

Quant Updater

Monthly Magazine

QUANT

Free Booklet

Chapter Wise

JUNE 2024

1300+

EXAM QUESTIONS

Prelims + Mains की तैयारी

HIGHLIGHTS

- RRB PO Pre 2023 Memory Based Paper
- Speed Maths Chapter Wise Questions
- Arithmetic Chapter Wise Questions
- Mains Level Arithmetic Questions
- Data Interpretations Prelims Level
- Data Interpretations Mains Level
- Quantity Comparison & DS

SBI PO/Clerk, IBPS PO/Clerk,
RRB PO/Clerk, SSC CGL/CHSL/MTS,
RBI, NABARD, Railway & Other
Competitive Exam

ARUN SINGH RAWAT

EDUCATOR ON UNACADEMY

8 YEARS EXP.

Search



FREE YOUTUBE CLASSES SCHEDULE



Banking Foundation Series 2024-25

Daily 1 Session at 4 PM

Monday - English By Vishal Sir

Tuesday - Maths By Arun Sir

Wednesday - GA By Abhijeet Sir

Thursday - Reasoning by Puneet Sir

Friday - Computer By Sahil Sir



Bankers Way by Unacademy

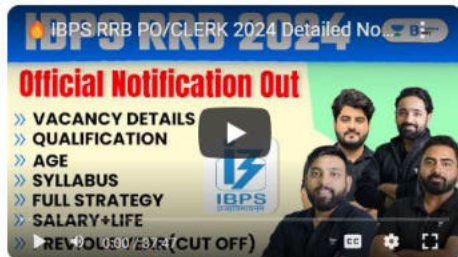
@bankerswaybyunacademy · 826K subscribers · 6K videos

Welcome to "Bankers Way by Unacademy" - One Stop Solution for Banking & Insurance E...more

[unacademy.com/batch/foundation-batch-for-ibps-poclerk-exam-2024-25-by-t...](#) and 8 more links

Subscribe

Home Videos Shorts Live Podcasts Playlists Community



IBPS RRB PO/CLERK 2024 Detailed Notification Out | Comp...

5,105 views · Streamed 4 hours ago

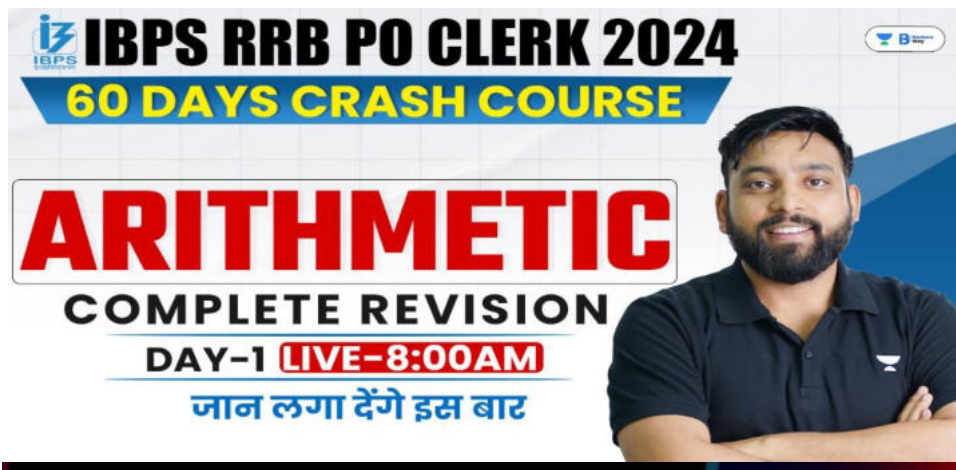
The IBPS RRB Notification 2024 for PO and Clerk positions is finally out. In this video, we provide the complete details you need to know about the IBPS RRB PO Notification 2024. Learn all about IBPS RRB Clerk Notification 2024. 2024 eligibility, syllabus, exam pattern, important dates, and form fill up. Don't miss out on this golden opportunity to secure your future in banking...

READ MORE

ARUN SINGH RAWAT (arunsinghrawat55@gmail.com) is signed in

Bankers Way by Unacademy Youtube Channel

For Daily Free Live Class at 7 : 00 PM



By Arun Singh Rawat



About Arun Singh Rawat

Arun Singh Rawat is one amongst the leading educators of Quantitative Aptitude for Bank Exams at Unacademy with more than 2.6 Lakh followers. He is not only a great teacher but is also a great motivator. It is his simple teaching methodology, which have garnered him the support of more than 1 million students across the social media platforms.

Arun Sir Teach on a Channel name Bankers way by Unacademy Having 7.5 Lakh Subscriber Arun sir has started his journey of online classes on YouTube in 2016 with Mahendra's Educational Private Limited, where he was awarded Best Quant Educator in India in 2017.

He Cracked Banking Exam in 2014 and SSC Exam in 2015 & Railway NTPC in 2016.

He is also the recipient of Golden Award for Most Engaging Educator among students by Unacademy. He has also received Best Educator Award in 2020 by Unacademy and he has been multiple times recipient of Month of the Educator and Super Educator Award. Apart from these, he has also graced the IPL Virtual Guest Box twice in 2020 & 2021.

He is also best-selling Author of Three Competitive Books

Brahmastra - 4000 Questions Practice Book

DIPedia - Complete Book on Data Interpretations



← Bank Exams Batches

हि **SUBJECT-LEVEL FULL SYLLABUS BATCH**

The Maths Pro - Complete Batch on Quant for Bank & Insurance Exam (Prelims + Mains)

Arun Singh Rawat

In this batch, Arun Singh Rawat Sir will be covering all topics for Quantitative Aptitude from Basic to Advanced Level for all Bank 2024 Exams. All Foundation Chapters and Mains Chapter Wise Classes will be covered in this Batch for all Banking and Insurance Exam 2024. The sessions will be conducted in Hinglish and notes will be provided in English and Hindi. Enrolling in this batch will be the one-stop solution to prepare for it with clarity in ... [Read more](#)

Start learning now

Enrolment ends on 13 Jun

₹999 (47%off)

₹525 only

Join batch



Till 08 June Click Now





Search



FREE YOUTUBE CLASSES SCHEDULE



Banking Foundation Series 2024-25

Daily 1 Session at 4 PM

Monday - English By Vishal Sir

Tuesday - Maths By Arun Sir

Wednesday - GA By Abhijeet Sir

Thursday - Reasoning by Puneet Sir

Friday - Computer By Sahil Sir

Bankers Way by Unacademy

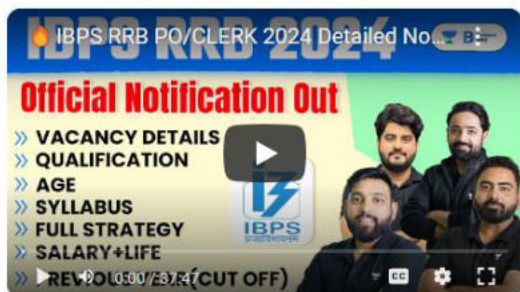
@bankerswaybyunacademy · 826K subscribers · 6K videos

Welcome to "Bankers Way by Unacademy" - One Stop Solution for Banking & Insurance Exams...more

[unacademy.com/batch/foundation-batch-for-ibps-poclerk-exam-2024-25-by-t...](#) and 8 more links

Subscribe

Home Videos Shorts Live Podcasts Playlists Community



IBPS RRB PO/CLERK 2024 Detailed Notification Out | Comp...

5,105 views · Streamed 4 hours ago

The IBPS RRB Notification 2024 for PO and Clerk positions is finally out. In this video, we provide the complete details you need to know about the IBPS RRB PO Notification and IBPS RRB Clerk Notification 2024. Learn all about IBPS RRB 2024 eligibility, syllabus, exam pattern, important dates, and form fill up. Don't miss out on this golden opportunity to secure your future in banking...

READ MORE

ARUN SINGH RAWAT (arunsinghrawat55@gmail.com) is signed in





Molly Sharma

Selected in IBPS PO 2023

IBPS Clerk 2023

SBI PO 2023

- I started my preparations for the banking exam in the year 2022 after completing my post graduation. During the first attempt, I had cleared IBPS PO and SBI PO mains and had also appeared for the interview. However, due to low scores in mains exams, I could not clear the final cut off
- I noted my mistakes and weak points and analysed that I was weak in mains level maths and reasoning questions.
- So, I decided to focus on mains level questions. For that, I purchased Lakshay Quant mains batch of Arun sir from and Mains batch for Reasoning by Punit sir from Unacademy
- The sessions helped me a lot in understanding the major concepts and way of approaching the questions. This helped me boost my scores in the mains examination
- Due to the constant guidance, mentorship and support of Team AVP, I was able to clear all the banking examinations in the year 2023-24 namely SBI PO, IBPS PO in PNB and IBPS Clerk in Canara Bank (Chandigarh)
- I therefore express my deepest gratitude to all my teachers who helped me achieve this feat
- I suggest all other aspirants to focus on both prelims and mains level exams, set priorities, clear all the basic concepts, and practice mock tests as much as possible. I also advise the aspirants to take motivation from failures and learn from them. Consistency is the key to success. I am very sure that the students who follow Team AVP with complete dedication will achieve their goals



AIR-1

IBPS PO

AMIT MANDAL

- So I started my preparation in Feb 2023 and I was able to crack IBPS PO(PNB), SBI PO, IBPS Clerk(BOI) in my first attempt itself. So, the first prelims that I appeared for was of IBPS Clerk in the month of August, so I had prepared for almost 6 months and those 6 months were more than enough for me to clear my 1st ever prelims and that too with a score of 94.5 marks and from there on I never lost the momentum and gave my best in every prelims and mains. It's been a great preparation journey and all of this would not have been possible without the guidance of Team AVP. From the starting I used to follow team AVP, I purchased the bankers foundation batch of Team AVP and completed every single lecture of it. Arun Sir was fabulous with maths, he used to provide quant updater every day which helped me a lot. Puneet Sir for reasoning, his 10 baje 10 puzzle was very helpful and Vishal sir for English, earlier I used to be average in english but with the help of Vishal Sir's classes I was able to score more than average marks in IBPS PO and Clerk mains. My biggest fear was GA and through the help of Avijit Sir's CA classes I was able to conquer that too
- And if I have to give a piece of advice to the students who are currently preparing then that would be - Don't try to follow someone else's routine, make your own routine and first clear the basics and then move on to mains. Try to give as many mocks as you can and even though if you are not getting good marks just be confident and keep working hard. All the best everyone and will be waiting to hear all your success stories next year.



AJIT KUMAR

Selected in SBI PO 2023

From SSC Setback to Banking Success: My Journey with Unacademy

- My journey to banking success wasn't a straight shot. In 2021, I faced disappointment after failing the SSC exams. Determined not to give up on my dream of a government job, I set my sights on banking exams
- This time, I decided to take a strategic approach. Subscribing to Unacademy was a game-changer. The platform's structured learning made a huge difference
- **Building a Strong Foundation:**
- Starting with the basics was crucial. Team AVP's foundation course on Unacademy provided a solid base for all the banking exam subjects. Their clear explanations and engaging style made learning enjoyable and effective.
- **Conquering the Mains with Arun Sir**
- The real test came with the mains exam. But I wasn't alone. Arun Sir's guidance on Unacademy was instrumental. His unique approach to tackling the mains not only equipped me with the necessary skills but also boosted my confidence
- **Reaching the Finish Line:**
- Unacademy's comprehensive study plan, along with the dedication of exceptional educators like Team AVP and Arun Sir, played a pivotal role in my success. I am incredibly grateful for their support and for helping me turn my dream into reality



Anjali

SBI PO Selected 2023

SBI Clerk in 2021

- In the year 2019 I started my preparation for banking exams when I was in final year of post- graduation. It took me a year to clear pre and to reach main examination, till then I was not able to qualify prelims only because it takes time to completely understand the basics of each and every subject. In year 2020 I qualified all 6 prelims examinations of bank and finally qualified SBI JA main examination as well. After qualifying SBI JA I skipped IBPS clerk and RRB clerk main examination. Then I qualified SBI PO, IBPS PO and RRB PO main examination and gave interview for SBI PO only as I was clear that I'll be joining SBI only. But unfortunately, I couldn't make it to final list of SBI PO by 3 marks and joined SBI as JA in 2021
- Presently I am working in SBI in clerical cadre and I have completed 3 years in March this year. In the mean time I continued giving SBI PO exams for these years. In first year i.e. 2022 I cleared pre but couldn't clear mains. In year 2023 I couldn't even clear Prelims. Then came year 2024 and I was in dilemma to whether take internal promotion or go for SBI PO. Eventually I decided to go for SBI PO one last time and as they say "hard work pays off and I finally cleared SBI PO in this attempt
- It was a roller coaster journey for me but my attitude of never giving up took me here. Also today I feel really thankful to myself for the belief I had in me and for never giving up.
- Teacher is followed in this journey is **ARUN RAWAT** sir for Quant and **PUNEET SHARMA** sir for reasoning.



Serial No.	Chapter List or Index	Page No.
Chapter - 1	RRB PO PRELIMS 2023 Memory Based Paper	10-15
Chapter - 2	Simplifications Questions for Practice	16-31
Chapter - 3	Approximations Questions for Practice	32-47
Chapter - 4	Missing Number Series Questions for Practice	48-63
Chapter - 5	Wrong Number Series Questions for Practice	64-79
Chapter - 6	Quadratic Equations Questions for Practice	80-99
Chapter - 7	Data Interpretation for Practice	100-147
Chapter - 8	Caselet DI For Practice	148-164
Chapter - 9	Percentage Questions for Practice	165-170
Chapter - 10	Profit and Loss Discount Chapter for Practice	171-177
Chapter - 11	Simple and Compound Interest Chapter for Practice	178-184
Chapter - 12	Ratio and Proportions	185-190
Chapter - 13	Mixture Replacement and Alligation	191-198
Chapter - 14	Problems on Age	199-206
Chapter - 15	Problems on Average	207-213
Chapter - 16	Partnership Chapter for Practice	214-220
Chapter - 17	Time and Work Wages chapter for Practice	221-228
Chapter - 18	Pipe and Cistern Chapters for Practice	229-236
Chapter - 19	Speed Time Distance	237-243
Chapter - 20	Problems on Train	244-250
Chapter - 21	Boat and Stream	251-256
Chapter - 22	Mensuration Area & Volume	257-263
Chapter - 23	Probability	264-270
Chapter - 24	Number System Pre + Mains Level	271-276
Chapter - 25	Quantity Comparison Pre + Mains	277-304
Chapter - 26	Data Sufficiency Pre + Mains Level	305-322
Chapter - 27	Arithmetic Mains Level - 50 Questions Set - 1	323-342
Chapter - 28	Arithmetic Mains Level - 50 Questions Set - 2	343-363





Chapter – 1 | IBPS RRB PO/CLERK PRE PAPER 2024

1-5: In the following number series, one term is not following the usual pattern. Find that wrong term.
निम्नलिखित गलत संख्या श्रृंखला में गलत संख्या क्या होगी?

1. 4 8 35 51 176 211 555

A. 8 B. 51 C. 176 D. 211 E. 555

2. 14 20 34 70 134 234 378

A. 14 B. 20 C. 34 D. 134 E. 378

3. 56 35 50 26 38 17 29

A. 35 B. 50 C. 26 D. 38 E. 17

4. 32 30 68 207 832 4165 24996

A. 32 B. 30 C. 68 D. 832 E. 4165

5. 6400, 400, 50, 12.5, 6.25, 3.125

Directions. 6-10 : Find the approximate value of question marks (?) in following questions Note: (You are not expected to find out the exact value)

निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्न चिह्न (?) का अनुमानित मान ज्ञात कीजिए - नोट: (आपसे सटीक मान ज्ञात करने की अपेक्षा नहीं की जाती है)

6. $24.002 \times 14.005 - 7.895 \times 5.964 = ?$

7. $(98.99) + 37.87 - \frac{99.98}{?} = 999.98$

8. $(3.02)^2 + (9.98)^2 + (8.13)^2 + (4.04)^2 = ?$

9. $79.98\% \text{ of } 619.83 \div 4.16 = (216.23)2/3 + ?$

10. $399.95\% \text{ of } 550.11 + 19.85\% \text{ of } 799.94 = ?$

11. There are three numbers A, B and C. If A is reduced by 5 and B is increased by 5 then their values will be equal. If C is increased by 10 and B is increased by 10 then their values will be equal. If sum of A and C is 450 then find the value of B.

तीन संख्याएँ A, B और C हैं। यदि A को 5 से कम किया जाता है और B को 5 से बढ़ाया जाता है तो उनका मान बराबर होगा। यदि C को 10 से बढ़ाया जाए और B को 10 से बढ़ाया जाए तो उनका मान बराबर होगा। यदि A और C का योग 450 है तो B का मान ज्ञात कीजिये।

A. 440 B. 330 C. 220 D. 110 E. None of these

12. The savings of A and B is in the ratio 5:3 and their expenditures are in the ratio 1:2. If A saves 60% of this income then find the ratio of their incomes.

A और B की बचत का अनुपात 5:3 है और उनके व्यय का अनुपात 1:2 है। यदि A इस आय का 60% बचाता है तो उनकी आय का अनुपात ज्ञात कीजिए।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A.25:27 B.29:25 C.25:29 D.20:23 E.None of these

13. In a 180 liters mixture there is 33.33% water and rest milk. If 54 liters of mixture is removed and X liters of milk is added, then the water content will be 25%. Find the value of X.

180 लीटर मिश्रण में 33.33% पानी और शेष दूध है। यदि 54 लीटर मिश्रण निकाल दिया जाए और x लीटर दूध मिलाया जाए, तो पानी की मात्रा 25% होगी। एक्स का मान ज्ञात करें।

A. 126 liters B. 63 liters C. 42 liters D. 21 liters E None of these

14. An article is sold at 25% discount but charged 10% tax on the selling price. If the marked price is 50% above the cost price and the article is sold at Rs.85.5 more than the cost price. Find the cost price of the article.

एक वस्तु 25% छूट पर बेची जाती है लेकिन बिक्री मूल्य पर 10% कर लगाया जाता है। यदि अंकित मूल्य लागत मूल्य से 50% अधिक है और वस्तु लागत मूल्य से 85.5 रुपये अधिक पर बेची जाती है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये।

A. 450 B. 400 C. 360 D. 300 E. None of these

15. A train 480 m long travelling at 90 kmph crosses another train travelling at 144 kmph in opposite direction in 9 seconds. If the second train crosses a platform in 8 seconds then find the length of the platform.

90 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली 480 मीटर लंबी एक ट्रेन विपरीत दिशा में 144 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली दूसरी ट्रेन को 9 सेकंड में पार करती है। यदि दूसरी ट्रेन एक प्लेटफॉर्म को 8 सेकंड में पार करती है तो प्लेटफॉर्म की लंबाई ज्ञात करें।

A. 585 m B. 105 m C. 215 m D. 325 m E. None of these

16. A sum of Rs.20,500 is invested at 20% rate of simple interest per annum for 4 years and the amount obtained is invested at 10% per annum compound interest for 2 years. Find the compound interest obtained.

20,500 रुपये की राशि को 4 वर्षों के लिए 20% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेश किया जाता है और प्राप्त राशि को 2 वर्षों के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर निवेश किया जाता है। प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

A. 7474 B. 7749 C. 7497 D. 7947 E. None of these

17. 5 men can complete a work in 16 days, which 8 women can complete in 36 days. If 10 men started the work and after 4 days, 12 women joined them then find the total time taken to complete the work.

5 पुरुष एक काम को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जिसे 8 महिलाएं 36 दिनों में पूरा कर सकती हैं। यदि 10 पुरुषों ने काम शुरू किया और 4 दिनों के बाद, 12 महिलाएं उनके साथ जुड़ गईं, तो काम पूरा होने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिए।

A. 3 days B. 4 days C. 7 days D. 9 days E. None of these

18. Age of A, 8 years ago was thrice of B at that time. A's age after 4 years will be twice of B's age after 6 years. If age of C is 6 years less than the average age of A and B then find the age of C.

8 वर्ष पहले A की आयु उस समय B की आयु की तीन गुनी थी। 4 वर्ष बाद A की आयु 6 वर्ष बाद B की आयु से दोगुनी होगी। यदि C की आयु A और B की औसत आयु से 6 वर्ष कम है, तो C की आयु ज्ञात कीजिए।

A. 40 years B. 36 years C. 34 years D. 32 years E. None of these

19. The average of 3 even numbers is 42 and the average of 3 odd numbers is 39. If the average of largest and second largest even number is 45 and the average of largest and second largest odd number is 44 then find the difference between smallest even and odd numbers.

3 सम संख्याओं का औसत 42 है और 3 विषम संख्याओं का औसत 39 है। यदि सबसे बड़ी और दूसरी सबसे बड़ी सम संख्या का औसत 45 है और सबसे बड़ी और दूसरी सबसे बड़ी विषम संख्या का औसत 44 है, तो सबसे छोटी सम संख्या और दूसरी सबसे बड़ी विषम संख्या का औसत 44 है। विषम संख्या।

A. 5 B. 7 C. 9 D. 11 E. None of these





20. The distance between the centers of two adjacent circles is 15 cm. If the shortest distance between the edges of the circles is 4.5 cm and the difference between their radii is 3.5 cm then find the area of the bigger circle.

दो आसन्न वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 15 सेमी है। यदि वृत्तों के किनारों के बीच की न्यूनतम दूरी 4.5 सेमी है और उनकी त्रिज्याओं के बीच का अंतर 3.5 सेमी है तो बड़े वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A. 277 cm^2 B. 154 cm^2 C. 306 cm^2 D. 612 cm^2 E. None of these

21. Find the initial quantity of mixture.

i) If 50 liters of water is added then the ratio between milk and water becomes 2:1.

ii) The initial quantity of milk and water were in the ratio 3:1.

मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात कीजिए।

i. यदि 50 लीटर पानी मिला दिया जाए तो दूध और पानी का अनुपात 2:1 हो जाता है।

ii. दूध और पानी की प्रारंभिक मात्रा 3:1 के अनुपात में थी।

22. Find the speed of train A.

i) Two trains A and B with speed "x" kmph and "x+50" respectively, leave same station at 10 am and 11 am in opposite direction. The distance between them at 2 am is 360 km.

ट्रेन A की गति ज्ञात कीजिये।

ii) दो ट्रेनें A और B क्रमशः "x" किमी प्रति घंटे और "x+50" की गति के साथ विपरीत दिशा में सुबह 10 बजे और 11 बजे एक ही स्टेशन से निकलती हैं। रात्रि 2 बजे उनके बीच की दूरी 360 किमी है।

23. An Amount of Rs. X is invested at 10% CI for 2 years and (x + 500) is invested at 12% Simple Interest for 2 Years. Then the difference of interest is 150. Find the Value of x.

X रुपये की एक राशि को 2 वर्षों के लिए 10% CI पर निवेश किया जाता है और (x + 500) को 2 वर्षों के लिए 12% साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। तो ब्याज का अंतर 150 है। x का मान ज्ञात कीजिए।

24. Three partners A, B, and C have Rs1300, Rs1800, and Rs1400 respectively for a business. A and B invested their amounts initially and then C invested his share after 6 Months, after One Year the Profit share of C is 1400. Find the total profit ?

तीन साझेदारों A, B और C के पास एक व्यवसाय के लिए क्रमशः 1300 रुपये, 1800 रुपये और 1400 रुपये हैं। A और B ने शुरुआत में अपनी राशि निवेश की और फिर C ने 6 महीने के बाद अपना हिस्सा निवेश किया, एक वर्ष के बाद C का लाभ हिस्सा 1400 है। कुल लाभ ज्ञात करें?

25. Present age of 'A' is 40% more than that of 'B'. If 10 years hence from now, 'B' will be 6 years younger than 'A', then find the sum of present ages of 'A' and 'B'.

'A' की वर्तमान आयु 'B' की वर्तमान आयु से 40% अधिक है। यदि अब से 10 वर्ष बाद, 'B', 'A' से 6 वर्ष छोटा होगा, तो 'A' और 'B' की वर्तमान आयु का योग ज्ञात कीजिए।

- A 30 years B 36 years C 42 years D 48 years E 54 years

26. A boat A can travel a distance of 105 km in upstream in 7 hours. If ratio of speed of boat A in still water to speed of stream is 6:1 respectively, then find the time taken by another boat B whose speed in still water is same as that of A to cover a distance of 140 km downstream.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक नाव A धारा के प्रतिकूल 105 किमी की दूरी 7 घंटे में तय कर सकती है। यदि शांत पानी में नाव A की गति और धारा की गति का अनुपात क्रमशः 6:1 है, तो धारा के अनुकूल 140 किमी की दूरी तय करने के लिए दूसरी नाव B, जिसकी शांत पानी में गति A के समान है, द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

27. What will be length of train P?

Statement I: Relative speed of train P & Q is 10 meters/sec when both running in same direction and length of train Q is 240 (Speed of train Q is more than speed of train P).

Statement II: Train Q cross a pole in 8 sec and cross train P in 12 sec running in opposite direction.

ट्रेन P की लम्बाई कितनी होगी?

कथन I. ट्रेन P और Q की सापेक्ष गति 10 मीटर /सेकंड है जब दोनों एक ही दिशा में चल रहे हैं और ट्रेन Q की लंबाई 240 है। (ट्रेन Q की गति, ट्रेन P की गति से अधिक है)।

कथन II. ट्रेन Q, 8 सेकंड में एक पोल को पार करती है और ट्रेन P को विपरीत दिशा से आते हुए 12 सेकंड में पार करती है।

- (a) Only statement II is sufficient
- (b) Either statement I or Statement II alone is sufficient
- (c) Neither statement I nor statement II is sufficient
- (d) Only statement I is sufficient
- (e) Statement I and II both together is sufficient

28. A right-angle triangle has a height $8\sqrt{10}$ cm and its base is 50% of its height. If the height and radius of the cylinder are the same as the height and base of the right angle triangle respectively, then find the curved surface area of the cylinder using $\pi = 3$.

एक समकोण त्रिभुज की ऊंचाई $8\sqrt{10}$ सेमी है और इसका आधार इसकी ऊंचाई का 50% है। यदि बेलन की ऊंचाई और त्रिज्या क्रमशः समकोण त्रिभुज की ऊंचाई और आधार के समान है, तो $\pi = 3$ का उपयोग करके बेलन का घुमावदार सतह क्षेत्र ज्ञात करें।

- a) 1920
- b) 1440
- c) 3680
- d) 1840
- e) None of these

29) Boat A covers 105 km upstream in 7 hours and the speed of boat A in still water is six times the speed of stream. If the speed of boat B in still water is same as the downstream speed of boat A, then find the time taken by boat B to cover 140 km downstream in minutes.

नाव A धारा के विपरीत 105 किमी की दूरी 7 घंटे में तय करती है और शांत पानी में नाव A की गति धारा की गति से छह गुना है। यदि शांत पानी में नाव B की गति नाव A की धारा के अनुकूल गति के समान है, तो धारा के अनुकूल 140 किमी की दूरी मिनटों में तय करने में नाव B द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- a) 350
- b) 560
- c) 420
- d) 490
- e) None of these

30) A person invested Rs.X in scheme P for two years at 10% compound interest and he also invested Rs.(X + 500) for two years at 12% simple interest. If the interest received from scheme Q is Rs.150 more than that of scheme P, then find the total amount invested by the person in both schemes.

एक व्यक्ति ने योजना P में दो वर्षों के लिए 10% चक्रवृद्धि ब्याज पर X रुपये का निवेश किया और उसने 12% साधारण ब्याज पर दो वर्षों के लिए (X + 500) रुपये का भी निवेश किया। यदि योजना Q से प्राप्त ब्याज योजना P से 150 रुपये अधिक है, तो दोनों योजनाओं में व्यक्ति द्वारा निवेश की गई कुल राशि ज्ञात कीजिए।

- a) Rs.2500
- b) Rs.3000
- c) Rs.2000
- d) Rs.4500
- e) None of these





Table chart

Directions (31-35): Study the following information carefully and answer the questions. The given table chart shows the total number of rooms and the number of vacant rooms in five different hotels i.e. A, B, C, D and E.

दिशानिर्देश (31-35): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें। दिया गया तालिका चार्ट पांच अलग-अलग होटलों यानी A, B, C, D और E में कमरों की कुल संख्या और खाली कमरों की संख्या को दर्शाता है।

Note: Total number of rooms = Number of occupied rooms + Number of vacant rooms

नोट: कमरों की कुल संख्या = भरे हुए कमरों की संख्या + खाली कमरों की संख्या

Hotels	Total number of rooms	Number of vacant rooms (Out of the total number of rooms)
A	220	105
B	140	103
C	160	27
D	180	95
E	210	109

31. Find the difference between the total number of rooms in hotels A and C together and the total number of vacant rooms in hotels B and D together.

होटल A और C में मिलाकर कमरों की कुल संख्या और होटल B और D में मिलाकर खाली कमरों की कुल संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- a. 300 b. 182 c. 400 d. 230 e. None of these

32. The total number of rooms in hotel E is what percentage of the total number of occupied rooms in hotels A and D together?

होटल E में कमरों की कुल संख्या, होटल A और D में मिलाकर भरे गए कमरों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- a. 120% b. 100% c. 190% d. 105% e. 170%

33. Find the ratio of the total number of occupied rooms in hotels A and E together to the number of vacant rooms in hotel C.

होटल A और E में मिलाकर भरे गए कमरों की कुल संख्या का होटल C में खाली कमरों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- a. 3:2 b. 5:4 c. 8:1 d. 9:4 e. 2:1

34. Find the average number of occupied rooms in hotels A, B and C?

होटल A, B और C में भरे हुए कमरों की औसत संख्या ज्ञात कीजिए?

- a. 95 b. 49 c. 63 d. 77 e. None of these

35. In hotel B, 50 rooms are owned by company X and the remaining rooms are owned by company Y. If the number of vacant rooms owned by company Y in hotel B is 25, then find the number of occupied rooms owned by company X in hotel B.

होटल B में, 50 कमरे कंपनी X के स्वामित्व में हैं और शेष कमरे कंपनी Y के स्वामित्व में हैं। यदि होटल B में कंपनी Y के स्वामित्व वाले खाली कमरों की संख्या 25 है, तो होटल में कंपनी X के स्वामित्व वाले कमरों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- a. 38 b. 45 c. 70 d. 25 e. None of these



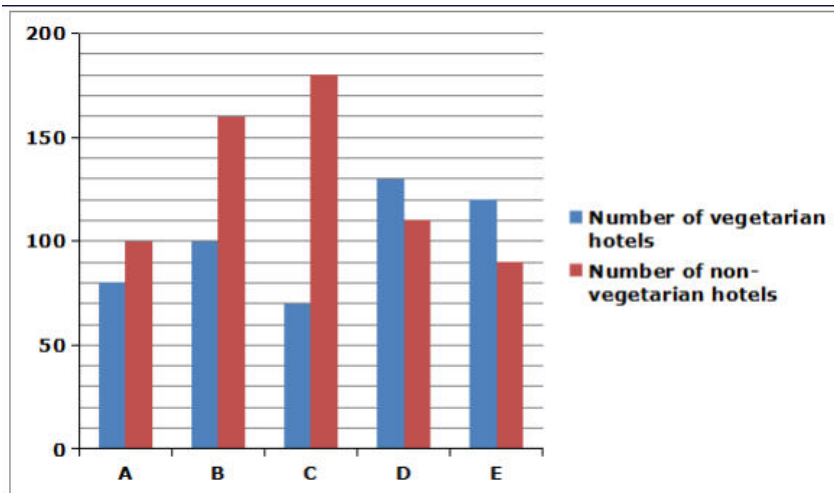


Directions (36-40): Study the following information carefully and answer the questions.

The given bar graph shows the number of vegetarian hotels and non-vegetarian hotels in five different cities i.e. A, B, C, D, and E.

दिशानिर्देश (36-40): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया बार ग्राफ पाँच में शाकाहारी होटलों और मांसाहारी होटलों की संख्या दर्शाता है अलग-अलग शहर यानी A, B, C, D, और E।



36. In city C, if 20% of vegetarian hotels are owned by females and 40% of nonvegetarian hotels are owned by females, then find the average number of vegetarian and non-vegetarian hotels owned by males.

शहर C में, यदि 20% शाकाहारी होटल महिलाओं के स्वामित्व में हैं और 40% मांसाहारी होटल महिलाओं के स्वामित्व में हैं, तो पुरुषों के स्वामित्व वाले शाकाहारी और मांसाहारी होटलों की औसत संख्या ज्ञात कीजिए।

- a. 80 b. 82 c. 90 d. 99 e. None of these

37. In city A, if the opening time of vegetarian and non-vegetarian hotels are 8 a.m. to 8 p.m. and 1 p.m. to 7 p.m. respectively, then find the total opening hours of vegetarian and non-vegetarian hotels in a day?

शहर A में, यदि शाकाहारी और मांसाहारी होटलों के खुलने का समय सुबह 8 बजे से रात 8 बजे तक है। और दोपहर 1 बजे शाम 7 बजे तक क्रमशः, तो एक दिन में शाकाहारी और मांसाहारी होटलों के खुलने का कुल समय ज्ञात कीजिए?

- a. 1200 hours b. 3200 hours c. 1560 hours d. 1000 hours e. None of these

38. Find the ratio of the total number of non-vegetarian hotels in cities A and E together to the number of vegetarian hotels in cities B and D together.

शहर A और E में मिलाकर मांसाहारी होटलों की कुल संख्या का शहर B और D में मिलाकर शाकाहारी होटलों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- a. 19:23 b. 23:25 c. 12:13 d. 11:19 e. None of these

39. The total number of (veg + non-veg) hotels in city E is how much less than the total number of non-vegetarian hotels in cities B and D together?

शहर E में (शाकाहारी + गैर-शाकाहारी) होटलों की कुल संख्या शहर B और D में मिलाकर मांसाहारी होटलों की कुल संख्या से कितनी कम है?

- a. 90 b. 60 c. 50 d. 70 e. None of these

40. The number of (veg + non-veg) hotels in city D is what percentage of the total number of non-vegetarian hotels in cities B and E together?

शहर D में (शाकाहारी + मांसाहारी) होटलों की संख्या शहर B और E में मिलाकर मांसाहारी होटलों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- a. 55% b. 96% c. 74% d. 50% e. None of these





Chapter – 2 | Simplification Practice Questions

Q1-100. What will come in the place of question mark (?) in the given expression?

दिए गए व्यंजक में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा

1. $(36 \times 676) \div ? = 104 \times 26$

A 8 B 15 C 9 D 16 E 20

2. $\left\{\frac{6}{13} + \frac{12}{39}\right\} \times 65 + 5^2 = ?$

A 150 B 135 C 60 D 75 E 45

3. $\left[\left(\frac{17}{24}\right) + \left(\frac{10}{16}\right)\right] \times \left[4^2 + \left(\frac{152}{19}\right)\right] = 20 + ?$

A 12 B 18 C 9 D 4 E 15

4. 45% of $300 + 78 \div 2 = ? \times 29$

A 9 B 24 C 18 D 4 E 6

5. 36% of $[(12 \times 16 + 58) \times ?] = 360$

A 12 B 4 C 16 D 8 E 10

6. $(132 \div 6 \times ?) - 6 = 18^2$

A 45 B 18 C 21 D 15 E 30

7. 12% of $500 + 8^2 = ? \times 2$

A 62 B 64 C 32 D 31 E 96

8. $(25\% \text{ of } 12^2 + 36) \times 5 = 4 \times ?$

A 75 B 80 C 90 D 45 E 105

9. $(23 \times 4 + 208) \div 30 = ? \div 4$

A 120 B 20 C 60 D 80 E 40

10. $(172 + 206 + 32) \div 5 = 180 - ?$

A 44 B 98 C 112 D 84 E 76

11. $\left\{\left[\left(\frac{12}{21}\right) + \left(\frac{3}{7}\right)\right] \times 33\right\} + 257 = 58 \times ?$

A 10 B 4 C 8 D 12 E 5

12. $6 \times (? + 80) = 9^3 + 21$

A 35 B 45 C 15 D 55 E 30





13. $(16 \div 4) + (12 \times ?) = 124$

A 12 B 16 C 10 D 8 E 14

14. $(24 \times 12) \div (3 \times 8) + \{8 + 10 - 12\} \div 2 = ?$

A 11 B 15 C 12 D 13 E 16

15. $\frac{18+88}{53} + (12\% \text{ of } ?) = 26$

A 180 B 220 C 240 D 200 E 160

16. $151 + 33 \times 8 = 25^2 - ?$

A 250 B 210 C 185 D 200 E 175

17. $(?^2 + 129) \div 7 + 4^3 = 94$

A 11 B 8 C 7 D 10 E None of these

18. $(380 \div 20 - 7) \times ? = 420$

A 30 B 45 C 35 D 29 E 31

19. $(17 \times 11) - (12 \times 13) + ? = 18$

A -12 B -13 C -14 D -15 E -16

20. $(76 \div 19)^2 + 27^{2/3} = ?^2$

A 3 B 5 C 6 D 10 E 12

21. $(19 + 5) \div 12 + 20\% \text{ of } 60 = ?$

A 14 B 16 C 18 D 12 E 20

22. $(51/17) \times 3 + (216)^{2/3} = ?$

A 36 B 45 C 54 D 60 E 50

23. $\{125 \times (1/25)\} \div 5 + 48^2 = 3000 - ?$

A 685 B 675 C 665 D 695 E 655

24. $(4855 - 790) \div 15 + 29 = ? - (5000 \div 125)$

A 340 B 365 C 360 D 395 E 355

25. $1\frac{1}{3}\% \text{ of } 600 + 15 = ? - 1\frac{3}{5}\% \text{ of } 1000$

A 29 B 49 C 39 D 59 E 19

26. $(2136 \div 3) \div 4 = ?$

A 176 B 178 C 188 D 168 E 196

27. $125\% \text{ of } 1600 + 225\% \text{ of } 2400 + 90\% \text{ of } 1000 = ?$

A 8200 B 8100 C 8400 D 8500 E 8300





28. $20\% \text{ of } 200 - 2^3 + 17 = ?^2$

A 7

B 5

C 9

D 8

E 2

29. $(\sqrt{529} \times \sqrt{25}) = ?^3 - 10$

A 6

B 5

C 7

D 9

E 10

30. $5123 - 9563 + 6599 + 6655 - 4558 = ?$

A 5226

B 4116

C 4356

D 4256

E 4156

31. $\{(2/3) + (9/5) + (7/3)\} \times 60 = ?$

A 278

B 288

C 298

D 188

E 388

32. $(406 \div 29)\% \text{ of } 1400 + 22\% \text{ of } 600 = ?$

A 326

B 346

C 338

D 348

E 328

33. $(18 \times 19) + 26^2 = ? \times 2$

A 309

B 409

C 509

D 519

E 319

34. $(2/5) \times (135\% \text{ of } 1200) = ? \times 4$

A 172

B 192

C 152

D 146

E 162

35. $(153 + 277) \times 8 \div 5 = ? \times 4$

A 165

B 156

C 212

D 196

E 172

36. $(83 + 127 + 96) \times 5 \div 6 = 15^2 + ?$

A 42

B 30

C 62

D 54

E 48

37. $(30 \times 7 + 20 \times 9) \div 13 \times 19 = ?$

A 380

B 630

C 570

D 640

E 480

38. $\left\{4\left(\frac{1}{3}\right) + 5\left(\frac{2}{7}\right)\right\} \times \left(\frac{126}{101}\right)$

A 25

B 12

C 18

D 9

E 15

39. $(14 \times 20 - 41 \times 4) \times 5 = ? \times 20$

A 23

B 36

C 29

D 34

E 42

40. $25\% \text{ of } 800 - \sqrt{256} \times 5 = ?^2 - 76$

A 14

B 18

C 8

D 12

E 20

41. $\{(8/3) + (7/4)\} \times (13/2) \times (240/130) = ?^2 - 11$

A 9

B 6

C 10

D 8

E 5

42. $12\% \text{ of } 20\% \text{ of } 500 + 120 = ? \times 4$

A 25

B 45

C 60

D 28

E 33





43. $(171 + 156 + 283) \times ? \div 5 = 1098$

A 11 B 9 C 20 D 14 E 8

44. $\left\{3\left(\frac{1}{6}\right) + 7\left(\frac{1}{5}\right)\right\} \times \left(\frac{660}{?}\right) = 22$

A 398 B 179 C 311 D 249 E 271

45. 25% of 172 + 234 $\div$ 9 + 51 = ?

A 110 B 130 C 120 D 100 E 125

46. $46 \div 15 - (21/15) + ? = 125$

A (365/3) B (370/3) C (380/3) D (280/3) E (180/3)

47. 23 + 75% of 748 - 27 + 20% of 250 = ?

A 617 B 717 C 517 D 607 E 467

48. 40% of 150 + 35% of 500 + 62% of 200 = ?

A 349 B 339 C 359 D 369 E 339

49. $(1/5) + (2/15) + (5/7) = 22 \times ?$

A (1/21) B (1/19) C (1/23) D (1/17) E (1/18)

50. 225 + 8% of 275 + 2496 = ? - 331

A 3314 B 3044 C 2984 D 3154 E 3074

51. 955 - 25% of 176 + 33266 = ?

A 34157 B 34189 C 34158 D 34177 E None of these

52. 2850 + ? = 156 + 841 + 961 + 1089

A 167 B 187 C 207 D 177 E 197

53. 20% of 5000 + $\sqrt{225 + 316} = (?)^3$

A 14 B 13 C 11 D 9 E 17

54. 40% of 240 - ?% of 150 = $36^{(1/2)}$

A 60 B 50 C 75 D 45 E 65

55. $11 \times 12 + 22 \times 4 = 15^2 - ?$

A 15 B 10 C 5 D 2 E 12

56. $164 \div 2 + 37 \times 4 = ? \times 10$

A 19 B 31 C 35 D 23 E 27

57. 45% of 500 + ? = 64% of 750 - 25% of 440

A 135 B 155 C 145 D 125 E 115





58. $\{(49/84) + (30/84)\} \times 21 - (7/4) = ?$

A 18 B 20 C 15 D 24 E 16

59. $(10\% \text{ of } 770 + 13) \div 10 \times ? = 63$

A 9 B 8 C 14 D 7 E 11

60. $2\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6} + \frac{167}{12} = ?$

A 30 B 24 C 15 D 20 E 28

61. $?/2 + (3/2) \times 7 = 14$

(a) 10 (b) 12 (c) 7 (d) 5 (e) 3

62. $56 \times 6 \div 7 \div 6 = ?$

(a) 4 (b) 8 (c) 7 (d) 6 (e) 2

63. $\left(\frac{13}{17}\right) \times \left(\frac{102}{11}\right) + \left(\frac{54}{11}\right) = ?$

(a) 13 (b) 6 (c) 8 (d) 12 (e) 11

64. $8 \times (? \% \text{ of } 200) + 120 = 440$

(a) 20 (b) 10 (c) 15 (d) 25 (e) 30

65. $\frac{2}{9} \times \frac{2}{15} + \frac{2}{45} = ?$

(a) 4/27 (b) 2/27 (c) 1/9 (d) 8/27 (e) 4/45

66. $\sqrt[3]{3^2 + 12 \times \sqrt{3600}} = ?$

(a) 13 (b) 11 (c) 19 (d) 15 (e) 9

67. $\frac{9}{11} \text{ of } (25 + 41) \div 6 + 40 = ?^2$

(a) 11 (b) 5 (c) 9 (d) 7 (e) 13

68. $(32 \times 128) \times 1024 \div (16 \times 8)^2 = 2^?$

(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8 (e) 9

69. $55\% \text{ of } 20 = ? - [18 - \{\frac{27}{9} + \frac{24}{8}\}]$

(a) 25 (b) 20 (c) 28 (d) 23 (e) 24

70. $\frac{450}{46} \times \frac{23}{18} = ? \times \frac{345}{230}$

(a) 15/8 (b) 20/9 (c) 25/3 (d) 18/5 (e) 24/5

71. $(196 \div 4 \times 12 + 36) \div 8 = ? \div 40$

(a) 3920 (b) 3520 (c) 3120 (d) 3620 (e) None of these





72. $98.25 \times 10 + 1440 \div 3 - 1305 = ?$

- (a) 56 (b) 142.5 (c) 157.5 (d) 97 (e) None of these

73. $? \times 30 \div 24 \times 32 = \left(\frac{1056}{176}\right) \times \left(\frac{3520}{528}\right)$

- (a) 2 (b) 4 (c) 0.25 (d) 0.5 (e) None of these

74. $448\% \text{ of } 125 - 720\% \text{ of } 80 = (28)^2 - ?$

- (a) 800 (b) 400 (c) 1600 (d) 1200 (e) None of these

75. $12 \times 17 \times 4 \div (68 \times 2) = \sqrt{?}$

- (a) 6 (b) 8 (c) 64 (d) 25 (e) 36

76. $20 \text{ of } 2 \text{ of } 12\% \text{ of } ? = 240$

- (a) 200 (b) 25 (c) 100 (d) 50 (e) 75

77. $[(6/7) \times \{24 + (1/2)\}] = ? \times (3/4)$

- (a) 35 (b) 28 (c) 30 (d) 18 (e) 14

78. $\sqrt{121} + \sqrt{144} + \sqrt{?} = \sqrt{900}$

- (a) 81 (b) 16 (c) 49 (d) 100 (e) None of these

79. $14\% \times 50 + ?\% \text{ of } 140 = 12 \times 3 - 1$

- (a) 40 (b) 25 (c) 32 (d) 20 (e) 16

80. $20 + 124 + 17 \times ? = 14^2 - 1$

- (a) 3 (b) 18 (c) 21 (d) 9 (e) 30

81. $(14 \times 19 + 34\% \text{ of } 750 - 805 \div 35) = ?$

- (a) 501 (b) 580 (c) 498 (d) 473 (e) 619

82. $\{792 \div 22 + (49\% \text{ of } 1300 - 23^2)\} = ?$

- (a) 145 (b) 201 (c) 132 (d) 163 (e) 144

83. $(910 \div 26 \times 35) - 27^2 = ?$

- (a) 581 (b) 496 (c) 405 (d) 574 (e) 560

84. $\{132 + 12 \times 17 - (1029 \div 21)\} = ?$

- (a) 253 (b) 318 (c) 336 (d) 287 (e) 294

85. $(206 - 64\% \text{ of } 250) \times 12 = ?$

- (a) 396 (b) 552 (c) 584 (d) 656 (e) 624

86. $12 \times 14 + ? \times 21 - 7 \times 15 = 21 \times 15$

- (a) 14 (b) 10 (c) 12 (d) 15 (e) None of these





87. 24% of 175 – 16% of 225 = 20% of ?

- (a) 30 (b) 35 (c) 40 (d) 20 (e) None of these

88. $562 + 371 + ?^2 - 683 = 539$

- (a) 21 (b) 20 (c) 19 (d) 18 (e) 17

89. 40% of $(62 \times 5) + 11^2 - 3^2 = ?$

- (a) 221 (b) 198 (c) 214 (d) 236 (e) None of these

90. $? = 30\% \text{ of } 55\% \text{ of } 4200 - \sqrt{676}$

- (a) 667 (b) 699 (c) 727 (d) 781 (e) None of these

91. 40% of 300 + 25% of 360 + 274 = ?²

- (a) 24 (b) 15 (c) 18 (d) 22 (e) 26

92. $(135/17)\%$ of $(136/15)$ of 500 = ?% of 600

- (a) 45 (b) 54 (c) 60 (d) 72 (e) 75

93. $(32^2 - 28^2) = ?^2 - 4^2$

- (a) 14 (b) 20 (c) 18 (d) 22 (e) 16

94. $?^2 - \sqrt{625} = 60\% \text{ of } 2000$

- (a) 42 (b) 35 (c) 38 (d) 45 (e) None of these

95. $\sqrt{?} + 35\% \text{ of } 480 = 45\% \text{ of } 360$

- (a) 16 (b) 25 (c) 36 (d) 49 (e) 64

96. $\{(8/3) + (7/4)\} \times (13/2) \times (240/130) = ?^2 - 11$

- (a) 9 (b) 6 (c) 10 (d) 8 (e) 5

97. 12% of 20% of 500 + 120 = ? × 4

- (a) 25 (b) 45 (c) 60 (d) 28 (e) 33

98. $(171 + 156 + 283) \times ? \div 5 = 1098$

- (a) 11 (b) 9 (c) 20 (d) 14 (e) 8

99. $\left\{3\left(\frac{1}{6}\right) + 7\left(\frac{1}{5}\right)\right\} \times \left(\frac{660}{?}\right) = 22$

- (a) 398 (b) 179 (c) 311 (d) 249 (e) 271

100. 25% of 172 + $234 \div 9 + 51 = ?$

- (a) 110 (b) 130 (c) 120 (d) 100 (e) 125 \]





Solutions

1. Ans.(c)

$$\begin{aligned}(36 \times 676) \div ? &= 104 \times 26 \\ ? &= (36 \times 676) \div (104 \times 26) \\ ? &= (676 \div 26) \times (36 \div 104) \\ ? &= 36 \div 4 \\ ? &= 9 \\ \text{Hence, option c.}\end{aligned}$$

2. Ans.(d)

$$\begin{aligned}\left\{\frac{6}{13} + \frac{12}{39}\right\} \times 65 + 5^2 &=? \\ \{(18/39) + (12/39)\} \times 65 + 25 &=? \\ ? &= (10/13) \times 65 + 25 \\ ? &= 50 + 25 \\ ? &= 75 \\ \text{Hence, option d.}\end{aligned}$$

3. .Ans.(a)

$$\begin{aligned}\left[\left(\frac{17}{24}\right) + \left(\frac{10}{16}\right)\right] \times \left[4^2 + \left(\frac{152}{19}\right)\right] &= 20 + ? \\ [(34 + 30)/48] \times (16 + 8) &= 20 + ? \\ ? &= [(64/48) \times 24] - 20 \\ ? &= (64/2) - 20 \\ ? &= 32 - 20 \\ ? &= 12 \\ \text{Hence, option a.}\end{aligned}$$

4. .Ans.(e)

$$\begin{aligned}45\% \text{ of } 300 + 78 \div 2 &= ? \times 29 \\ 135 + 39 &= ? \times 29 \\ ? &= 174 \div 29 \\ ? &= 6 \\ \text{Hence, option e.}\end{aligned}$$

5. .Ans.(b)

$$\begin{aligned}36\% \text{ of } [(12 \times 16 + 58) \times ?] &= 360 \\ 36\% \text{ of } [(192 + 58) \times ?] &= 360 \\ 36\% \text{ of } (250 \times ?) &= 360 \\ (250 \times ?) &= 1000 \\ ? &= 1000 \div 250 \\ ? &= 4 \\ \text{Hence, option b.}\end{aligned}$$

6. .Ans.(d)

$$\begin{aligned}(132 \div 6 \times ?) - 6 &= 18^2 \\ (22 \times ?) - 324 + 6 & \\ ? &= 330 \div 22 \\ ? &= 15 \\ \text{Hence, option d.}\end{aligned}$$

7. .Ans.(a)

$$\begin{aligned}12\% \text{ of } 500 + 8^2 &= ? \times 2 \\ 60 + 64 &= ? \times 2 \\ ? &= 124 \div 2 \\ ? &= 62 \\ \text{Hence, option a.}\end{aligned}$$

8. .Ans.(c)

$$\begin{aligned}(25\% \text{ of } 12^2 + 36) \times 5 &= 4 \times ? \\ (25\% \text{ of } 144 + 36) \times 5 &= ? \times 4 \\ (36 + 36) \times 5 &= ? \times 4 \\ 4 \times ? &= 360 \\ ? &= 90 \\ \text{Hence, option c.}\end{aligned}$$

9. .Ans.(e)

$$\begin{aligned}(23 \times 4 + 208) \div 30 &= ? \div 4 \\ (92 + 208) \div 30 &= ? \div 4 \\ 300 \div 30 &= ? \div 4 \\ 10 &= ? \div 4 \\ ? &= 10 \times 4 \\ ? &= 40 \\ \text{Hence, option e.}\end{aligned}$$

10. .Ans.(b)

$$\begin{aligned}(172 + 206 + 32) \div 5 &= 180 - ? \\ ? &= 180 - 82 \\ ? &= 98 \\ \text{Hence, option b.}\end{aligned}$$

11. .Ans.(e)

$$\begin{aligned}\left\{\left[\left(\frac{12}{21}\right) + \left(\frac{3}{7}\right)\right] \times 33\right\} + 257 &= 58 \times ? \\ \{[(12 + 9)/21] \times 33\} + 257 &= 58 \times ?\end{aligned}$$





$$33 + 257 = 58 \times ?$$

$$? = 290 \div 58$$

$$? = 5$$

Hence, option e.

12. .Ans.(b)

$$6 \times (? + 80) = 9^3 + 21$$

$$6 \times (? + 80) = 729 + 21$$

$$? + 80 = 750 \div 6$$

$$? = 125 - 80$$

$$? = 45$$

Hence, option b.

13. .Ans.(c)

$$(16 \div 4) + (12 \times ?) = 124$$

$$4 + 12 \times ? = 124$$

$$120 = 12 \times ?$$

$$? = 120 \div 12 = 10$$

Hence, option c.

14. .Ans.(b)

$$(24 \times 12) \div (3 \times 8) + \{8 + 10 - 12\} \div 2 = ?$$

$$(24 \times 12) \div 24 + (6 \div 2)$$

$$? = 12 + 3$$

$$? = 15$$

Hence, option b.

15. .Ans.(d)

$$\frac{18 + 88}{53} + (12\% \text{ of } ?) = 26$$

$$\frac{106}{53} + \frac{12}{100} \times ? = 26$$

$$\frac{106}{53} + \frac{12}{100} \times ? = 26$$

$$? = 200$$

Hence, option d.

16. Ans.(b)

$$151 + 33 \times 8 = 25^2 - ?$$

$$151 + 264 = 625 - ?$$

$$415 = 625 - ?$$

$$? = 625 - 415$$

$$? = 210$$

Hence, option b.

17. Ans.(e)

$$(?^2 + 129) \div 7 + 4^3 = 94$$

$$(?^2 + 129) \div 7 + 64 = 94$$

$$(?^2 + 129) \div 7 = 94 - 64 = 30$$

$$(?^2 + 129) = 30 \times 7 = 210$$

$$?^2 = 210 - 129$$

$$?^2 = 81$$

$$? = \pm 9$$

Hence, option e.

18. Ans.(c)

$$(380 \div 20 - 7) \times ? = 420$$

$$(19 - 7) \times ? = 420$$

$$12 \times ? = 420$$

$$? = (420/12)$$

$$? = 35$$

Hence, option c.

19. Ans.(b)

$$(17 \times 11) - (12 \times 13) + ? = 18$$

$$187 - 156 + ? = 18$$

$$? = 18 - 31$$

$$? = -13$$

Hence, option b.

20. Ans.(b)

$$(76 \div 19)^2 + 27^{2/3} = ?^2$$

$$4^2 + (3^3)^{2/3} = ?^2$$

$$16 + 9 = ?^2$$

$$25 = ?^2$$

$$? = \pm 5$$

Hence, option b.

21. .Ans.(a)

$$(19 + 5) \div 12 + 20\% \text{ of } 60 = ?$$

$$(24 \div 12) + 12 = ?$$

$$2 + 12 = ?$$

$$14 = ?$$

Hence, option a.

22. Ans.(c)

$$(51/17) \times 3 + (216)^{2/3} = ?$$

$$3 \times 3 + (6^3)^{2/3} = ?$$

$$9 + 6^2 = ?$$

$$9 + 36 = ?$$

$$? = 45$$

Hence, option b.





23.Ans.(c)

$$\{125 \times (1/25)\} \div 5 + 48^2 = 3000 - ?$$

$$(5) \div 5 + 48^2 = 3000 - ?$$

$$1 + 2304 = 3000 - ?$$

$$? = 3000 - 2305$$

$$? = 695$$

Hence, option d.

24.Ans.(c)

$$(4855 - 790) \div 15 + 29 = ? - (5000 \div 125)$$

$$4065 \div 15 + 29 = ? - 40$$

$$271 + 29 = ? - 40$$

$$300 + 40 = ?$$

$$? = 340$$

Hence, option a.

25.Ans.(c)

$$1\frac{1}{3}\% \text{ of } 600 + 15 = ? - 1\frac{3}{5}\% \text{ of } 1000$$

$$(4/300) \times 600 + 15 = ? - (8/500) \times 1000$$

$$8 + 15 = ? - 16$$

$$? = 39$$

Hence, option c.

26.Ans.(b)

$$(2136 \div 3) \div 4 = ?$$

$$712 \div 4 = ?$$

$$? = 178$$

Hence, option b.

27.Ans.(e)

$$? = 125\% \text{ of } 1600 + 225\% \text{ of } 2400 + 90\% \text{ of } 1000$$

$$? = (5/4) \text{ of } 1600 + (9/4) \text{ of } 2400 + (9/10) \text{ of } 1000$$

$$? = 2000 + 5400 + 900$$

$$? = 8300$$

Hence, option e.

28.Ans.(c)

$$20\% \text{ of } 200 - 2^3 + 17 = ?^2$$

$$40 - 8 + 17 = ?^2$$

$$?^2 = 49$$

$$? = \pm 7$$

Hence, option a.

29.Ans.(b)

$$(\sqrt{529} \times \sqrt{25}) = ?^3 - 10$$

$$23 \times 5 = ?^3 - 10$$

$$?^3 = 115 + 10 = 125$$

$$? = 5$$

Hence, option b.

30.Ans.(c)

$$5123 - 9563 + 6599 + 6655 - 4558 = ?$$

$$18377 - 14121 = ?$$

$$? = 4256$$

Hence, option d.

31.Ans.(b)

$$\{(2/3) + (9/5) + (7/3)\} \times 60 = ?$$

$$\{(10 + 27 + 35)/15\} \times 60 = ?$$

$$(72/15) \times 60 = ?$$

$$? = 288$$

Hence, option b.

32.Ans.(e)

$$(406 \div 29)\% \text{ of } 1400 + 22\% \text{ of } 600 = ?$$

$$14\% \text{ of } 1400 + 132 = ?$$

$$196 + 132 = ?$$

$$? = 328$$

Hence, option e.

33. .Ans.(c)

$$(18 \times 19) + 26^2 = ? \times 2$$

$$342 + 26^2 = ? \times 2$$

$$342 + 676 = ? \times 2$$

$$1018 \div 2 = ?$$

$$? = 509$$

Hence, option c.

34. .Ans.(e)

$$(2/5) \times (135\% \text{ of } 1200) = ? \times 4$$

$$(2/5) \times 1620 = ? \times 4$$

$$2 \times 324 = ? \times 4$$

$$? = 2 \times (324/4)$$

$$? = 2 \times 81$$

$$? = 162$$

Hence, option e.

35. .Ans.(e)

$$(153 + 277) \times 8 \div 5 = ? \times 4$$





$$430 \times 1.6 = ? \times 4$$

$$688 = ? \times 4$$

$$? = 688 \div 4$$

$$? = 172$$

Hence, option e.

36.Ans.(b)

$$(83 + 127 + 96) \times 5 \div 6 = 15^2 + ?$$

$$306 \div 6 \times 5 = 225 + ?$$

$$? = 51 \times 5 - 225$$

$$? = 255 - 225$$

$$? = 30$$

Hence, option b.

37.Ans.(c)

$$(30 \times 7 + 20 \times 9) \div 13 \times 19 = ?$$

$$(210 + 180) \div 13 \times 19 = ?$$

$$? = 390 \div 13 \times 19$$

$$? = 30 \times 19$$

$$? = 570$$

Hence, option c.

38.Ans.(b)

$$\left\{ 4 \left(\frac{1}{3} \right) + 5 \left(\frac{2}{7} \right) \right\} \times \left(\frac{126}{101} \right) = ?$$

$$? = \left\{ (13/3) + (37/7) \right\} \times (126/101)$$

$$? = \left\{ (13 \times 7 + 37 \times 3) / 21 \right\} \times (126/101)$$

$$? = \left\{ (91 + 111) / 21 \right\} \times (126/101)$$

$$? = (202/21) \times (126/101)$$

$$? = 2 \times 6$$

$$? = 12$$

Hence, option b.

39.Ans.(c)

$$(14 \times 20 - 41 \times 4) \times 5 = ? \times 20$$

$$(280 - 164) \times 5 = ? \times 20$$

$$116 \times 5 = ? \times 20$$

$$? = 580 \div 20$$

$$? = 29$$

Hence, option c.

40.Ans.(a)

$$25\% \text{ of } 800 - \sqrt{256} \times 5 = ?^2 - 76$$

$$200 - 16 \times 5 = ?^2 - 76$$

$$?^2 = 200 - 80 + 76$$

$$?^2 = 196$$

$$? = \pm 14$$

Hence, option a.

41.Ans.(d)

$$\left\{ (8/3) + (7/4) \right\} \times (13/2) \times (240/130) = ?^2 - 11$$

$$\left\{ (32 + 21) / 12 \right\} \times 12 = ?^2 - 11$$

$$?^2 = 32 + 21 + 11$$

$$?^2 = 64$$

$$? = \pm 8$$

Hence, option d.

42.Ans.(c)

$$12\% \text{ of } 20\% \text{ of } 500 + 120 = ? \times 4$$

$$12 + 120 = ? \times 4$$

$$? = 132 \div 4$$

$$? = 33$$

Hence, option e.

43.Ans.(b)

$$(171 + 156 + 283) \times ? \div 5 = 1098$$

$$610 \div 5 \times ? = 1098$$

$$122 \times ? = 1098$$

$$? = 1098 \div 122$$

$$? = 9$$

Hence, option b.

44.Ans.(c)

$$\left\{ 3 \left(\frac{1}{6} \right) + 7 \left(\frac{1}{5} \right) \right\} \times \left(\frac{660}{?} \right) = 22$$

$$\left\{ (19/6) + (36/5) \right\} \times (660/?) = 22$$

$$\left\{ (19 \times 5 + 36 \times 6) / 30 \right\} \times (660/?) = 22$$

$$\left\{ (95 + 216) / 30 \right\} \times (660/?) = 22$$

$$(311 \times 22) = ? \times 22$$

$$? = 311$$

Hence, option c.

45.Ans.(c)

$$25\% \text{ of } 172 + 234 \div 9 + 51 = ?$$

$$172 \times (1/4) + (1/9) \times 234 + 51 = ?$$

$$43 + 26 + 51 = ?$$

$$? = 120$$

Hence, option c.





46.Ans.(b)

$46 \div 15 - (21/15) + ? = 125$
 $(46/15) - (21/15) + ? = 125$
 $(25/15) + ? = 125$
 $? = 125 - (5/3)$
 $? = 370/3$
Hence, option b.

47.Ans.(d)

$23 + 75\% \text{ of } 748 - 27 + 20\% \text{ of } 250 = ?$
 $23 + 0.75 \times 748 - 27 + 0.20 \times 250 = ?$
 $23 + 0.75 \text{ of } 748 - 27 + 50 = ?$
 $23 + 561 - 27 + 50 = ?$
 $? = 607$
Hence, option d.

48.Ans.(c)

$40\% \text{ of } 150 + 35\% \text{ of } 500 + 62\% \text{ of } 200 = ?$
 $60 + 175 + 124 = ?$
 $? = 359$
Hence, option c.

49.Ans.(a)

$(1/5) + (2/15) + (5/7) = 22 \times ?$
 $\{(21 + 14 + 75)/105\} = 22 \times ?$
 $(22/21) = 22 \times ?$
 $? = 1/21$
Hence, option a.

50.Ans.(e)

$225 + 8\% \text{ of } 275 + 2496 = ? - 331$
 $225 + 22 + 2496 = ? - 331$
 $225 + 22 + 2496 + 331 = ?$
 $? = 3074$
Hence, option e.

51.Ans.(d)

$955 - 25\% \text{ of } 176 + 33266 = ?$
 $? = 955 - 0.25 \times 176 + 33266$
 $? = 955 - 44 + 33266$
 $? = 34177$
Hence, option d.

52.Ans.(e)

$2850 + ? = 156 + 841 + 961 + 1089$

$? = 3047 - 2850$

$? = 197$

Hence, option e.

53.Ans.(c)

$20\% \text{ of } 5000 + \sqrt{225 + 316} = (?)^3$
 $1000 + 15 + 316 = (?)^3$
 $(?)^3 = 1331$
 $? = 11$
Hence, option c.

54.Ans.(a)

$40\% \text{ of } 240 - ?\% \text{ of } 150 = 36^{(1/2)}$
 $96 - ?\% \text{ of } 150 = 6$
 $?\% \text{ of } 150 = 96 - 6 = 90$
 $? = 90 \times (100/150)$
 $? = 60$
Hence, option a.

55.Ans.(c)

$11 \times 12 + 22 \times 4 = 15^2 - ?$
 $132 + 88 = 225 - ?$
 $220 = 225 - ?$
 $? = 225 - 220$
 $? = 5$
Hence, option c.

56.Ans.(d)

$164 \div 2 + 37 \times 4 = ? \times 10$
 $82 + 148 = ? \times 10$
 $? \times 10 = 230$
 $? = (230/10)$
 $? = 23$
Hence, option d.

57.Ans.(c)

Solution

$45\% \text{ of } 500 + ? = 64\% \text{ of } 750 - 25\% \text{ of } 440$
 $(0.45) \times 500 + ? = (0.64) \times 750 - (0.25) \times 440$
 $225 + ? = 480 - 110$
 $225 + ? = 370$
 $? = 370 - 225$
 $? = 145$
Hence, option c.





58. Ans. (a)

$$\{(49/84) + (30/84)\} \times 21 - (7/4) = ?$$

$$\{(49 + 30) \div 84\} \times 21 - (7/4) = ?$$

$$(79/84) \times 21 - (7/4) = ?$$

$$(79/4) - (7/4) = ?$$

$$? = (72/4)$$

$$? = 18$$

Hence, option a.

59. Ans. (d)

$$(10\% \text{ of } 770 + 13) \div 10 \times ? = 63$$

$$(77 + 13) \div 10 \times ? = 63$$

$$(90/10) \times ? = 63$$

$$? = (63/9)$$

$$? = 7$$

Hence, option d.

60. Ans. (d)

$$2\frac{1}{4} + 3\frac{5}{6} + \frac{167}{12} = ?$$

$$? = (9/4) + (23/6) + (167/12)$$

$$? = (9 \times 3 + 23 \times 2 + 167) \div 12$$

$$? = (27 + 46 + 167) \div 12$$

$$? = (240/12)$$

$$? = 20$$

Hence, option d.

61. Solution

$$?/2 + (3/2) \times 7 = 14$$

$$?/2 = 14 - 21/2 = 7/2$$

$$? = 7$$

Hence, option c.

62. Solution

$$56 \times 6 \div 7 \div 6 = ?$$

$$? = 8$$

Hence, option b.

63. Solution

$$13/17 \times 102/11 + 54/11 = ?$$

$$? = 78/11 + 54/11$$

$$? = 132/11$$

$$? = 12$$

Hence, option d.

64. Solution

$$8 \times (? \% \text{ of } 200) + 120 = 440$$

$$?\% \text{ of } 200 = (440 - 120)/8 = 40$$

$$? = 40/200 \times 100$$

$$? = 20$$

Hence, option a

65. Solution

$$2/9 \times 2/15 + 2/45 = ?$$

$$4/135 + 2/45 = ?$$

$$? = 10/135$$

$$? = 2/27$$

Hence, option b.

66. Solution (e)

$$\sqrt[3]{3^2 + 12 \times \sqrt{3600}} = ?$$

$$? = \sqrt[3]{9 + 12 \times 60}$$

$$? = \sqrt[3]{9 + 720}$$

$$? = \sqrt[3]{729}$$

$$? = \sqrt[3]{9^3}$$

$$? = 9$$

67. Solution (d)

$$\frac{9}{11} \text{ of } (25 + 41) \div 6 + 40 = ?^2$$

$$\frac{9}{11} \text{ of } 66 \div 6 + 40 = ?^2$$

$$9 \times 6 \div 6 + 40 = ?^2$$

$$9 + 40 = ?^2$$

$$49 = ?^2$$

$$7^2 = ?^2$$

$$? = 7$$

68. Solution (d)

$$(32 \times 128) \times 1024 \div (16 \times 8)^2 = 2^?$$

$$(2^5 \times 2^7) \times 2^{10} \div (2^4 \times 2^3)^2 = 2^?$$

$$2^{5+7} \times 2^{10} \div (2^{4+3})^2 = 2^?$$

$$2^{12+10} \div 2^{14} = 2^?$$

$$2^{22-14} = 2^?$$

$$2^8 = 2^?$$

$$? = 8$$

69. Solution (d)

$$55\% \text{ of } 20 = ? - \left[18 - \left\{ \frac{27}{9} + \frac{24}{8} \right\} \right]$$

$$11 = ? - [18 - \{3 + 3\}]$$

$$11 = ? - [18 - 6]$$





$$11 = ? - 12$$

$$? = 11 + 12$$

$$? = 23$$

70. Solution (c)

$$\frac{450}{46} \times \frac{23}{18} = ? \times \frac{345}{230}$$

$$\frac{25}{2} = ? \times \frac{3}{2}$$

$$? = \frac{25}{2} \times \frac{2}{3}$$

$$? = \frac{25}{3}$$

$$? = 32$$

71. Solution

$$(196 \div 4 \times 12 + 36) \div 8 = ? \div 40$$

$$\{(588 + 36)/8\} \times 40 = ?$$

$$? = 624 \times 5$$

$$? = 3120$$

Hence, option c.

72. Solution

$$98.25 \times 10 + 1440 \div 3 - 1305 = ?$$

$$? = 982.5 + 480 - 1305$$

$$? = 157.5$$

Hence, option c.

73. Solution

$$? \times 30 \div 24 \times 32 = (1056/176) \times (3520/528)$$

$$(? \times 30 \times 32) / 24 = (1056/528) \times (3520/176)$$

$$? \times 40 = 2 \times 20$$

$$? = 1$$

Hence, option e.

74. Solution

$$448\% \text{ of } 125 - 720\% \text{ of } 80 = (28)^2 - ?$$

$$1.25 \times 448 - 7.2 \times 80 + ? = 784$$

$$? = 784 - 560 + 576$$

$$? = 800$$

Hence, option a.

75. Solution

$$12 \times 17 \times 4 \div (68 \times 2) = \sqrt{?}$$

$$\sqrt{?} = 6$$

$$? = 36$$

Hence, option e.

76. Solution

$$20 \text{ of } 2 \text{ of } 12\% \text{ of } ? = 240$$

$$(12/100) \times ? = 240 \div 40$$

$$? = 6 \div 0.12$$

$$? = 50$$

Hence, option d.

77. Solution

$$[(6/7) \times \{24 + (1/2)\}] = ? \times (3/4)$$

$$[(6/7) \times (49/2)] = ? \times (3/4)$$

$$21 = ? \times (3/4)$$

$$? = 21 \times (4/3)$$

$$? = 28$$

Hence, option b.

78. Solution

$$\sqrt{121} + \sqrt{144} + \sqrt{?} = \sqrt{900}$$

$$11 + 12 + \sqrt{?} = 30$$

$$\sqrt{?} = 7$$

$$? = 7^2$$

$$? = 49$$

Hence, option c.

79. Solution

$$14\% \times 50 + ?\% \text{ of } 140 = 12 \times 3 - 1$$

$$7 + (?/100) \times 140 = 36 - 1$$

$$(? / 5) \times 7 = 28$$

$$? = 28 \times (5/7)$$

$$? = 20$$

Hence, option d.

80. Solution

$$20 + 124 + 17 \times ? = 14^2 - 1$$

$$144 + 17 \times ? = 196 - 1$$

$$17 \times ? = 51$$

$$? = 51 \div 17$$

$$? = 3$$

Hence, option a.

81. Solution

$$(14 \times 19 + 34\% \text{ of } 750 - 805 \div 35) = ?$$

$$(266 + 255 - 23) = ?$$

$$? = 498$$

Hence, option c.





82. Solution

$$\{792 \div 22 + (49\% \text{ of } 1300 - 23^2)\} = ?$$

$$\{36 + (637 - 529)\} = ?$$

$$36 + 108 = ?$$

$$? = 144$$

Hence, option e.

83. Solution

$$(910 \div 26 \times 35) - 27^2 = ?$$

$$(35 \times 35) - 729 = ?$$

$$1225 - 729 = ?$$

$$? = 496$$

Hence, option b.

84. Solution

$$\{132 + 12 \times 17 - (1029 \div 21)\} = ?$$

$$132 + 204 - 49 = ?$$

$$? = 287$$

Hence, option d.

85. Solution

$$(206 - 64\% \text{ of } 250) \times 12 = ?$$

$$(206 - 160) \times 12 = ?$$

$$46 \times 12 = ?$$

$$? = 552$$

Hence, option b.

86. Solution

$$12 \times 14 + ? \times 21 - 7 \times 15 = 21 \times 15$$

$$168 + ? \times 21 - 105 = 315$$

$$? \times 21 = 315 + 105 - 168$$

$$? \times 21 = 252$$

$$? = 12$$

Hence, option c.

87. Solution

$$24\% \text{ of } 175 - 16\% \text{ of } 225 = 20\% \text{ of } ?$$

$$0.2 \times ? = 0.24 \times 175 - 0.16 \times 225$$

$$0.2 \times ? = 42 - 36$$

$$0.20 \times ? = 6$$

$$? = 30$$

Hence, option a.

88. Solution

$$562 + 371 + ?^2 - 683 = 539$$

$$250 + ?^2 = 539$$

$$?^2 = 289$$

$$? = 17$$

Hence, option e.

89. Solution

$$40\% \text{ of } (62 \times 5) + 11^2 - 3^2 = ?$$

$$? = 0.4 \times 310 + 121 - 9$$

$$? = 124 + 121 - 9$$

$$? = 236$$

Hence, option d.

90. Solution

$$? = 30\% \text{ of } 55\% \text{ of } 4200 - \sqrt{676}$$

$$? = 0.3 \times 0.55 \times 4200 - 26$$

$$? = 693 - 26$$

$$? = 667$$

Hence, option a.

91. Solution

$$40\% \text{ of } 300 + 25\% \text{ of } 360 + 274 = ?^2$$

$$?^2 = 0.4 \times 300 + 0.25 \times 360 + 274$$

$$?^2 = 120 + 90 + 274$$

$$?^2 = 484$$

$$? = 22$$

Hence, option d.

92. Solution

$$(135/17)\% \text{ of } (136/15) \text{ of } 500 = ?\% \text{ of } 600$$

$$(135/17) \times (136/15) \times 500 = ? \times 600$$

$$72 \times 500 = ? \times 600$$

$$? = (72 \times 5)/6$$

$$? = 60$$

Hence, option c.

93. Solution

$$(32^2 - 28^2) = ?^2 - 4^2$$

$$?^2 - 16 = (32 + 28) \times (32 - 28)$$

$$?^2 - 16 = 60 \times 4$$

$$?^2 = 240 + 16$$

$$? = \sqrt{256}$$

$$? = 16$$

Hence, option e.





94. Solution

$$?^2 - \sqrt{625} = 60\% \text{ of } 2000$$

$$?^2 - 25 = (6/10) \times 2000$$

$$?^2 - 25 = 1200$$

$$?^2 = 1200 + 25$$

$$?^2 = 1225$$

$$? = 35$$

Hence, option b.

95. Solution

$$\sqrt{?} + 35\% \text{ of } 480 = 45\% \text{ of } 360$$

$$\sqrt{?} + 0.35 \text{ of } 480 = 0.45\% \text{ of } 360$$

$$\sqrt{?} + 168 = 162$$

$$\sqrt{?} = (162 - 168)$$

$$\sqrt{?} = (-6)$$

$$? = (-6)^2$$

$$? = 36$$

Hence, option c.

96. Solution

$$\{(8/3) + (7/4)\} \times (13/2) \times (240/130) = ?^2 - 11$$

$$\{(32 + 21)/12\} \times 12 = ?^2 - 11$$

$$?^2 = 32 + 21 + 11$$

$$?^2 = 64$$

$$? = \pm 8$$

Hence, option d.

97. Solution

$$12\% \text{ of } 20\% \text{ of } 500 + 120 = ? \times 4$$

$$12 + 120 = ? \times 4$$

$$? = 132 \div 4$$

$$? = 33$$

Hence, option e.

98. Solution

$$(171 + 156 + 283) \times ? \div 5 = 1098$$

$$610 \div 5 \times ? = 1098$$

$$122 \times ? = 1098$$

$$? = 1098 \div 122$$

$$? = 9$$

Hence, option b.

99. Solution

$$\left\{3\left(\frac{1}{6}\right) + 7\left(\frac{1}{5}\right)\right\} \times \left(\frac{660}{?}\right) = 22$$

$$\{(19/6) + (36/5)\} \times (660/?) = 22$$

$$\{(19 \times 5 + 36 \times 6)/30\} \times (660/?) = 22$$

$$\{(95 + 216)/30\} \times (660/?) = 22$$

$$(311 \times 22) = ? \times 22$$

$$? = 311$$

Hence, option c.

100. Solution

$$25\% \text{ of } 172 + 234 \div 9 + 51 = ?$$

$$172 \times (1/4) + (1/9) \times 234 + 51 = ?$$

$$43 + 26 + 51 = ?$$

$$? = 120$$

Hence, option c.





Chapter – 3 | Approximation Practice Questions

Ques 1 – 100) What approximate value will come in place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आएगा?

1. $(151.86 \div 4.12 + 74.78\% \text{ of } 95.87) \times ?^{1/2} = 550.18$

A 121 B 25 C 81 D 64 E 100

2. $(14.86 \times 17.89 + 120.23) \div 13.12 = ? - 219.86$

A 250 B 150 C 125 D 185 E 200

3. $122.98 + 370.89 - 217.32 + 222.71 = ? \times (63.87)^{1/3}$

A 200 B 125 C 75 D 90 E 160

Previous

4. $431.88 \div 9.12 + 67.12 \times 5.98 = ? \times 18.22$

A 40 B 10 C 25 D 17 E 35

5. $(6871.86 \div 4.18 + 82.09) \div 30.17 + 135.79 = ?^2$

A 18 B 12 C 8 D 20 E 14

6. $(3132.32 \div 8.94 + 64.21) = ? + 131.86$

A 225 B 180 C 250 D 320 E 280

7. $(163.12 + 246.91) \times 8.76 \div 82.23 = ?$

A 65 B 45 C 115 D 80 E 30

8. $79.98\% \text{ of } 619.83 \div 4.16 = (216.23)^{2/3} + ?$

A 88 B 100 C 68 D 75 E 120

9. $(14.01)^2 + (5.98)^2 = ? - 19.98$

A 52 B 152 C 352 D 292 E 252

10. $\sqrt{143.96} \div 3.96 + 9.99\% \text{ of } 59.95 = ?$

A 9 B 19 C 26 D 47 E 38

11. $24.89\% \text{ of } 399.96 + 299.95\% \text{ of } 69.99 = ? - 90.12$

A 300 B 400 C 500 D 700 E 900

12. $399.95\% \text{ of } 550.11 + 19.85\% \text{ of } 799.94 = ?$

A 3850 B 2950 C 3350 D 2360 E 1650





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

13. 15.99% of $99.91 - 59.99 + 39.94\%$ of $200 = ?^2$

A 24 B 2 C 12 D 18 E 6

14. $\{(40.11\% \text{ of } 199.99 - 59.95) / (11.95 + 18.99 - 25.95)\} = ?$

A 16 B 400 C 4 D 250 E 10

15. $32.05 \times 10.95 + \sqrt{63.95 + (9.09)^2} = ?$

A 441 B 289 C 324 D 729 E 625

16. $315.13 \times 9.99 + 65.01 \div 12.98 + 9.95\%$ of $999.98 = ?$

A 1585 B 3255 C 3855 D 4565 E 2565

17. $(24.87\% \text{ of } 299.98 + 224.99) \div ? = ? \times 2.97$

A 10 B 50 C 200 D 30 E 100

18. 60.05% of $3999.95 + 49.99\%$ of $199.96 = ?$

A 3600 B 2500 C 2000 D 3500 E 3000

19. $1.99 + 4.01 \times 9.02 - (2.02)^2 = ?$

A 34 B 22 C 40 D 42 E 44

20. 19.98% of $999.998 + \sqrt{224.98} = ?$

A 170 B 185 C 245 D 200 E 215

21. $\sqrt{288.98 + (729.03)^{(2/3)} + \sqrt{528.92}} = ?^2$

A 11 B 21 C 4 D 121 E 144

22. $999.98 + 120.001 - ? = 112.03 + 377.98$

A 510 B 595 C 630 D 730 E 760

23. 10.01% of $120.003 \times 24.98\%$ of $199.92 = ? + 99.98$

A 400 B 350 C 650 D 500 E 700

24) $0.912 \times 8.932 \times 5.123 \times 0.93 + 9.121 \times 0.813 + 97.89 - 22.12 = ?$

A.130 B.170 C.190 D.250 E.290

25) $(2.24)^2 + (4.854)^2 + (8.998)^2 = ? - (3.91)^3$

A.145 B.174 C.208 D.252 E.310

26) 15.121% of $259.912 + 24.12\%$ of $369.89 = ?\%$ of 2506.70

A.5 B.15 C.25 D.30 E.35

27) $142.054 + 11.21\%$ of $1023.92 = 24.712\%$ of $524.12 - 10.12\% \times 67.32 + ?$

A.131 B.190 C.290 D.671 E.799





28) 16.36% of $124.96 \times 8.99\%$ of $24.78 = ? - 102.11$

A.147 B.389 C.256 D.690 E.720

29) $(15.121)^2 - (4.02)^2 + (24.98)^2 = ? + 12.24\%$ of (850.12)

A.450 B.600 C.732 D.899 E.980

30) $44.96 \times 24.31 + 65.12\%$ of $119.92 - 677.89 = ?$

A.450 B.430 C.480 D.510 E.400

31) $\sqrt{325} \times \sqrt{960} + 703.05 \div 19.012 - 31.13 \times 4.902 = ?$

A.380 B.410 C.430 D.420 E.440

32) 14.92% of $320.01 + 1027.12 \div 12.981 = ? + 10.98 \times \sqrt{50}$

A.45 B.50 C.40 D.70 E.60

33) 89.92% of $199.89 + 75.12\%$ of $179.911 - 114.99 = ?$

A.200 B.220 C.240 D.230 E.250

34) $(82.01 \times \sqrt{50}) \div ? = 287.08$

A.0.5 B.1 C.1.5 D.2 E.2.5

35) 59.978% of $1399.98 + 20.171\%$ of $239.91 - ? = \sqrt{170} \times \sqrt{675}$

A.550 B.560 C.570 D.580 E.600

36) 12.51% of $559.96 + \sqrt{575} \times \sqrt{26} - 14.92 \times 5.891 = ?$

A.120 B.140 C.100 D.90 E.110

37) 21.151% of $299.831 + 228.08 \div \sqrt{360} + 24.93 \times \sqrt{224} = ?$

A.420 B.450 C.480 D.500 E.550

38) $24.123 + 12.92 \times 15.05 + 132.98 - ? = 0$

A.255 B.241 C.350 D.251 E.352

39) $15.232 + 12.003 + 5.98^2 - 3.03^2 = ?$

A.17 B.21 C.27 D.54 E.65

40) $3.98^2 + 5.001^2 - 2.05^2 = ? + 4.006^2$

A.21 B.25 C.31 D.23 E.45

41) $16.345 + 24.976 - 8.009 + 12.23 \times 4.89 = ?$

A.75 B.35 C.85 D.93 E.90

42) $25.04 \div 4.99 \times 9.899 - ? = 20.127$

A.20 B.30 C.15 D.45 E.36





43) 39.91% of $150.13 + 35.12 \times 3.91 = ?$

A.300 B.400 C.500 D.600 E.200

44) $(15.95 \times 17.925) = ? \times \sqrt{899.8} + (5.92 \times 3.14)$

A.9 B.11 C.13 D.15 E.7

45) $8.11 \times \sqrt{1295} + 18.95 \times 23.01 - \sqrt{120} \times 47.91 = ?$

A.191 B.197 C.213 D.220 E.228

46) 7.981% of $325 + 30.891\%$ of $699.871 + 127.01 = ?$

A.340 B.370 C.390 D.410 E.430

47) $747.03 \div \sqrt{6890} + \sqrt{170} \times 16.91 - 26.16 \times \sqrt{65} = ?$

A.22 B.32 C.26 D.24 E.18

48) $621.11 \div 23 + 28.009\%$ of $750.99 = ? + 36\%$ of 351.33

A.204 B.133 C.110 D.120 E.111

49) $(729.121)^{\frac{1}{2}} \times \frac{8.04}{3.1} \% \text{ of } 600.13 - ? = (625.01)^{\frac{1}{2}} \times 15.02$

A.57 B.59 C.47 D.30 E.55

50) 36.09% of $449.87 + 23.99\%$ of $150 - 43.93\%$ of $259.99 = ?\%$ of 700

A.12 B.27 C.18 D.15 E.33

51) $(324.8/5) \times (490.21/14) = ? - 3475$

A.5450 B.5550 C.5600 D.5750 E.None of these

52) $(20.13)^2 - (11.74)^2 + (240.17 + 79.75) \div ? = 259.998$

A.90 B.80 C.75 D.70 E.95

53) $(18.18 \times 3.86 + 7.12 \times 6.13 - 22.33) = ? + 11.73$

A.95 B.75 C.90 D.80 E.100

54. $\sqrt{2.01 \times 49.01 + 4599} + \sqrt{19.99\% \text{ of } 1999.08} + 7^2 = ?^2$

A 12 B 11 C 7 D 9 E 10

55. $(1727.98)^{1/3} + (12.05 \times ?) \div 2 = 42$

A 5 B 10 C 9 D 6 E 15

56. 119.99% of $[\sqrt{625.01} \times ? - 4.99] = 144.01$

A 15 B 5 C 30 D 25 E 20

57. $(23.98\% \text{ of } 649.97 - 6.98 \times 5.02) = (? - 4)^2$

A 15 B 20 C 25 D 18 E 24





58. $959 \div 59 \times 121 \div 81 - 11.78 \times 5.22 = ?$

A -52 B -48 C -30 D -36 E -40

59. $72.98 - 240.98 + 210.01 = 5.98 \times ?$

A 10 B 5 C 7 D 12 E 3

60. $\left[\frac{4.98}{35.01} + \frac{9.01}{80.98} \right] \times 125.95 = ?$

A 25 B 32 C 28 D 35 E 30

61. $20.18\% \text{ of } 249.64 + 24.88\% \text{ of } 199.78 = ?$

(a) 25 (b) 64 (c) 100 (d) 140 (e) 182

62. $\{(989.89 \div 14.78) \div 11.25\} = ?\% \div 1.88$

(a) 120 (b) 875 (c) 500 (d) 1420 (e) 1200

63. $4.95\% \text{ of } 12.01\% \text{ of } 14.86\% \text{ of } 299.68 = ? \div 99.84$

(a) 27 (b) 88 (c) -34 (d) 145 (e) 224

64. $64.85\% \text{ of } 240.39 - 13.01\% \text{ of } 1199.87 = ?$

(a) -40 (b) 102 (c) 68 (d) 224 (e) 0

65. $14.89^2 - (14.68 \times 9.87) = ?\% \text{ of } 300$

(a) 40 (b) 90 (c) 60 (d) 25 (e) 10

66. $(\sqrt{528.99} + \sqrt{728.99}) \times 18.01 = ?\% \text{ of } 14.99^2$

(a) 200 (b) 300 (c) 400 (d) 500 (e) 600

67. $34.99\% \text{ of } 980.01 - 6.01^3 = ?^2 - \sqrt{289.99}$

(a) 12 (b) 66 (c) 144 (d) 198 (e) 240

68. $\sqrt{(\sqrt{4096.01} + 34.99 \times 12.01) + (35.01 \times 19.99) \div 25} = ?$

(a) 2 (b) 50 (c) 94 (d) 140 (e) 192

69. $25.01\% \text{ of } 499.99 - 11.99\% \text{ of } 675.01 = 19.99\% \text{ of } ?$

(a) 55 (b) 110 (c) 220 (d) 330 (e) 440

70. $54.97\% \text{ of } 800 + 32.89 \times 4 - 396.12 \div 17.91 = ?$

(a) 712 (b) 656 (c) 484 (d) 550 (e) 401

71) $125.12\% \text{ of } 59.920 - 5.103 \times 16.145 + 48.09\% \text{ of } 24.909 = ?$

A.1 B.7 C.11 D.15 E.19

72) $24.908\% \text{ of } 719.910 + 18.192 \times 4.982 + 39.902\% \text{ of } 89.915 = ?$

A.300 B.306 C.310 D.312 E.303





73) $\sqrt{1090.12 \times 1.908 + 1899.908} \div \sqrt{1444.189} = ? - 11.11 \times 4.210$

A.120 B.140 C.160 D.100 E.80

74) $79.924\% \text{ of } 119.921 + 450.145 \div 8.912 + ? = 14.908 \times 9.998$

A.4 B.8 C.12 D.10 E.14

75) $178.24 + 211.897 - 29.987 \times 6.123 = ? + 109.897A.90$

B.100 C.110 D.80 E.120

76) $16.10 \times 22.12 \div ? + 250 = 315.12$

A.5 B.10 C.15 D.25 E.30

77) $110\% \text{ of } 520.1809 + 10.12\% \text{ of } 1584.72 = ?$

A.451 B.651 C.731 D.891 E.961

78) $10.12 \times 30.8 \times ? = 3512.10 + 48.14$

A.12 B.24 C.36 D.48 E.52

79) $359.99 \times 14.10 \div 3.002 + 24.88 = ?$

A.1390 B.1405 C.1705 D.1910 E.2345

80) $8259.998 \div 40.001 = ? - 512.998$

A.128 B.450 C.490 D.720 E.870

81. $23.98\% \text{ of } 624.99 = 19.98\% \text{ of } ? + 14.98\% \text{ of } 639.99$

(a) 160 (b) 270 (c) 380 (d) 440 (e) 560

82. $? + 242.99 - 176.01 = 7.99 \times 24.98$

(a) 353 (b) 483 (c) 503 (d) 133 (e) 43

83. $6.99 \times 13.98 + 15.01 \times 7.98 - 11.97 \times 11.02 = ?$

(a) 86 (b) 158 (c) 230 (d) 292 (e) 364

84. $(19.98 \text{ of } 74.98) \div 29.99 = ? - 19.98\% \text{ of } 124.99$

(a) 375 (b) 425 (c) 225 (d) 125 (e) 75

85. $49.98\% \text{ of } 499.98 = ? - (24.98\% \text{ of } 799.98) \div 9.99$

(a) 630 (b) 800 (c) 270 (d) 540 (e) 410

86. $? = 49.98\% \times 999.97 + 19.98\% \text{ of } (34.98)^2$

(a) 538 (b) 642 (c) 745 (d) 848 (e) 952

87. $? = 44.98 \times 4.97 + 11.04\% \text{ of } 1299.87$

(a) 267 (b) 109 (c) 368 (d) 246 (e) 454





- 88.** $49.99\% \text{ of } 469.99 + 29.98\% \text{ of } 559.98 = ?$
(a) 403 (b) 292 (c) 152 (d) 616 (e) 504
- 89.** $(24.98\% \text{ of } 799.897) \times 19.97 = ?$
(a) 3500 (b) 1250 (c) 4000 (d) 5580 (e) 4940
- 90.** $449.99\% \text{ of } 21.98 + 34.06 \times 28.96 = ?$
(a) 1415 (b) 110 (c) 1085 (d) 1320 (e) 495
- 91.** $59.87\% \text{ of } 1720.12 + 13.02^2 = ?$
(a) 878 (b) 984 (c) 1201 (d) 1078 (e) 1364
- 92.** $624.21 - (252.13 - 5.16 \times 7.98) + 23.13 = ?$
(a) 231 (b) 159 (c) 532 (d) 435 (e) 321
- 93.** $360.95 + 276.03 \div 22.97 - 209.92 = ?$
(a) 449 (b) 90 (c) 315 (d) 272 (e) 163
- 94.** $11.98\% \text{ of } 374.99 = 19.98\% \text{ of } ? + 24.98\% \text{ of } 139.99$
(a) 10 (b) 50 (c) 90 (d) 130 (e) 190
- 95.** $? + 336.99 - 156.01 = 28.01 \times 14.98$
(a) 419 (b) 369 (c) 299 (d) 239 (e) 179
- 96.** $(14.98^2 - 3.01^2) - ? = 49.99$
(a) 70 (b) 218 (c) 4 (d) 166 (e) 40
- 97.** $? = 514.02 - 19.01\% \text{ of } 3099.98$
(a) 9 (b) -75 (c) 0 (d) 38 (e) 90
- 98.** $? + (13.01 \times 2.99) = 115.02$
(a) 15 (b) 101 (c) 3 (d) 76 (e) -92
- 99.** $9.01\% \text{ of } 2800.02 - ? = 13.03\% \text{ of } 1099.98$
(a) 109 (b) 1 (c) 650 (d) -30 (e) 12
- 100.** $? - (190.02 + 2.99^2) = 18.03$
(a) 50 (b) -35 (c) 116 (d) 217 (e) 48





Solutions

1.Ans.(b)

$$(151.86 \div 4.12 + 74.78\% \text{ of } 95.87) \times ?^{1/2} = 550.18$$

$$(152 \div 4 + 75\% \text{ of } 96) \times ?^{1/2} \sim 550$$

$$(38 + 72) \times ?^{1/2} \sim 550$$

$$110 \times ?^{1/2} \sim 550$$

$$?^{1/2} \sim 550/110$$

$$?^{1/2} \sim 5$$

$$? \sim 25$$

Hence, option b.

2.Ans.(a)

$$(14.86 \times 17.89 + 120.23) \div 13.12 = ? - 219.86$$

$$(15 \times 18 + 120) \div 13 \sim ? - 220$$

$$(270 + 120) \div 13 \sim ? - 220$$

$$390 \div 13 \sim ? - 220$$

$$30 \sim ? - 220$$

$$? \sim 220 + 30$$

$$? \sim 250$$

Hence, option a.

3.Ans.(b)

$$122.98 + 370.89 - 217.32 + 222.71 = ? \times (63.87)^{1/3}$$

$$123 + 371 - 217 + 223 \sim ? \times (64)^{1/3}$$

$$500 \sim ? \times 4$$

$$? \sim 500/4$$

$$? \sim 125$$

Hence, option b.

4.Ans.(c)

$$431.88 \div 9.12 + 67.12 \times 5.98 = ? \times 18.22$$

$$432 \div 9 + 67 \times 6 \sim ? \times 18$$

$$48 + 402 \sim ? \times 18$$

$$450 \sim ? \times 18$$

$$? \sim 450/18$$

$$? \sim 25$$

Hence, option c.

5.Ans.(e)

$$(6871.86 \div 4.18 + 82.09) \div 30.17 + 135.79 = ?^2$$

$$(6872 \div 4 + 82) \div 30 + 136 \sim ?^2$$

$$(1718 + 82) \div 30 + 136 \sim ?^2$$

$$1800 \div 30 + 136 \sim ?^2$$

$$60 + 136 \sim ?^2$$

$$?^2 \sim 196$$

$$? \sim 14$$

Hence, option e.

6.Ans.(e)

$$(3132.32 \div 8.94 + 64.21) = ? + 131.86$$

$$(3132 \div 9 + 64) \sim ? + 132$$

$$(348 + 64) \sim ? + 132$$

$$412 \sim ? + 132$$

$$? \sim 412 - 132$$

$$? \sim 280$$

Hence, option e.

7.Ans.(b)

$$(163.12 + 246.91) \times 8.76 \div 82.23 = ?$$

$$(163 + 247) \times 9 \div 82 \sim ?$$

$$? \sim 410 \div 82 \times 9$$

$$? \sim 45$$

Hence, option b.

8.Ans.(a)

$$79.98\% \text{ of } 619.83 \div 4.16 = (216.23)^{2/3} + ?$$

$$80\% \text{ of } 620 \div 4 \sim (216)^{2/3} + ?$$

$$496 \div 4 \sim 36 + ?$$

$$124 \sim 36 + ?$$

$$? \sim 124 - 36$$

$$? \sim 88$$

Hence, option a.

9.Ans.(e)

$$(14.01)^2 + (5.98)^2 = ? - 19.98$$





$$(14)^2 + (6)^2 \sim ? - 20$$

$$196 + 36 + 20 \sim ?$$

$$? \sim 252$$

Hence, option e.

10.Ans.(a)

$$\sqrt{143.96} \div 3.96 + 9.99\% \text{ of } 59.95 = ?$$

$$\sqrt{144} \div 4 + 10\% \text{ of } 60 \sim ?$$

$$12 \div 4 + 6 \sim ?$$

$$? \sim 3 + 6 \sim 9$$

Hence, option a.

11.Ans.(b)

$$24.89\% \text{ of } 399.96 + 299.95\% \text{ of } 69.99 = ? - 90.12$$

$$25\% \text{ of } 400 + 300\% \text{ of } 70 \sim ? - 90$$

$$0.25 \times 400 + 3 \times 70 \sim ? - 90$$

$$100 + 210 \sim ? - 90$$

$$? \sim 400$$

Hence, option b.

12.Ans.(d)

$$399.95\% \text{ of } 550.11 + 19.85\% \text{ of } 799.94 = ?$$

$$400\% \text{ of } 550 + 20\% \text{ of } 800 \sim ?$$

$$4 \times 550 + 0.2 \times 800 \sim ?$$

$$? \sim 2200 + 160$$

$$? \sim 2360$$

Hence, option d.

13.Ans.(e)

$$15.99\% \text{ of } 99.91 - 59.99 + 39.94\% \text{ of } 200 = ?^2$$

$$16\% \text{ of } 100 - 60 + 40\% \text{ of } 200 \sim ?^2$$

$$0.16 \times 100 - 60 + 0.4 \times 200 \sim ?^2$$

$$16 - 60 + 80 \sim ?^2$$

$$?^2 \sim 36$$

$$? \sim \pm 6$$

Hence, option e.

14.Ans.(c)

$$\{(40.11\% \text{ of } 199.99 - 59.95)/(11.95 + 18.99 - 25.95)\} =$$

$$?$$

$$\{(40\% \text{ of } 200 - 60)/(12 + 19 - 26)\} \sim ?$$

$$\{(0.4 \times 200 - 60)/(5)\} \sim ?$$

$$\{(80 - 60)/(5)\} \sim ?$$

$$20 \div 5 \sim ?$$

$$? \sim 4$$

Hence, option c.

15.Ans.(a)

$$32.05 \times 10.95 + \sqrt{63.95 + (9.09)^2} = ?$$

$$32 \times 11 + \sqrt{64 + (9)^2} \sim ?$$

$$352 + 8 + 81 \sim ?$$

$$? \sim 441$$

Hence, option a.

16.Ans.(b)

$$315.13 \times 9.99 + 65.01 \div 12.98 + 9.95\% \text{ of } 999.98 = ?$$

$$315 \times 10 + 65 \div 13 + 10\% \text{ of } 1000 \sim ?$$

$$3150 + 5 + 0.10 \times 1000 \sim ?$$

$$3150 + 5 + 100 \sim ?$$

$$? \sim 3255$$

Hence, option b.

17.Ans.(a)

$$(24.87\% \text{ of } 299.98 + 224.99) \div ? = ? \times 2.97$$

$$(25\% \text{ of } 300 + 225) \div ? \sim ? \times 3$$

$$(0.25 \times 300 + 225) \div ? \sim ? \times 3$$

$$(75 + 225) \div ? \sim ? \times 3$$

$$?^2 \sim 300 \div 3 \sim 100$$

$$? \sim \pm 10$$

Hence, option a.

18.Ans.(b)

$$60.05\% \text{ of } 3999.95 + 49.99\% \text{ of } 199.96 = ?$$

$$60\% \text{ of } 4000 + 50\% \text{ of } 200 \sim ?$$

$$0.6 \times 4000 + 0.5 \times 200 \sim ?$$

$$2400 + 100 \sim ?$$

$$? \sim 2500$$

Hence, option b.

19.Ans.(a)

$$1.99 + 4.01 \times 9.02 - (2.02)^2 = ?$$

$$2 + 4 \times 9 - 2^2 \sim ?$$

$$2 + 36 - 4 \sim ?$$

$$? \sim 34$$





Hence, option a.

20.Ans.(e)

$$19.98\% \text{ of } 999.998 + \sqrt{224.98} = ?$$

$$20\% \text{ of } 1000 + \sqrt{225} \sim ?$$

$$200 + 15 \sim ?$$

$$? \sim 215$$

Hence, option e.

21.Ans.(a)

$$\sqrt{288.98} + (729.03)^{(2/3)} + \sqrt{528.92} = ?^2$$

$$\sqrt{289} + (729)^{(2/3)} + \sqrt{529} \sim ?^2$$

$$17 + 81 + 23 \sim ?^2$$

$$121 \sim ?^2$$

$$? \sim \pm 11$$

Hence, option a.

22.Ans.(c)

$$999.98 + 120.001 - ? = 112.03 + 377.98$$

$$1000 + 120 - ? \sim 112 + 378$$

$$1120 - 112 - 378 \sim ?$$

$$? \sim 630$$

Hence, option c.

23.Ans.(d)

$$10.01\% \text{ of } 120.003 \times 24.98\% \text{ of } 199.92 = ? + 99.98$$

$$10\% \text{ of } 120 \times 25\% \text{ of } 200 \sim ? + 100$$

$$12 \times 50 - 100 \sim ?$$

$$600 - 100 \sim ?$$

$$? \sim 500$$

Hence, option d.

24) Answer: A

$$0.912 \times 8.932 \times 5.123 \times 0.93 + 9.121 \times 0.813 + 97.89 -$$

$$22.12 = ?$$

$$\Rightarrow (1 \times 9 \times 5 \times 1) + (9 \times 1) + 98 - 22 = ?$$

$$\Rightarrow 45 + 9 + 98 - 22 = ?$$

$$\Rightarrow 130$$

25) Answer: B

$$(2.24)^2 + (4.854)^2 + (8.998)^2 = ? - (3.91)^3$$

$$\Rightarrow 2^2 + 5^2 + 9^2 = ? - 4^3$$

$$\Rightarrow 174$$

26) Answer: A

$$15.121\% \text{ of } 259.912 + 24.12\% \text{ of } 369.89 = ?\% \text{ of } 2506.70$$

$$\Rightarrow 15\% \times 260 + 24\% \times 370 = ?\% \times 2507$$

$$\Rightarrow 12780/2507 = ?$$

$$\Rightarrow 5$$

27) Answer: A

$$142.054 + 11.21\% \text{ of } 1023.92 = 24.712\% \text{ of } 524.12 -$$

$$10.12\% \times 67.32 + ?$$

$$\Rightarrow 142 + 11\% \text{ of } 1024 = 25\% \text{ of } 524 - 10\% \text{ of } 67 + ?$$

$$\Rightarrow 142 + 113 - 131 + 7 = ?$$

$$\Rightarrow 131$$

28) Answer: A

$$16.36\% \text{ of } 124.96 \times 8.99\% \text{ of } 24.78 = ? - 102.11$$

$$\Rightarrow 16\% \text{ of } 125 \times 9\% \text{ of } 25 = ? - 102$$

$$\Rightarrow 45 + 102 = ?$$

$$\Rightarrow 147$$

29) Answer: C

$$(15.121)^2 - (4.02)^2 + (24.98)^2 = ? + 12.24\% \text{ of } (850.12)$$

$$\Rightarrow 15^2 - 4^2 + 25^2 = ? + 12\% \text{ of } 850$$

$$\Rightarrow 834 - 102 = ?$$

$$\Rightarrow 732$$

30) Answer: C

$$44.96 \times 24.31 + 65.12\% \text{ of } 119.92 - 677.89 = ?$$

$$45 \times 24 + 65/100 \times 120 - 678 = ?$$

$$1080 + 78 - 678 = ?$$

$$480 = ?$$

31) Answer: E

$$\sqrt{325} \times \sqrt{960} + 703.05 \div 19.012 - 31.13 \times 4.902 = ?$$

$$\sqrt{324} \times \sqrt{961} + 703/19 - 31 \times 5 = ?$$

$$558 + 37 - 155 = ?$$

$$440 = ?$$

32) Answer: B

$$14.92\% \text{ of } 320.01 + 1027.12 \div 12.981 = ? + 10.98 \times \sqrt{50}$$





$$15/100 \times 320 + 1027/13 = ? + 11 \times \sqrt{49}$$

$$48 + 79 = ? + 77$$

$$? = 50$$

33) Answer: A

$$89.92\% \text{ of } 199.89 + 75.12\% \text{ of } 179.911 - 114.99 = ?$$

$$90/100 \times 200 + 75/100 \times 180 - 115 = ?$$

$$180 + 135 - 115 = ?$$

$$? = 200$$

34) Answer: D

$$(82.01 \times \sqrt{50}) \div ? = 287.08$$

$$574 / ? = 287$$

$$? = 2$$

35) Answer: A

$$59.978\% \text{ of } 1399.98 + 20.171\% \text{ of } 239.91 - ? = \sqrt{170} \times \sqrt{675}$$

$$840 + 48 - ? = 338$$

$$? = 550$$

36) Answer: C

$$12.51\% \text{ of } 559.96 + \sqrt{575} \times \sqrt{26} - 14.92 \times 5.891 = ?$$

$$1/8 \times 560 + 24 \times 5 - 15 \times 6 = ?$$

$$70 + 120 - 90 = ?$$

$$100 = ?$$

37) Answer: B

$$21.151\% \text{ of } 299.831 + 228.08 \div \sqrt{360} + 24.93 \times \sqrt{224} = ?$$

$$63 + 12 + 375 = ?$$

$$450 = ?$$

38) Answer: E

$$24.123 + 12.92 \times 15.05 + 132.98 - x = 0$$

$$24 + 13 \times 15 + 133 - x = 0$$

$$x = 352$$

39) Answer: D

$$15.232 + 12.003 + 5.98^2 - 3.03^2 = x$$

$$x = 15 + 12 + 6^2 - 3^2$$

$$x = 27 + 36 - 9$$

$$x = 54$$

40) Answer: A

$$3.98^2 + 5.001^2 - 2.05^2 = x + 4.006^2$$

$$4^2 + 5^2 - 2^2 = x + 4^2$$

$$x = 25 - 4$$

$$x = 21$$

41) Answer: D

$$16.345 + 24.976 - 8.009 + 12.23 \times 4.89 = x$$

$$16 + 25 - 8 + 12 \times 5 = x$$

$$x = 41 - 8 + 60$$

$$x = 93$$

42) Answer: B

$$25.04 \div 4.99 \times 9.899 - x = 20.127$$

$$25 \div 5 \times 10 - x = 20$$

$$5 \times 10 - x = 20$$

$$x = 50 - 20$$

$$x = 30$$

43) Answer: E

$$39.91\% \text{ of } 150.13 + 35.12 \times 3.91 = ?$$

$$40\% \text{ of } 150 + 35 \times 4 = ?$$

$$60 + 140 = ?$$

$$? = 200$$

44) Answer: A

$$(15.95 \times 17.925) = ? \times \sqrt{899.8} + (5.92 \times 3.14)$$

$$288 = ? \times 30 + 18$$

$$? = 9$$

45) Answer: B

$$8.11 \times \sqrt{1295} + 18.95 \times 23.01 - \sqrt{120} \times 47.91 = ?$$

$$8 \times \sqrt{1296} + 19 \times 23 - \sqrt{121} \times 48 = ?$$

$$288 + 437 - 528 = ?$$

$$? = 197$$

46) Answer: B

$$7.981\% \text{ of } 325 + 30.891\% \text{ of } 699.871 + 127.01 = ?$$

$$8/100 \times 325 + 31/100 \times 700 + 127 = ?$$

$$26 + 217 + 127 = ?$$





370 = ?

47) Answer: A

$$747.03 \div \sqrt{6890} + \sqrt{170} \times 16.91 - 26.16 \times \sqrt{65} = ?$$

$$747 \div \sqrt{6889} + \sqrt{169} \times 17 - 26 \times \sqrt{64} = ?$$

$$9 + 221 - 208 = ?$$

$$22 = ?$$

48) Answer: E

$$621.11 \div 23 + 28.009\% \text{ of } 750.99 = ? + 36\% \text{ of } 351.33$$

$$621 \div 23 + 28\% \text{ of } 751 = ? + 36\% \text{ of } 351$$

$$= 27 + \frac{28}{100} \times 751 = ? + \frac{36}{100} \times 351$$

$$27 + 210 = ? + 126$$

$$237 = ? + 126$$

$$= 237 - 126$$

$$= 111$$

49) Answer: A

$$(729.121)^{\frac{1}{2}} \times \frac{8.04}{3.1} \% \text{ of } 600.13 - ? = (625.01)^{\frac{1}{2}} \times 15.0$$

$$27 \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{100} \times 600 - ? = 25 \times 15$$

$$72 \times 6 - ? = 375$$

$$432 - 375 = ?$$

$$? = 57 \text{ approx.}$$

50) Answer: A

$$36.09\% \text{ of } 449.87 + 23.99\% \text{ of } 150 - 43.93\% \text{ of } 259.99$$

$$= ?\% \text{ of } 700$$

$$36\% \text{ of } 450 + 24\% \text{ of } 150 - 44\% \text{ of } 260 = ?\% \text{ of } 700$$

$$(36/100 \times 450) + (24/100 \times 150) - (44/100 \times 260) =$$

$$?\% \text{ of } 700$$

$$162 + 36 - 114 = ?\% \text{ of } 700$$

$$198 - 114 = ?\% \text{ of } 700$$

$$84 = ?\% \text{ of } 700$$

$$= 84 \times 100/700$$

$$= 12$$

51) Answer: D

$$(324.8/5) \times (490.21/14) = ? - 3475$$

$$(325/5) \times (490/14) = ? - 3475$$

$$? = 65 \times 35 + 3475$$

$$? = 5750 \text{ approx.}$$

52) Answer: B

$$(20.13)^2 - (11.74)^2 + (240.17 + 79.75) \div x = 259.998$$

$$20^2 - 12^2 + (240 + 80) \div x = 260$$

$$320 \div x = 260 - 400 + 144$$

$$320 \div x = 4$$

$$x = 320 \div 4 = 80$$

Hence, the required answer = 80

53) Answer: D

$$(18.18 \times 3.86 + 7.12 \times 6.13 - 22.33) = x + 11.73$$

$$(18 \times 4 + 7 \times 6 - 22) - 12 = x$$

$$x = 72 + 42 - 22 - 12$$

$$x = 80$$

Hence, the required answer = 80

54. Ans. (d)

$$\sqrt{2.01 \times 49.01 + 45.99} + \sqrt{19.99\% \text{ of } 1999.98} + 7^2 =$$

$$\sqrt{2 \times 49 + 46} + \sqrt{20\% \text{ of } 2000} + 7^2 = ?^2$$

$$\sqrt{98 + 46} + \sqrt{\frac{1}{5} \times 2000} + 7^2 = ?^2$$

$$\sqrt{144} + \sqrt{400} + 49 = ?^2$$

$$12 + 20 + 49 = ?^2$$

$$81 = ?^2$$

$$9^2 = ?^2$$

$$? = 9$$

55. Ans. (a)

$$(1727.98)^{1/3} + (12.05 \times ?) \div 2 = 42$$

$$(1728)^{1/3} + (12 \times ?) \div 2 = 42$$

$$12 + 6 \times ? = 42$$

$$6 \times ? = 42 - 12$$

$$6 \times ? = 30$$

$$? = 5$$





56. Ans.(d)

$$119.99\% \text{ of } [\sqrt{625 * ?} - 4.99] = 144.01$$

$$120\% \text{ of } [\sqrt{625 * ?} - 5] = 144$$

$$\frac{6}{5} * [\sqrt{625 * ?} - 5] = 144$$

$$\sqrt{625 * ?} - 5 = 144 * \frac{5}{6}$$

$$\sqrt{625 * ?} - 5 = 120$$

$$\sqrt{625 * ?} = 125$$

$$\sqrt{?} = 5$$

$$? = 5^2$$

$$? = 25$$

57. Ans.(a)

$$(23.98\% \text{ of } 649.97 - 6.98 * 5.02) = (? - 4)^2$$

$$(24\% \text{ of } 650 - 7 * 5) = (? - 4)^2$$

$$156 - 35 = (? - 4)^2$$

$$121 = (? - 4)^2$$

$$11^2 = (? - 4)^2$$

$$? - 4 = 11$$

$$? = 15$$

58. Ans.(d)

$$959 \div 59 \times 121 \div 81 - 11.78 \times 5.22 = ?$$

By taking approximate values, we have

$$960 \div 60 \times 120 \div 80 - 12 \times 5 = ?$$

$$16 \times (3/2) - 60 = ?$$

$$24 - 60 = ?$$

$$? = -36$$

59. Ans.(c)

$$72.98 - 240.98 + 210.01 = 5.98 * ?$$

$$73 - 241 + 210 = 6 * ?$$

$$6 * ? = 42$$

$$? = 7$$

60. Ans.(b)

$$\left[\frac{4.98}{35.01} + \frac{9.01}{80.98} \right] * 125.95 = ?$$

$$\left[\frac{5}{35} + \frac{9}{81} \right] * 126 = ?$$

$$\left[\frac{1}{7} + \frac{1}{9} \right] * 126 = ?$$

$$\frac{16}{63} * 126 = ?$$

$$? = 32$$

61. Solution

$$20.18\% \text{ of } 249.64 + 24.88\% \text{ of } 199.78 = ?$$

$$20\% \text{ of } 250 + 25\% \text{ of } 200 \sim ?$$

$$0.20 \times 250 + 0.25 \times 200 \sim ?$$

$$50 + 50 \sim ?$$

$$? \sim 100$$

Hence, option c.

62. Solution

$$\{(989.89 \div 14.78) \div 11.25\} = ?\% \div 1.88$$

$$\{(990 \div 15) \div 11\} \sim ?\% \div 2$$

$$(66 \div 11) \times 200 \sim ?$$

$$? \sim 1200$$

Hence, option e.

63. Solution

$$4.95\% \text{ of } 12.01\% \text{ of } 14.86\% \text{ of } 299.68 = ? \div 99.84$$

$$5\% \text{ of } 12\% \text{ of } 15\% \text{ of } 300 \times 100 \sim ?$$

$$0.05 \times 0.12 \times 0.15 \times 30000 \sim ?$$

$$? \sim 27$$

Hence, option a.

64. Solution

$$64.85\% \text{ of } 240.39 - 13.01\% \text{ of } 1199.87 = ?$$

$$65\% \text{ of } 240 - 13\% \text{ of } 1200 \sim ?$$

$$0.65 \times 240 - 0.13 \times 1200 \sim ?$$

$$156 - 156 \sim ?$$

$$? \sim 0$$

Hence, option e.

65. Solution

$$14.89^2 - (14.68 \times 9.87) = ?\% \text{ of } 300$$

$$15^2 - (15 \times 10) \sim ?\% \text{ of } 300$$

$$225 - 150 \sim ? \times 3$$

$$25 \sim ?$$

$$? \sim 25$$





Hence, option d.

66. Solution (c)

$$(\sqrt{528.99} + \sqrt{728.99}) \times 18.01 = ?\% \text{ of } 14.99^2$$

$$(\sqrt{529} + \sqrt{729}) \times 18 \sim ?\% \text{ of } 15^2$$

$$?\% \times 225 \sim (23 + 27) \times 18$$

$$? \times 2.25 \sim 50 \times 18$$

$$? \sim 900/2.25$$

$$? \sim 400$$

Hence, option c.

67. Solution (a)

$$34.99\% \text{ of } 980.01 - 6.01^3 = ?^2 - \sqrt{289.99}$$

$$35\% \text{ of } 980 - 6^3 \sim ?^2 - \sqrt{289}$$

$$?^2 - 17 \sim 0.35 \times 980 - 216$$

$$?^2 \sim 343 - 216 + 17$$

$$?^2 \sim 144$$

$$? \sim \sqrt{144}$$

$$? \sim 12$$

Hence, option a.

68. Solution (b)

$$\sqrt{(\sqrt{4096.01} + 34.99 \times 12.01) + (35.01 \times 19.99)} \div 25 = ?$$

$$\sqrt{(\sqrt{4096} + 35 \times 12) + (35 \times 20)} \div 25 \sim ?$$

$$? \sim \sqrt{(64 + 420) + 700} \div 25 \sim ?$$

$$? \sim \sqrt{484 + 28} \sim ?$$

$$? \sim 22 + 28 \sim ?$$

$$? \sim 50$$

Hence, option b.

69. Solution (c)

$$25.01\% \text{ of } 499.99 - 11.99\% \text{ of } 675.01 = 19.99\% \text{ of } ?$$

$$0.20 \times ? \sim 0.25 \times 500 - 0.12 \times 675$$

$$0.20 \times ? \sim 125 - 81$$

$$0.20 \times ? \sim 44$$

$$? \sim 220$$

70. Solution (d)

$$54.97\% \text{ of } 800 + 32.89 \times 4 - 396.12 \div 17.91 = ?$$

$$55\% \text{ of } 800 + 33 \times 4 - 396 \div 18 \sim ?$$

$$440 + 132 - 22 \sim ?$$

$$550 \sim ?$$

71) Answer: (b)

$$125.12\% \text{ of } 59.920 - 5.103 \times 16.145 + 48.09\% \text{ of } 24.909 = ?$$

$$75 - 80 + 12 = ?$$

$$? = 7$$

72) Answer: (b)

$$24.908\% \text{ of } 719.910 + 18.192 \times 4.982 + 39.902\% \text{ of } 89.915 = ?$$

$$180 + 90 + 36 = ?$$

$$306 = ?$$

73) Answer: (c)

$$\sqrt{1090.12 \times 1.908 + 1899.908} \div \sqrt{1444.189} = ? - 11.11 \times 4.210$$

$$66 + 50 = ? - 44$$

$$? = 160$$

74) Answer: (a)

$$79.924\% \text{ of } 119.921 + 450.145 \div 8.912 + ? = 14.908 \times 9.998$$

$$96 + 50 + ? = 150$$

$$? = 4$$

75) Answer: (b)

$$178.24 + 211.897 - 29.987 \times 6.123 = ? + 109.897$$

$$178 + 212 - 180 = ? + 110$$

$$? = 100$$

76) Answer: (a)

$$16.10 \times 22.12 \div ? + 250 = 315.12$$

$$\Rightarrow 16 \times 22 \div ? + 250 = 315$$

$$\Rightarrow 352/? = 65$$

$$\Rightarrow 5$$

77) Answer: (c)

$$110\% \text{ of } 520.1809 + 10.12\% \text{ of } 1584.72 = ?$$

$$\Rightarrow 110\% \text{ of } 520 + 10\% \text{ of } 1585 = ?$$

$$\Rightarrow 572 + 159 = ?$$

$$\Rightarrow 731$$





78) Answer: (a)

$$\begin{aligned}10.12 \times 30.8 \times ? &= 3512.10 + 48.14 \\ \Rightarrow 10 \times 31 \times ? &= 3512 + 48 \\ \Rightarrow 12\end{aligned}$$

79) Answer: (c)

$$\begin{aligned}359.99 \times 14.10 \div 3.002 + 24.88 &= ? \\ \Rightarrow 360 \times (14/3) + 25 &= ? \\ \Rightarrow 120 \times 14 + 25 &= ? \\ \Rightarrow 1705\end{aligned}$$

80) Answer: (d)

$$\begin{aligned}8259.998 \div 40.001 &= ? - 512.998 \\ \Rightarrow 8260 \div 40 &= ? - 513 \\ \Rightarrow 207 + 513 &= ? \\ \Rightarrow 720\end{aligned}$$

81. Solution

$$\begin{aligned}23.98\% \text{ of } 624.99 &= 19.98\% \text{ of } ? + 14.98\% \text{ of } 639.99 \\ 24\% \text{ of } 625 &\sim 20\% \text{ of } ? + 15\% \text{ of } 640 \\ 0.20 \times ? + 0.15 \times 640 &\sim 0.24 \times 625 \\ 0.20 \times ? + 96 &\sim 150 \\ 0.20 \times ? &\sim 54 \\ ? &\sim 270\end{aligned}$$

Hence, option b.

82. Solution

$$\begin{aligned}? + 242.99 - 176.01 &= 7.99 \times 24.98 \\ ? + 243 - 176 &\sim 8 \times 25 \\ ? + 67 &\sim 200 \\ ? &\sim 133\end{aligned}$$

Hence, option d.

83. Solution

$$\begin{aligned}6.99 \times 13.98 + 15.01 \times 7.98 - 11.97 \times 11.02 &= ? \\ 7 \times 14 + 15 \times 8 - 12 \times 11 &\sim ? \\ ? &\sim 98 + 120 - 132 \\ ? &\sim 86\end{aligned}$$

Hence, option a.

84. Solution

$$\begin{aligned}(19.98 \text{ of } 74.98) \div 29.99 &= ? - 19.98\% \text{ of } 124.99 \\ (20 \text{ of } 75) \div 30 &\sim ? - 20\% \text{ of } 125 \\ 1500 \div 30 &\sim ? - 0.20 \times 125 \\ 50 &\sim ? - 25 \\ ? &\sim 75\end{aligned}$$

Hence, option e.

85. Solution

$$\begin{aligned}49.98\% \text{ of } 499.98 &= ? - (24.98\% \text{ of } 799.98) \div 9.99 \\ ? - (25\% \text{ of } 800) \div 10 &\sim 50\% \text{ of } 500 \\ ? - (0.25 \times 800) \div 10 &\sim 0.50 \times 500 \\ ? - 200 \div 10 &\sim 250 \\ ? &\sim 250 + 20 \\ ? &= 270\end{aligned}$$

Hence, option c.

86. Solution

$$\begin{aligned}? &= 49.98\% \times 999.97 + 19.98\% \text{ of } (34.98)^2 \\ ? &\sim 50\% \times 1000 + 20\% \times 1225 \\ ? &\sim 500 + 245 \\ ? &\sim 745\end{aligned}$$

Hence, option c.

87. Solution

$$\begin{aligned}? &= 44.98 \times 4.97 + 11.04\% \text{ of } 1299.87 \\ ? &\sim 45 \times 5 + 11\% \times 1300 \\ ? &\sim 225 + 143 \\ ? &\sim 368\end{aligned}$$

Hence, option c.

88. Solution

$$\begin{aligned}49.99\% \text{ of } 469.99 + 29.98\% \text{ of } 559.98 &= ? \\ ? &\sim 50\% \times 470 + 30\% \times 560 \\ ? &\sim 235 + 168 \\ ? &\sim 403\end{aligned}$$

Hence, option a.

89. Solution

$$\begin{aligned}(24.98\% \text{ of } 799.897) \times 19.97 &= ? \\ ? &\sim 25\% \times 800 \times 20 \\ ? &\sim 4000\end{aligned}$$

Hence, option c.





90. Solution

$$449.99\% \text{ of } 21.98 + 34.06 \times 28.96 = ?$$

$$450\% \text{ of } 22 + 34 \times 29 \sim ?$$

$$450\% \text{ of } 22 + 34 \times 29 \sim ?$$

$$99 + 986 \sim ?$$

$$1085 \sim ?$$

Hence, option c.

91. Solution

$$59.87\% \text{ of } 1720.12 + 13.02^2 = ?$$

$$60\% \text{ of } 1720 + 13^2 \sim ?$$

$$1032 + 169 \sim ?$$

$$1201 \sim ?$$

Hence, option c.

92. Solution

$$624.21 - (252.13 - 5.16 \times 7.98) + 23.13 = ?$$

$$624 - (252 - 5 \times 8) + 23 \sim ?$$

$$624 - (252 - 40) + 23 \sim ?$$

$$624 - 212 + 23 \sim ?$$

$$435 \sim ?$$

Hence, option d.

93. Solution

$$360.95 + 276.03 \div 22.97 - 209.92 = ?$$

$$361 + 276 \div 23 - 210 \sim ?$$

$$361 + 12 - 210 \sim ?$$

$$163 \sim ?$$

Hence, option e.

94. Solution

$$11.98\% \text{ of } 374.99 = 19.98\% \text{ of } ? + 24.98\% \text{ of } 139.99$$

$$12\% \text{ of } 375 \sim 20\% \text{ of } ? + 25\% \text{ of } 140$$

$$0.2 \times ? + 0.25 \times 140 \sim 0.12 \times 375$$

$$0.2 \times ? + 35 \sim 45$$

$$0.2 \times ? \sim 10$$

$$? \sim 50$$

Hence, option b.

95. Solution

$$? + 336.99 - 156.01 = 28.01 \times 14.98$$

$$? + 337 - 156 \sim 28 \times 15$$

$$? + 181 \sim 420$$

$$? \sim 420 - 181$$

$$? \sim 239$$

Hence, option d.

96. Solution

$$(14.98^2 - 3.01^2) - ? = 49.99$$

$$(15^2 - 3^2) - ? \sim 50$$

$$(225 - 9) - ? \sim 50$$

$$216 - ? \sim 50$$

$$? \sim 166$$

Hence, option d.

97. Solution

$$? = 514.02 - 19.01\% \text{ of } 3099.98$$

$$? \sim 514 - 19\% \text{ of } 3100$$

$$? \sim 514 - 589$$

$$? \sim -75$$

Hence, option b.

98. Solution

$$? + (13.01 \times 2.99) = 115.02$$

$$? + (13 \times 3) \sim 115$$

$$? + 39 \sim 115$$

$$? \sim 76$$

Hence, option d.

99. Solution

$$9.01\% \text{ of } 2800.02 - ? = 13.03\% \text{ of } 1099.98$$

$$9\% \text{ of } 2800 - ? \sim 13\% \text{ of } 1100$$

$$252 - ? \sim 143$$

$$? \sim 109$$

Hence, option a.

100. Solution

$$? - (190.02 + 2.99^2) = 18.03$$

$$? - (190 + 3^2) \sim 18$$

$$? - (190 + 9) \sim 18$$

$$? - 199 \sim 18$$

$$? \sim 217$$

Hence, option d.





Chapter – 4 | Missing Number Series Practice Questions

Q1-100. What would come in place of the question mark (?) in the following number series?

निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा?

1. 18, ?, 27, 36, 48, 63

A 24 B 26 C 20 D 21 E 23

2. 19, 38, 76, ?, 304, 608

A 112 B 152 C 124 D 130 E 146

3. 11, ?, 39, 56, 75, 96

A 29 B 26 C 27 D 31 E 24

4. 2500, 2250, 1800, 1260, 756, ?

A 378 B 420 C 428 D 360 E 424

5. 170, 163, 149, 128, ?, 65

A 104 B 106 C 100 D 98 E 105

6. 9, ?, 15, 23, 39, 71

A 13 B 11 C 12 D 10 E 15

7. 7, 24, 58, 109, ?, 262

A 212 B 188 C 172 D 177 E 202

8. 426, 423, 414, 387, ?, 63

A 306 B 327 C 318 D 316 E 298

9. 3, 6, ?, 72, 360, 2160

A 20 B 15 C 18 D 24 E 30

10. 41, 62, 78, 89, 95, ?

A 99 B 101 C 100 D 94 E 96

11. 68, 68, 136, 204, 340, 544, ?

A 748 B 884 C 690 D 894 E 864

12. 123, 136, 162, ?, 253, 318

A 214 B 211 C 231 D 201 E 209

13. 321, 322, 326, 335, 351, ?, 412

A 374 B 375 C 367 D 387 E 376





14. 55, 69, 85, 103, 123, ?

A 145 B 144 C 143 D 141 E 140

15. 1, 3, 9, 31, 129, ?

A 780 B 909 C 645 D 651 E 650

16) 10, 16, 28, ?, 78, 120

A.36 B.40 C.44 D.48 E.52

17) 24, 45, 133, 531, 2655, ?

A.17241 B.14962 C.14931 D.15931 E.17832

18) 19, 36, 55, 78, 107, ?

A.128 B.132 C.136 D.138E.130

19) 135, 113, 93, 75, 59, ?

A.45 B.56 C.48 D.52 E.40

20) 4, 12, 48, 240, 1440, ?

A.7200 B.8640 C.10080 D.11520 E.5760

21) 2, 13, 67, 271, 817, ?

A.1639 B.1598 C.1621 D.1634 E.1898

22) 13, 20, 39, 76, ?, 228

A.120 B.128 C.132 D.137 E.142

23) 11, 18, 46, 96, ?, 266, 388

A.173 B.141 C.169 D.174 E.155

24) 14, 31, 65, 133, 269, ?, 1085

A.835 B.541 C.643 D.441 E.557

25) 2056, 1032, 520, 264, 136, ?, 40

A.68 B.56 C.88 D.72 E.80

26) 7, 14, 42, 210, ?, 16170

A.420 B.630 C.105 D.210 E.1470

27) 91, 174, 321, 593, ?, 1912

A.1083 B.1071 C.1081 D.1091 E.1061





28) 214, 207, 193, 172, 144, ?

A.99 B.109 C.89 D.119 E.129

29) 324, 341, 392, 477, 596, ?

A.729 B.744 C.739 D.749 E.None of the above

30) 123, 139, 175, 239, 339, ?

A.482 B.473 C.483 D.493 E.503

31) 342, 217, 153, 126, 118, ?

A.118 B.102 C.110 D.117 E.119

32) 14, 28, 56, ?, 154, 224

A.112 B.98 C.118 D.77 E.142

33) 11, 12, 26, ?, 328, 1645

A.41 B.29 C.51 D.81 E.102

34) 7, 17, ?, 67, 107, 157

A.27 B.37 C.47 D.57 E.60

35) 64, 16, 20, 45, 146.25, ?

A.621.5625 B.621.3125 C.621.0125 D.623.125 E.None of the above

36) 17640, 2520, 420, 84, ?, 7

A.21 B.18 C.15 D.24 E.27

37) 768, 774, 901, 1109, ?

A.1324 B.1256 C.1369 D.1366 E.1125

38) 15, 21, ?, 41.16, 57.624, 80.6736

A.29.4 B.30.5 C.25.8 D.27.1 E.32.6

39) 1.5, 2.5, 4, 6, ?, 11.5

A.7.5 B.8 C.8.5 D.10 E.9.5

40) 15, 120, ?, 5040, 25200, 100800

A.840 B.240 C.360 D.480 E.720

41) 125, 148, 174, 203, 235, ?

A.260 B.250 C.270 D.280 E.290

42) 24, 73, 109, 134, 150, ?

A.160 B.154 C.159 D.170 E.164





43) 995, 723, 505, 335, 207, ?

A.100 B.105 C.110 D.115 E.120

44) 5, 76, 137, 187, 225, ?

A.510 B.250 C.240 D.120 E.360

45) 14, 18, 34, 98, ?, 1378

A.354 B.454 C.254 D.212 E.256

46. 100, 101, 98, 107, 80, ?

A 152 B 161 C 92 D 129 E 87

47. 59, 70, 101, 170, 301, ?

A 524 B 657 C 593 D 362 E 417

48. 23, 44, 107, 212, 359, ?

A548 B 564 C 576 D 566 E 560

49. 10, 20, 44, ?, 86, 104, 136

A 58 B 72 C 63 D 67 E 69

50. 4680, 4570, 4480, 4408, 4352, ?

A 4312 B 4298 C 4332 D 4324 E 4310

51. 594, 638, 695, 747, 803, ?

A 862 B 876 C 848 D 854 E 860

52. 0.125, ?, 1, 8, 128, 4096

A 0.5 B 0.125 C 0.25 D 1 E 2

53. 144, 1000, 4096, 7776, 4096, ?

A 243 B 256 C 128 D 144 E 196

54. 71, 77, 87, 101, ?, 149, 183

A 123 B 119 C 124 D 117 E 127

55. 4680, 4570, 4480, 4408, 4352, ?

A 4312 B 4298 C 4332 D 4324 E 4310

56. 594, 638, 695, 747, 803, ?

A 862 B 876 C 848 D 854 E 860





57. 0.125, ?, 1, 8, 128, 4096

A 0.5 B 0.125 C 0.25 D 1 E 2

58. 144, 1000, 4096, 7776, 4096, ?

A 243 B 256 C 128 D 144 E 196

59. 71, 77, 87, 101, ?, 149, 183

A 123 B 119 C 124 D 117 E 127

60. 8, 18, 34, 70, 138, ?

A 274 B 280 C 276 D 284 E 278

61. 39, 40, 48, ?, 139, 264

(a) 69 (b) 72 (c) 75 (d) 78 (e) 84

62. 57, 81, ?, 201, 297, 417

(a) 125 (b) 129 (c) 132 (d) 135 (e) 138

63. 21, 37, 57, 81, 109, ?

(a) 135 (b) 144 (c) 113 (d) 141 (e) 111

64. 81, ?, 86, 81, 91, 86, 96

(a) 76 (b) 75 (c) 78 (d) 80 (e) None of these

65. 360, 360, ?, 60, 15, 3

(a) 150 (b) 180 (c) 210 (d) 240 (e) 280

66. 8, 16, 21, 42, ?, 94

(a) 47 (b) 45 (c) 84 (d) 43 (e) 46

67. 36, 45, 57, 75, 105, ?

(a) 152 (b) 153 (c) 150 (d) 160 (e) 159

68. 17, 27, 44, 71, 115, 186, ?

(a) 301 (b) 303 (c) 291 (d) 305 (e) 295

69. 6, 15, 30, 75, 150, ?

(a) 300 (b) 350 (c) 325 (d) 375 (e) 1050

70. 23, 23, 46, 138, ?, 2760

(a) 524 (b) 552 (c) 536 (d) 584 (e) 542





71. 16, 24, 51, 115, 240, ?

- (a) 312 (b) 385 (c) 456 (d) 514 (e) 568

72. 24, 35, 57, 90, 134, ?

- (a) 196 (b) 164 (c) 172 (d) 189 (e) 186

73. 273, 272, 264, 237, 173, ?

- (a) 72 (b) 56 (c) 48 (d) 32 (e) None of these

74. 32, 32, 48, 96, ?, 720

- (a) 240 (b) 225 (c) 210 (d) 188 (e) 164

75. 42, 47, 37, 52, ?, 57

- (a) 26 (b) 24 (c) 48 (d) 36 (e) 32

76. 22, 20, 37, ?, 423, 2109

- (a) 115 (b) 111 (c) 107 (d) 104 (e) 99

77. 16, 17, 36, 111, ?, 2245

- (a) 448 (b) 396 (c) 512 (d) 378 (e) 620

78. 45, 90, 30, 60, ?, 40

- (a) 30 (b) 40 (c) 10 (d) 20 (e) 50

79. 72, 82, 62, 102, ?, 182

- (a) 56 (b) 44 (c) 60 (d) 32 (e) 22

80. 4, 8, 24, ?, 480, 2880

- (a) 72 (b) 86 (c) 64 (d) 96 (e) None of these

81. 17, 38, 80, 143, 227, ?

- (a) 282 (b) 298 (c) 332 (d) 356 (e) 386

82. 58, 67, 102, 193, ?, 723

- (a) 432 (b) 382 (c) 352 (d) 322 (e) 292

83. 593, 578, 568, 563, ?, 568

- (a) 560 (b) 563 (c) 566 (d) 568 (e) None of these

84. ?, 480, 192, 96, 64, 64

- (a) 720 (b) 960 (c) 1044 (d) 1440 (e) 1620

85. 18, 30, 78, 276, ?, 6850.5

- (a) 1245 (b) 1056 (c) 948 (d) 1575 (e) 2173





- 86.** 41, 42, ?, 76, 125, 206
(a) 46 (b) 49 (c) 51 (d) 54 (e) 56
- 87.** 77, 84, 105, 140, ?, 252
(a) 185 (b) 189 (c) 192 (d) 195 (e) 198
- 88.** 23, 24, ?, 153, 616, 3085
(a) 47 (b) 48 (c) 49 (d) 50 (e) 51
- 89.** 67, 69, 81, ?, 167, 257
(a) 111 (b) 112 (c) 113 (d) 114 (e) 115
- 90.** 21, 141, 201, 241, 271, ?
(a) 297 (b) 295 (c) 293 (d) 291 (e) 289
- 91.** 6, 11, 22, 39, 62, ?
(a) 84 (b) 98 (c) 91 (d) 88 (e) 75
- 92.** 912, 456, 228, 114, 57, ?
(a) 46 (b) 16 (c) 24 (d) 28 (e) None of these
- 93.** 11, 23, 43, ?, 107, 151
(a) 71 (b) 68 (c) 56 (d) 58 (e) 84
- 94.** 27, 40, 66, ?, 157, 222
(a) 121 (b) 105 (c) 117 (d) 98 (e) 94
- 95.** 4, 6, 10, 16, 26, ?, 68
(a) 40 (b) 54 (c) 42 (d) 48 (e) 46
- 96.** 47, 51, 58, 68, 81, ?
(a) 98 (b) 102 (c) 99 (d) 97 (e) 101
- 97.** 141, 142, 144, 148, ?, 172
(a) 154 (b) 156 (c) 158 (d) 160 (e) None of these
- 98.** 17, 29, 53, ?, 137, 197
(a) 87 (b) 92 (c) 89 (d) 91 (e) 94
- 99.** 360, 120, 48, 24, ?, 16
(a) 22 (b) 20 (c) 24 (d) 18 (e) None of these
- 100.** 14, 15, 32, 99, ?, 2005
(a) 336 (b) 384 (c) 396 (d) 400 (e) 412





Solutions

1. Solution

$$+3 \times 1 + 3 \times 2 + 3 \times 3 + 3 \times 4 + 3 \times 5$$



Hence, option d.

2. Solution

$$19 \times 2 = 38$$

$$38 \times 2 = 76$$

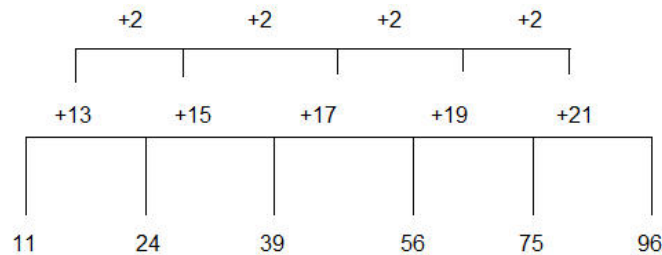
$$76 \times 2 = 152$$

$$152 \times 2 = 304$$

$$304 \times 2 = 608$$

Hence, option b.

3. Solution



Hence, option e.

4. Solution

$$2500 \times (9/10) = 2250$$

$$2250 \times (8/10) = 1800$$

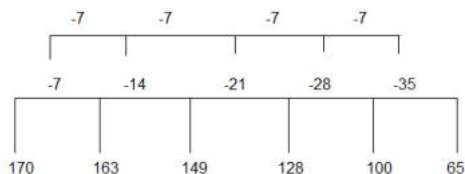
$$1800 \times (7/10) = 1260$$

$$1260 \times (6/10) = 756$$

$$756 \times (5/10) = 378$$

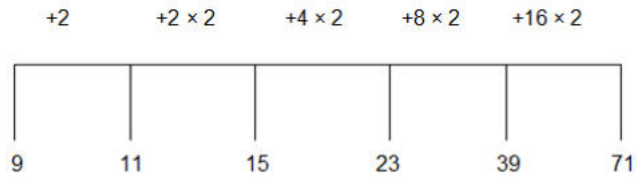
Hence, option a.

5. Solution



Hence, option c.

6. Solution



Hence, option b.

7. Solution

$$7 + 17 \times 1 = 24$$

$$24 + 17 \times 2 = 58$$

$$58 + 17 \times 3 = 109$$

$$109 + 17 \times 4 = 177$$

$$177 + 17 \times 5 = 262$$

Hence, option d.

8. Solution

$$426 - 3^1 = 423$$

$$423 - 3^2 = 414$$

$$414 - 3^3 = 387$$

$$387 - 3^4 = 306$$

$$306 - 3^5 = 63$$

Hence, option a.

9. Solution

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 \times 3 = 18$$

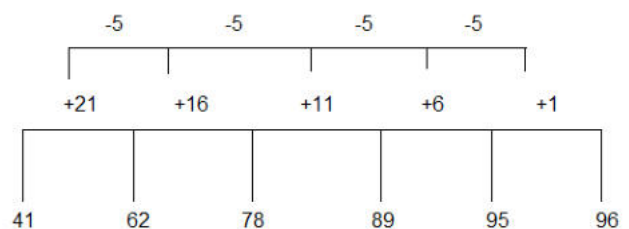
$$18 \times 4 = 72$$

$$72 \times 5 = 360$$

$$360 \times 6 = 2160$$

Hence, option c.

10. Solution



Hence, option e.





11. Solution

The given series is number + preceding number

$$68 + 68 = 136$$

$$136 + 68 = 204$$

$$204 + 136 = 340$$

$$340 + 204 = 544$$

$$544 + 340 = 884$$

Hence, option b.

12. Solution

$$123 + 13 \times 1 = 136$$

$$136 + 13 \times 2 = 162$$

$$162 + 13 \times 3 = 201$$

$$201 + 13 \times 4 = 253$$

$$253 + 13 \times 5 = 318$$

Hence, option d.

13. Solution

$$321 + 1^2 = 322$$

$$322 + 2^2 = 326$$

$$326 + 3^2 = 335$$

$$335 + 4^2 = 351$$

$$351 + 5^2 = 376$$

$$376 + 6^2 = 412$$

Hence, option e.

14. Solution

$$55 + 14 = 69$$

$$69 + 16 = 85$$

$$85 + 18 = 103$$

$$103 + 20 = 123$$

$$123 + 22 = 145$$

Hence, option a.

15. Solution

$$1 \times 1 + 2 = 3$$

$$3 \times 2 + 3 = 9$$

$$9 \times 3 + 4 = 31$$

$$31 \times 4 + 5 = 129$$

$$129 \times 5 + 6 = 651$$

Hence, option d.

16) Answer: D

$$10 + (2 \times 3) = 16$$

$$16 + (3 \times 4) = 28$$

$$28 + (4 \times 5) = 48$$

$$48 + (5 \times 6) = 78$$

$$78 + (6 \times 7) = 120$$

17) Answer: D

$$24 \times 2 - 3 = 45$$

$$45 \times 3 - 2 = 133$$

$$133 \times 4 - 1 = 531$$

$$531 \times 5 - 0 = 2655$$

$$2655 \times 6 - (-1) = 15931$$

18) Answer: D

$$19 + 17 = 36$$

$$36 + 19 = 55$$

$$55 + 23 = 78$$

$$78 + 29 = 107$$

$$107 + 31 = 138$$

19) Answer: A

$$12^2 - 9 = 135$$

$$11^2 - 8 = 113$$

$$10^2 - 7 = 93$$

$$9^2 - 6 = 75$$

$$8^2 - 5 = 59$$

$$7^2 - 4 = 45$$

20) Answer: C

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 \times 4 = 48$$

$$48 \times 5 = 240$$

$$240 \times 6 = 1440$$

$$1440 \times 7 = 10080$$

21) Answer: A

$$2 \times 6 + 1 = 13$$

$$13 \times 5 + 2 = 67$$

$$67 \times 4 + 3 = 271$$

$$271 \times 3 + 4 = 817$$

$$817 \times 2 + 5 = 1639$$

22) Answer: D

$$1^3 + 12 = 13$$

$$2^3 + 12 = 20$$

$$3^3 + 12 = 39$$

$$4^3 + 12 = 76$$





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$5^3 + 12 = 137$$

$$6^3 + 12 = 228$$

23) Answer: C

$$11 \ 18 \ 46 \ 96 \ 169 \ 266 \ 388$$

$$7 \ 28 \ 50 \ 73 \ 97 \ 122$$

$$21 \ 22 \ 23 \ 24 \ 25$$

24) Answer: B

$$14 \times 2 + 3 = 31$$

$$31 \times 2 + 3 = 65$$

$$65 \times 2 + 3 = 133$$

$$133 \times 2 + 3 = 269$$

$$269 \times 2 + 3 = 541$$

$$541 \times 2 + 3 = 1085$$

25) Answer: D

$$2056 \div 2 + 4 = 1032$$

$$1032 \div 2 + 4 = 520$$

$$520 \div 2 + 4 = 264$$

$$264 \div 2 + 4 = 136$$

$$136 \div 2 + 4 = 72$$

$$72 \div 2 + 4 = 40$$

26) Answer: E

$$7 \times 2 = 14$$

$$14 \times 3 = 42$$

$$42 \times 5 = 210$$

$$210 \times 7 = 1470$$

$$1470 \times 11 = 16170$$

27) Answer: C

$$91 \quad 174 \quad 321 \quad 593 \quad 1081 \quad 1912$$

$$83 \quad 147 \quad 272 \quad 488 \quad 831$$

28) Answer: B

$$214 \quad 207 \quad 193 \quad 172 \quad 144 \quad 109$$

$$-7 \quad -14 \quad -21 \quad -28 \quad -35$$

29) Answer: D

$$324 \quad 341 \quad 392 \quad 477 \quad 596 \quad 749$$

$$17 \quad 51 \quad 85 \quad 119 \quad 153$$

30) Answer: C

$$123 \quad 139 \quad 175 \quad 239 \quad 339 \quad 483$$

$$16 \quad 36 \quad 64 \quad 100 \quad 144$$

$$4^2 \quad 6^2 \quad 8^2 \quad 10^2 \quad 12^2$$

31) Answer: D

$$342 - 5^3 = 217$$

$$217 - 4^3 = 153$$

$$153 - 3^3 = 126$$

$$126 - 2^3 = 118$$

$$118 - 1^3 = 117$$

32) Answer: B

$$14 + 14 \times 1 = 28$$

$$28 + 14 \times 2 = 56$$

$$56 + 14 \times 3 = 98$$

$$98 + 14 \times 4 = 154$$

$$154 + 14 \times 5 = 224$$

33) Answer: D

$$11 \times 1 + 1 = 12$$

$$12 \times 2 + 2 = 26$$

$$26 \times 3 + 3 = 81$$

$$81 \times 4 + 4 = 328$$

$$328 \times 5 + 5 = 1645$$

34) Answer: B

$$7 + 10 \times 1 = 17$$

$$17 + 10 \times 2 = 37$$

$$37 + 10 \times 3 = 67$$

$$67 + 10 \times 4 = 107$$

$$107 + 10 \times 5 = 157$$

35) Answer: A

$$64 \times 0.25 = 16$$

$$16 \times 1.25 = 20$$

$$20 \times 2.25 = 45$$

$$45 \times 3.25 = 146.25$$

$$146.25 \times 4.25 = 621.5625$$

36) Answer: A

$$17640 / 7 = 2520$$

$$2520 / 6 = 420$$

$$420 / 5 = 84$$

$$84 / 4 = 21$$

$$21 / 3 = 7$$





37) Answer: D

768 774 901 1109 1366
6 127 208 257
121 81 49

The difference is $11^2, 9^2, 7^2, \dots$

38) Answer: A

$15 \times 1.4 = 21$
 $21 \times 1.4 = 29.4$
 $29.4 \times 1.4 = 41.16$
 $41.16 \times 1.4 = 57.624$
 $57.624 \times 1.4 = 80.6736$

39) Answer: C

$1.5 + 1 = 2.5$
 $2.5 + 1.5 = 4$
 $4 + 2 = 6$
 $6 + 2.5 = 8.5$
 $8.5 + 3 = 11.5$

40) Answer: A

$15 \times 8 = 120$
 $120 \times 7 = 840$
 $840 \times 6 = 5040$
 $5040 \times 5 = 25200$
 $25200 \times 4 = 100800$

41) Answer: C

$125 + 23 = 148$
 $148 + 26 = 174$
 $174 + 29 = 203$
 $203 + 32 = 235$
 $235 + 35 = 270$

42) Answer: C

$24 + 7^2 = 73$
 $73 + 6^2 = 109$
 $109 + 5^2 = 134$
 $134 + 4^2 = 150$
 $150 + 3^2 = 159$

43) Answer: D

$10^3 - 5 = 995$

$9^3 - 6 = 723$

$8^3 - 7 = 505$

$7^3 - 8 = 335$

$6^3 - 9 = 207$

$5^3 - 10 = 115$

44) Answer: B

5 76 137 187 225 ?
71 61 50 38 25
10 11 12 13

Answer is 250

45) Answer: A

14 18 34 98 ? 1378
4 16 64 256 1024

Answer is 354

46. Solution

The series follows the pattern

$100, 100+3^0, 101-3^1, 98+3^2, 107-3^3, 80+3^4$

Hence, option b.

47. Solution

The pattern is as follows:

$59 + 2^3 + 3 = 70$

$70 + 3^3 + 4 = 101$

$101 + 4^3 + 5 = 170$

$170 + 5^3 + 6 = 301$

$301 + 6^3 + 7 = 524$

48. Solution

The pattern is as follows:

$23 + 21 \times 1 = 44$

$44 + 21 \times 3 = 107$

$107 + 21 \times 5 = 212$

$212 + 21 \times 7 = 359$

$359 + 21 \times 9 = 548$

49. Solution

The logic in the series is the difference of difference and is shown below:

$10 + 10 = 20$

$20 + 10 + 14 = 44$





$$\begin{aligned}44 + 10 + 14 - 10 &= 58 \\58 + 10 + 14 - 10 + 14 &= 86 \\86 + 10 + 14 - 10 + 14 - 10 &= 104 \\104 + 10 + 14 - 10 + 14 - 10 + 14 &= 136\end{aligned}$$

50. Solution

The series is

$$\begin{aligned}4680 - (11 \times 10) &= 4570 \\4570 - (10 \times 9) &= 4480 \\4480 - (9 \times 8) &= 4408 \\4408 - (8 \times 7) &= 4352 \\4352 - (7 \times 6) &= 4310\end{aligned}$$

Hence the next number will be 4310.

51. Solution

The series is

$$\begin{aligned}24^2 &= 576 + (5 + 7 + 6) = 594 \\25^2 &= 625 + (6 + 2 + 5) = 638 \\26^2 &= 676 + (6 + 7 + 6) = 695 \\27^2 &= 729 + (7 + 2 + 9) = 747 \\28^2 &= 784 + (7 + 8 + 4) = 803 \\29^2 &= 841 + (8 + 4 + 1) = 854\end{aligned}$$

52. Solution

To get the next term of this series each previous term is multiplied by 2, 4, 8, 16 and 32 respectively:

$$\begin{aligned}0.125 \times 2^1 &= 0.25 \text{ (Missing term)} \\0.25 \times 2^2 &= 1 \\1 \times 2^3 &= 8 \\8 \times 2^4 &= 128 \\128 \times 2^5 &= 4096\end{aligned}$$

53. Solution

The logic in the series: Next term = (Base of previous number - 2) (power of previous number + 1)

$$\begin{aligned}12^2 &= 144 \\10^3 &= 1000 \\8^4 &= 4096 \\6^5 &= 7776 \\4^6 &= 4096 \\2^7 &= 128\end{aligned}$$

54. Solution

$$71 + 2 \times 3 = 77$$

$$\begin{aligned}77 + 2 \times 5 &= 87 \\87 + 2 \times 7 &= 101 \\101 + 2 \times 11 &= 123 \\123 + 2 \times 13 &= 149 \\149 + 2 \times 17 &= 183\end{aligned}$$

55. Solution

The series is

$$\begin{aligned}4680 - (11 \times 10) &= 4570 \\4570 - (10 \times 9) &= 4480 \\4480 - (9 \times 8) &= 4408 \\4408 - (8 \times 7) &= 4352 \\4352 - (7 \times 6) &= 4310\end{aligned}$$

Hence the next number will be 4310.

56. Solution

The series is

$$\begin{aligned}24^2 &= 576 + (5 + 7 + 6) = 594 \\25^2 &= 625 + (6 + 2 + 5) = 638 \\26^2 &= 676 + (6 + 7 + 6) = 695 \\27^2 &= 729 + (7 + 2 + 9) = 747 \\28^2 &= 784 + (7 + 8 + 4) = 803 \\29^2 &= 841 + (8 + 4 + 1) = 854\end{aligned}$$

57. Solution

To get the next term of this series each previous term is multiplied by 2, 4, 8, 16 and 32 respectively:

$$\begin{aligned}0.125 \times 2^1 &= 0.25 \text{ (Missing term)} \\0.25 \times 2^2 &= 1 \\1 \times 2^3 &= 8 \\8 \times 2^4 &= 128 \\128 \times 2^5 &= 4096\end{aligned}$$

58. Solution

The logic in the series: Next term = (Base of previous number - 2) (power of previous number + 1)

$$\begin{aligned}12^2 &= 144 \\10^3 &= 1000 \\8^4 &= 4096 \\6^5 &= 7776 \\4^6 &= 4096 \\2^7 &= 128\end{aligned}$$





59. Solution

$$\begin{aligned}71 + 2 \times 3 &= 77 \\77 + 2 \times 5 &= 87 \\87 + 2 \times 7 &= 101 \\101 + 2 \times 11 &= 123 \\123 + 2 \times 13 &= 149 \\149 + 2 \times 17 &= 183\end{aligned}$$

60. Solution

$$\begin{aligned}8 \times 2 + 2 &= 18 \\18 \times 2 - 2 &= 34 \\34 \times 2 + 2 &= 70 \\70 \times 2 - 2 &= 138 \\138 \times 2 + 2 &= 278\end{aligned}$$

Hence, option e.

61. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}39 + 1^3 &= 40, \\40 + 2^3 &= 48, \\48 + 3^3 &= 75, \\75 + 4^3 &= 139, \\139 + 5^3 &= 264.\end{aligned}$$

Hence, option c.

62. Solution

$$\begin{aligned}57 + 12 \times 2 &= 81, \\81 + 12 \times 4 &= 129, \\129 + 12 \times 6 &= 201, \\201 + 12 \times 8 &= 297, \\297 + 12 \times 10 &= 417.\end{aligned}$$

Hence, option b.

63. Solution

$$\begin{aligned}21 + 16 &= 37 \\37 + 20 &= 57 \\57 + 24 &= 81 \\81 + 28 &= 109 \\109 + 32 &= 141\end{aligned}$$

Hence, option d.

64. Solution

$$\begin{aligned}81 - 5 &= 76 \\76 + 10 &= 86 \\86 - 5 &= 81\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}81 + 10 &= 91 \\91 - 5 &= 86 \\86 + 10 &= 96\end{aligned}$$

Hence, option a.

65. Solution

$$\begin{aligned}360 \div 1 &= 360, \\360 \div 2 &= 180, \\180 \div 3 &= 60, \\60 \div 4 &= 15, \\15 \div 5 &= 3.\end{aligned}$$

Hence, option b.

66. Solution (a)

$$\begin{aligned}8 \times 2 &= 16 \\16 + 5 &= 21 \\21 \times 2 &= 42 \\42 + 5 &= 47 \\47 \times 2 &= 94\end{aligned}$$

Hence, option a.

67. Solution (e)

$$\begin{aligned}36 + 9 &= 45 \\45 + 12 &= 57 \\57 + 18 &= 75 \\75 + 30 &= 105 \\105 + 54 &= 159\end{aligned}$$

Hence, option e.

68. Solution (a)

$$\begin{aligned}17 + 27 &= 44 \\44 + 27 &= 71 \\71 + 44 &= 115 \\115 + 71 &= 186 \\186 + 115 &= 301\end{aligned}$$

Hence, option a.

69. Solution (d)

$$\begin{aligned}6 \times 2.5 &= 15 \\15 \times 2 &= 30 \\30 \times 2.5 &= 75 \\75 \times 2 &= 150 \\150 \times 2.5 &= 375\end{aligned}$$

Hence, option d.





70. Solution (b)

$$\begin{aligned}23 \times 1 &= 23 \\23 \times 2 &= 46 \\46 \times 3 &= 138 \\138 \times 4 &= 552 \\552 \times 5 &= 2760\end{aligned}$$

71. Solution

$$\begin{aligned}16 + (2)^3 &= 24 \\24 + (3)^3 &= 51 \\51 + (4)^3 &= 115 \\115 + (5)^3 &= 240 \\240 + (6)^3 &= 456\end{aligned}$$

Hence, option c.

72. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}24 + 11 \times 1 &= 35 \\35 + 11 \times 2 &= 57 \\57 + 11 \times 3 &= 90 \\90 + 11 \times 4 &= 134 \\134 + 11 \times 5 &= 189\end{aligned}$$

Hence, option d.

73. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}273 - 1^3 &= 272, \\272 - 2^3 &= 264, \\264 - 3^3 &= 237, \\237 - 4^3 &= 173, \\173 - 5^3 &= 48.\end{aligned}$$

Hence, option c.

74. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}32 \times 1 &= 32 \\32 \times 1.5 &= 48 \\48 \times 2 &= 96 \\96 \times 2.5 &= 240 \\240 \times 3 &= 720\end{aligned}$$

Hence, option a.

75. Solution

The series follows the pattern:

$$42 + 5 = 47$$

$$\begin{aligned}47 - 10 &= 37 \\37 + 15 &= 52 \\52 - 20 &= 32 \\32 + 25 &= 57\end{aligned}$$

Hence, option e.

76. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}22 \times 1 - 2 &= 20 \\20 \times 2 - 3 &= 37 \\37 \times 3 - 4 &= 107 \\107 \times 4 - 5 &= 423 \\423 \times 5 - 6 &= 2109\end{aligned}$$

Hence, option c.

77. Solution

$$\begin{aligned}16 \times 1 + 1 &= 17 \\17 \times 2 + 2 &= 36 \\36 \times 3 + 3 &= 111 \\111 \times 4 + 4 &= 448 \\448 \times 5 + 5 &= 2245\end{aligned}$$

Hence, option a.

78. Solution

$$\begin{aligned}45 \times 2 &= 90 \\90 \div 3 &= 30 \\30 \times 2 &= 60 \\60 \div 3 &= 20 \\20 \times 2 &= 40\end{aligned}$$

Hence, option d.

79. Solution

$$\begin{aligned}72 + 10 &= 82 \\82 - 20 &= 62 \\62 + 40 &= 102 \\102 - 80 &= 22 \\22 + 160 &= 182\end{aligned}$$

Hence, option e.

80. Solution

$$\begin{aligned}4 \times 2 &= 8 \\8 \times 3 &= 24 \\24 \times 4 &= 96 \\96 \times 5 &= 480 \\480 \times 6 &= 2880\end{aligned}$$





Hence, option d.

81. Solution

The series follows the pattern:

$$17 + 21 \times 1 = 38,$$

$$38 + 21 \times 2 = 80,$$

$$80 + 21 \times 3 = 143,$$

$$143 + 21 \times 4 = 227,$$

$$227 + 21 \times 5 = 332$$

Hence, option c.

82. Solution

The series follows the pattern:

$$58 + (1^3 + 2^3) = 67,$$

$$67 + (2^3 + 3^3) = 102,$$

$$102 + (3^3 + 4^3) = 193,$$

$$193 + (4^3 + 5^3) = 382,$$

$$382 + (5^3 + 6^3) = 723$$

Hence, option b.

83. Solution

The series follows the pattern:

$$593 - 15 = 578,$$

$$578 - 10 = 568,$$

$$568 - 5 = 563,$$

$$563 - 0 = 563,$$

$$563 - (-5) = 568$$

Hence, option b.

84. Solution

The series follows the pattern:

$$1440 \div 3 = 480,$$

$$480 \div 2.5 = 192,$$

$$192 \div 2 = 96,$$

$$96 \div 1.5 = 64,$$

$$64 \div 1 = 64$$

Hence, option d.

85. Solution

The series follows the pattern:

$$18 \times 1.5 + 3 = 30,$$

$$30 \times 2.5 + 3 = 78,$$

$$78 \times 3.5 + 3 = 276,$$

$$276 \times 4.5 + 3 = 1245,$$

$$1245 \times 5.5 + 3 = 6850.5$$

Hence, option a.

86. Solution

$$41 + 1^2 = 42$$

$$42 + 3^2 = 51$$

$$51 + 5^2 = 76$$

$$76 + 7^2 = 125$$

$$125 + 9^2 = 206$$

Hence, option c.

87. Solution

$$77 + 7 \times 1 = 84$$

$$84 + 7 \times 3 = 105$$

$$105 + 7 \times 5 = 140$$

$$140 + 7 \times 7 = 189$$

$$189 + 7 \times 9 = 252$$

Hence, option b.

88. Solution

$$23 \times 1 + 1 = 24$$

$$24 \times 2 + 2 = 50$$

$$50 \times 3 + 3 = 153$$

$$153 \times 4 + 4 = 616$$

$$616 \times 5 + 5 = 3085$$

Hence, option d.

89. Solution

$$67 + 1 \times 2 = 69$$

$$69 + 3 \times 4 = 81$$

$$81 + 5 \times 6 = 111$$

$$111 + 7 \times 8 = 167$$

$$167 + 9 \times 10 = 257$$

Hence, option a.

90. Solution

$$21 + 120 \div 1 = 141$$

$$141 + 120 \div 2 = 201$$

$$201 + 120 \div 3 = 241$$

$$241 + 120 \div 4 = 271$$

$$271 + 120 \div 5 = 295$$

Hence, option b.

91. Solution

The series follows the pattern:





$6 + 5 = 11$,
 $11 + 11 = 22$,
 $22 + 17 = 39$,
 $39 + 23 = 62$,
 $62 + 29 = 91$.
Hence, option c.

92. Solution

The series follows the pattern:

$912 \div 2 = 456$,
 $456 \div 2 = 228$,
 $228 \div 2 = 114$,
 $114 \div 2 = 57$,
 $57 \div 2 = 28.5$.
Hence, option e.

93. Solution

The series follows the pattern:

$2^2 + 7 = 11$,
 $4^2 + 7 = 23$,
 $6^2 + 7 = 43$,
 $8^2 + 7 = 71$,
 $10^2 + 7 = 107$,
 $12^2 + 7 = 151$.
Hence, option a.

94. Solution

The series follows the pattern:

$27 + 13 \times 1 = 40$,
 $40 + 13 \times 2 = 66$,
 $66 + 13 \times 3 = 105$,
 $105 + 13 \times 4 = 157$,
 $157 + 13 \times 5 = 222$.
Hence, option b.

95. Solution

The series follows the pattern:

$4 + 6 = 10$,
 $6 + 10 = 16$,
 $10 + 16 = 26$,
 $16 + 26 = 42$,
 $26 + 42 = 68$.

Hence, option c.

96. Solution

The series follows the pattern:

$47 + 4 = 51$,
 $51 + 7 = 58$,
 $58 + 10 = 68$,
 $68 + 13 = 81$,
 $81 + 16 = 97$.
Hence, option d.

97. Solution

$141 + 2^0 = 142$,
 $142 + 2^1 = 144$,
 $144 + 2^2 = 148$,
 $148 + 2^3 = 156$,
 $156 + 2^4 = 172$.
Hence, option b.

98. Solution

$17 + 12 \times 1 = 29$,
 $29 + 12 \times 2 = 53$,
 $53 + 12 \times 3 = 89$,
 $89 + 12 \times 4 = 137$,
 $137 + 12 \times 5 = 197$.
Hence, option c.

99. Solution

$360 \div 3 = 120$,
 $120 \div 2.5 = 48$,
 $48 \div 2 = 24$,
 $24 \div 1.5 = 16$,
 $16 \div 1 = 16$.
Hence, option e.

100. Solution

$14 \times 1 + 1 = 15$,
 $15 \times 2 + 2 = 32$,
 $32 \times 3 + 3 = 99$,
 $99 \times 4 + 4 = 400$,
 $400 \times 5 + 5 = 2005$.
Hence, option d.





Chapter – 5 | Wrong Number Series Practice Questions

Directions : Find out the wrong number in the following number series.

1) 32, 40, 56, 92, 166, 305

A.166 B.305 C.56 D.40 E.92

2) 3, 9, 15, 24, 35, 48

A.3 B.48 C.9 D.35 E.24

3) 1, 6, 16, 36, 75, 156

A.75 B.6 C.156 D.36 E.16

4) 12, 25, 42, 61, 84, 112

A.42 B.84 C.112 D.25 E.61

5) 12, 66, 297, 1041.5, 2598.75, 3898.125

A.3898.125 B.1041.5 C.2598.75 D.66 E.297

6) 22, 41, 79, 136, 216, 307

A.216 B.307 C.41 D.136 E.79

7) 90, 89, 81, 50, -10, -135

A.90 B.89 C.81 D.50 E.-10

8) 1, 6, 21, 46, 80, 126

A.46 B.126 C.80 D.21 E.6

9) 96, 420, 131, 385, 162, 358

A.385 B.162 C.420 D.358 E.131

10) 67, 80, 88, 104, 109, 115

A.109 B.88 C.115 D.80 E.67

11) 5, 126, 360, 439, 635, 860

A.439 B.860 C.635 D.126 E.360

12) 1728, 576, 144, 48, 16, 4

A.576 B.16 C.4 D.48 E.144

13) 129, 128, 120, 100, 47, 22

A.100 B.22 C.128 D.120 E.47





14) 289, 361, 441, 841, 961, 1369

A.441 B.841 C.961 D.1369 E.361

15) 3780, 840, 240, 96, 64, 32

A.64 B.32 C.840 D.240 E.96

16) 2, 123, 204, 256, 278, 287

A.123 B.2 C.256 D.287 E.278

17) 37, 49, 70, 101, 142, 193

A.37 B.142 C.193 D.101 E.49

18) 7, 14, 42, 168, 720, 5040

A.14 B.720 C.42 D.5040 E.168

19) 10, 10, 15, 30, 75, 230, 787.5

A.30 B.75 C.230 D.10 E.787.5

20) 1, 2, 3, 9, 21, 41

A.41 B.2 C.3 D.21 E.9

21) 1, 13, 49, 73, 133, 170

A.73 B.133 C.13 D.170 E.49

22) 12, 32, 70, 132, 224, 364

A.70 B.224 C.32 D.132 E.364

23) 20, 30, 40, 65, 100, 145

A.30 B.145 C.40 D.65 E.100

24) 30, 34, 50, 86, 150, 220

A.150 B.34 C.220 D.86 E.50

25) 45, 91, 147, 183, 229, 275

A.183 B.229 C.275 D.147 E.91

26) 4, 2, -6, -30, -152, -810

A.-152 B.4 C.-810 D.-6 E.-30

27) 2500, 505, 125, 150.2, 655.04

A.125 B.655.04 C.2500 D.150.2 E.505

28) 52, 105, 186, 302, 456, 657

A.657 B.105 C.302 D.52 E.456





29) 12, 11, 30, 57, 224, 1115

A.30 B.12 C.224 D.11 E.1115

30) 90, 93, 106, 135, 188, 273

A.106 B.93 C.188 D.273 E.90

31) 13, 14, 29, 88, 353, 1768

A.88 B.353 C.14 D.29 E.1768

32) 343, 279, 247, 231, 223, 214

A.214 B.231 C.247 D.279 E.223

33) 0, 6, 22, 60, 120

A.6 B.22 C.60 D.120 E.0

34) 512, 24, 343, 25, 216

A.24 B.343 C.25 D.216 E.512

35) 12, 20, 30, 44, 56

A.12 B.20 C.30 D.44 E.56

36) 145, 200, 265, 340, 425, 530

A.340 B.265 C.530 D.425 E.200

37) 3, 7, 13, 20, 31

A.3 B.7 C.13 D.20 E.21

38) 9, 26, 65, 127, 217, 342, 513

A.9 B.65 C.127 D.215 E.26

39) 12, 18, 45, 157.5, 708.55, 3898.125

A.157.5 B.708.55 C.3898.125 D.45 E.18

40) 500, 600, 720, 865, 1036.8, 1244.16

A.600 B.1244.16 C.1036.8 D.865 E.720

41) 18, 8, 15, 68, 462, 4152

A.68 B.4152 C.8 D.462 E.15

42) 12, 13, 21, 48, 118, 237

A.13 B.118 C.48 D.237 E.21

43) 2, 15, 49, 108, 198, 343

A.198 B.15 C.343 D.108 E.49





44) 3, 15, 60, 180, 360, 720

A.60 B.15 C.720 D.180 E.360

45) 125, 44, 108, 59, 95, 60

A.108 B.60 C.44 D.59 E.95

46) 10, 12, 26, 80, 324, 1612

A.80 B.1612 C.324 D.12 E.26

47) 11, 23, 49, 83, 131, 191

A.23 B.191 C.83 D.131 E.49

48) 124, 213, 338, 505, 720, 990

A.990 B.505 C.213 D.720 E.338

49) 9, 21, 45, 71, 113, 169

A.169 B.45 C.113 D.21 E.71

50) 14, 34, 59, 89, 124, 174

A.124 B.59 C.89 D.174 E.34

51) 8, 10, 16, 28, 45, 78

A.10 B.45 C.78 D.28 E.16

52) 8, 11, 16, 23, 32, 45

A.32 B.23 C.16 D.11 E.45

53) 18, 28, 40, 54, 70, 85

A.85 B.54 C.70 D.40 E.28

54) 9, 7, 10, 22, 72, 325

A.7 B.10 C.22 D.72 E.325

55) 19, 163, 359, 616, 939, 1339

A.616 B.163 C.1339 D.359 E.939

56) 13, 11, 18, 48, 180, 910

A.18 B.180 C.910 D.11 E.48

57) 43, 36, 61, 170, 663, 3294

A.36 B.61 C.170 D.663 E.329

58) 12, 33, 88, 179, 332, 540

A.179 B.540 C.33 D.332 E.88





59) 31, 105, 163, 207, 240, 261

A.240 B.207 C.105 D.261 E.163

60) 9, 31, 67, 119, 190, 279

A.279 B.190 C.119 D.67 E.31

61. 12, 18, 14, 36, 16, 75, 18

(a) 16 (b) 14 (c) 36 (d) 75 (e) None of these

62. 21, 25, 37, 54, 85, 121

(a) 54 (b) 37 (c) 85 (d) 121 (e) 25

63. 32, 38, 49, 63, 82, 107

(a) 107 (b) 82 (c) 63 (d) 49 (e) 38

64. 45, 61, 84, 122, 171, 235

(a) 61 (b) 84 (c) 122 (d) 171 (e) 235

65. 86, 87, 91, 107, 171, 327

(a) 107 (b) 171 (c) 327 (d) None of these (e) 91

66. 92, 109, 72, 129, 62, 149

(a) 129 (b) 62 (c) 109 (d) 72 (e) 149

67. 125, 155, 215, 305, 425, 555

(a) 215 (b) 425 (c) 155 (d) 555 (e) 305

68. 102, 115, 132, 151, 174, 203

(a) 151 (b) 132 (c) 115 (d) 174 (e) None of these

69. 74, 70, 81, 63, 88, 52

(a) 81 (b) 88 (c) 70 (d) 63 (e) 74

70. 120, 140, 180, 220, 320, 420

(a) 180 (b) 420 (c) 140 (d) 220 (e) 320

71) 1, 13, 49, 73, 133, 170

A.73 B.133 C.13 D.170 E.49

72) 12, 32, 70, 132, 224, 364

A.70 B.224 C.32 D.132 E.364

73) 20, 30, 40, 65, 100, 145

A.30 B.145 C.40 D.65 E.100





74) 30, 34, 50, 86, 150, 220

A.150 B.34 C.220 D.86 E.50

75) 45, 91, 147, 183, 229, 275

A.183 B.229 C.275 D.147 E.91

76) 4, 2, -6, -30, -152, -810

A.-152 B.4 C.-810 D.-6 E.-30

77) 2500, 505, 125, 150.2, 655.04

A.125 B.655.04 C.2500 D.150.2 E.505

78) 52, 105, 186, 302, 456, 657

A.657 B.105 C.302 D.52 E.456

79) 12, 11, 30, 57, 224, 1115

A.30 B.12 C.224 D.11 E.1115

80) 90, 93, 106, 135, 188, 273

A.106 B.93 C.188 D.273 E.90

81. 427, 437, 417, 457, 377, 527

(a) 527 (b) 377 (c) 457 (d) 417 (e) 437

82. 25, 26, 28, 34, 58, 168

(a) 28 (b) 58 (c) 34 (d) 26 (e) 168

83. 6, 17, 48, 105, 182, 281

(a) 17 (b) 182 (c) 48 (d) 281 (e) 105

84. 21, 22, 45, 136, 543, 2726

(a) 45 (b) 543 (c) 22 (d) 2726 (e) 136

85. 91, 92, 88, 97, 81, 117

(a) 97 (b) 117 (c) 88 (d) 81 (e) 92

86. 25, 26, 30, 39, 55, 78

(a) 26 (b) 39 (c) 78 (d) 30 (e) 55

87. 18, 19, 22, 27, 35, 43

(a) 18 (b) 19 (c) 35 (d) 43 (e) 27

88. 14, 15, 19, 28, 44, 72

(a) 44 (b) 28 (c) 72 (d) 19 (e) None of these





89. 200, 201, 203, 215, 228, 245

(a) 215

(b) 201

(c) 228

(d) 203

(e) 245

90. 20, 21, 23, 29, 64, 173

(a) 64

(b) 173

(c) 23

(d) 29

(e) None of these

91. 58, 75, 94, 115, 138, 164

(a) 75

(b) 94

(c) 115

(d) 138

(e) 164

92. 22, 34, 49, 67, 100, 142

(a) 49

(b) 67

(c) 100

(d) 142

(e) 34

93. 6, 6, 18, 72, 630, 5670

(a) 6

(b) 18

(c) 72

(d) 630

(e) 5670

94. 240, 240, 239, 235, 204, 140, 15

(a) 239

(b) 235

(c) 204

(d) 140

(e) 15

95. 862, 855, 841, 820, 792, 754

(a) 855

(b) 841

(c) 820

(d) 792

(e) 754

96. 22, 41, 79, 136, 216, 307

A.216

B.307

C.41

D.136

E.79

97. 90, 89, 81, 50, -10, -135

A.90

B.89

C.81

D.50

E.-10

98. 1, 6, 21, 46, 80, 126

A.46

B.126

C.80

D.21

E.6

99. 96, 420, 131, 385, 162, 358

A.385

B.162

C.420

D.358

E.131

100. 67, 80, 88, 104, 109, 115

A.109

B.88

C.115

D.80

E.67





Solutions

1) Answer: B

$$\begin{aligned}32 + 1^3 + 7 &= 40 \\40 + 2^3 + 8 &= 56 \\56 + 3^3 + 9 &= 92 \\92 + 4^3 + 10 &= 166 \\166 + 5^3 + 11 &= 302\end{aligned}$$

2) Answer: C

$$\begin{aligned}3 + 5 &= 8 \\8 + 7 &= 15 \\15 + 9 &= 24 \\24 + 11 &= 35 \\35 + 13 &= 48\end{aligned}$$

3) Answer: A

$$\begin{aligned}1 \times 2 + 4 &= 6 \\6 \times 2 + 4 &= 16 \\16 \times 2 + 4 &= 36 \\36 \times 2 + 4 &= 76 \\76 \times 2 + 4 &= 156\end{aligned}$$

4) Answer: C

$$\begin{aligned}12 + 13 &= 25 \\25 + 17 &= 42 \\42 + 19 &= 61 \\61 + 23 &= 84 \\84 + 29 &= 113\end{aligned}$$

5) Answer: B

$$\begin{aligned}12 \times 5.5 &= 66 \\66 \times 4.5 &= 297 \\297 \times 3.5 &= 1039.5 \\1039.5 \times 2.5 &= 2598.75 \\2598.75 \times 1.5 &= 3898.125\end{aligned}$$

6) Answer: A

$$\begin{aligned}22 + 19 &= 41 \\41 + 38 &= 79 \\79 + 57 &= 136 \\136 + 76 &= 212 \\212 + 95 &= 307\end{aligned}$$

7) Answer: D

$$\begin{aligned}90 - 1^3 &= 89 \\89 - 2^3 &= 81 \\81 - 3^3 &= 54 \\54 - 4^3 &= -10 \\-10 - 5^3 &= -135\end{aligned}$$

8) Answer: C

$$\begin{aligned}1 + (5 \times 1) &= 6 \\6 + (5 \times 3) &= 21 \\21 + (5 \times 5) &= 46 \\46 + (5 \times 7) &= 81 \\81 + (5 \times 9) &= 126\end{aligned}$$

9) Answer: A

$$\begin{aligned}96 + 18^2 &= 420 \\420 - 17^2 &= 131 \\131 + 16^2 &= 387 \\387 - 15^2 &= 162 \\162 + 14^2 &= 358\end{aligned}$$

10) Answer: C

$$\begin{aligned}67 + 6 + 7 &= 80 \\80 + 8 + 0 &= 88 \\88 + 8 + 8 &= 104 \\104 + 1 + 0 + 4 &= 109 \\109 + 1 + 0 + 9 &= 119\end{aligned}$$

11) Answer: E

$$\begin{aligned}5 + 11^2 &= 126 \\126 + 12^2 &= 270 \\270 + 13^2 &= 439 \\439 + 14^2 &= 635 \\635 + 15^2 &= 860\end{aligned}$$

12) Answer: B

$$\begin{aligned}1728/3 &= 576 \\576/4 &= 144 \\144/3 &= 48 \\48/4 &= 12 \\12/3 &= 4\end{aligned}$$



**13) Answer: A**

$$\begin{aligned}129 - 1^2 &= 128 \\128 - 2^3 &= 120 \\120 - 3^2 &= 111 \\111 - 4^3 &= 47 \\47 - 5^2 &= 22\end{aligned}$$

14) Answer: A

$$\begin{aligned}17^2 &= 289 \\19^2 &= 361 \\23^2 &= 529 \\29^2 &= 841 \\31^2 &= 961 \\37^2 &= 1369\end{aligned}$$

15) Answer: B

$$\begin{aligned}3780 \div 4.5 &= 840 \\840 \div 3.5 &= 240 \\240 \div 2.5 &= 96 \\96 \div 1.5 &= 64 \\64 \div 0.5 &= 128\end{aligned}$$

16) Answer: C

$$\begin{aligned}2 + 11^2 &= 123 \\123 + 9^2 &= 204 \\204 + 7^2 &= 253 \\253 + 5^2 &= 278 \\278 + 3^2 &= 287\end{aligned}$$

17) Answer: A

$$\begin{aligned}38 + 11 &= 49 \\49 + 21 &= 70 \\70 + 31 &= 101 \\101 + 41 &= 142 \\142 + 51 &= 193\end{aligned}$$

18) Answer: B

$$\begin{aligned}7 \times 2 &= 14 \\14 \times 3 &= 42 \\42 \times 4 &= 168 \\168 \times 5 &= 840 \\840 \times 6 &= 5040\end{aligned}$$

19) Answer: C

$$\begin{aligned}10 \times 1 &= 10 \\10 \times 1.5 &= 15 \\15 \times 2 &= 30 \\30 \times 2.5 &= 75 \\75 \times 3 &= 225 \\225 \times 3.5 &= 787.5\end{aligned}$$

20) Answer: B

$$\begin{aligned}1 + 1^2 - 1 &= 1 \\1 + 2^2 - 2 &= 3 \\3 + 3^2 - 3 &= 9 \\9 + 4^2 - 4 &= 21 \\21 + 5^2 - 5 &= 41\end{aligned}$$

21) Answer: D

$$\begin{aligned}1 + 12 \times 1 &= 13 \\13 + 18 \times 2 &= 49 \\49 + 24 \times 1 &= 73 \\73 + 30 \times 2 &= 133 \\133 + 36 \times 1 &= 169\end{aligned}$$

22) Answer: E

$$\begin{aligned}2^3 + 4 &= 12 \\3^3 + 5 &= 32 \\4^3 + 6 &= 70 \\5^3 + 7 &= 132 \\6^3 + 8 &= 224 \\7^3 + 9 &= 352\end{aligned}$$

23) Answer: A

$$\begin{aligned}20 + 5 &= 25 \\25 + 15 &= 40 \\40 + 25 &= 65 \\65 + 35 &= 100 \\100 + 45 &= 145\end{aligned}$$

24) Answer: C

$$\begin{aligned}30 + 2^2 &= 34 \\34 + 4^2 &= 50 \\50 + 6^2 &= 86 \\86 + 8^2 &= 150 \\150 + 10^2 &= 250\end{aligned}$$





25) Answer: D

$$\begin{aligned}(45 \times 1) + 0 &= 45 \\ (45 \times 2) + 1 &= 91 \\ (45 \times 3) + 2 &= 137 \\ (45 \times 4) + 3 &= 183 \\ (45 \times 5) + 4 &= 229 \\ (45 \times 6) + 5 &= 275\end{aligned}$$

26) Answer: D

$$\begin{aligned}(4 - 2) \times 1 &= 2 \\ (2 - 4) \times 2 &= -4 \\ (-4 - 6) \times 3 &= -30 \\ (-30 - 8) \times 4 &= -152 \\ (-152 - 10) \times 5 &= -810\end{aligned}$$

27) Answer: A

$$\begin{aligned}(2500/5) + 5^1 &= 505 \\ (505/5) + 5^2 &= 126 \\ (126/5) + 5^3 &= 150.2 \\ (150.2/5) + 5^4 &= 655.04\end{aligned}$$

28) Answer: C

52	105	186	301	456	657
+53	+81	+115	+155	+201	
+28	+34	+40	+46		

29) Answer: A

$$\begin{aligned}12 \times 1 - 1 &= 11 \\ 11 \times 2 - 2 &= 20 \\ 20 \times 3 - 3 &= 57 \\ 57 \times 4 - 4 &= 224 \\ 224 \times 5 - 5 &= 1115\end{aligned}$$

30) Answer: E

88	93	106	135	188	273
+5	+13	+29	+53	+85	
+8	+16	+24	+32		

31) Answer: E

$$\begin{aligned}13 \times 1 + 1 &= 14 \\ 14 \times 2 + 1 &= 29 \\ 29 \times 3 + 1 &= 88 \\ 88 \times 4 + 1 &= 353 \\ 353 \times 5 + 1 &= 1766\end{aligned}$$

32) Answer: A

$$\begin{aligned}343 - 64 &= 279 \\ 279 - 32 &= 247 \\ 247 - 16 &= 231 \\ 231 - 8 &= 223 \\ 223 - 4 &= 219\end{aligned}$$

33) Answer: B

$$\begin{aligned}1^3 - 1 &= 0 \\ 2^3 - 2 &= 6 \\ 3^3 - 3 &= 24 \\ 4^3 - 4 &= 60 \\ 5^3 - 5 &= 120\end{aligned}$$

34) Answer: A

$$\begin{aligned}8^3 &= 512 \\ 4^2 &= 16 \\ 7^3 &= 343 \\ 5^2 &= 25 \\ 6^3 &= 216\end{aligned}$$

35) Answer: D

$$\begin{aligned}3^2 + 3 &= 12 \\ 4^2 + 4 &= 20 \\ 5^2 + 5 &= 30 \\ 6^2 + 6 &= 42 \\ 7^2 + 7 &= 56\end{aligned}$$

36) Answer: C

$$\begin{aligned}12^2 + 1^2 &= 145 \\ 14^2 + 2^2 &= 200 \\ 16^2 + 3^2 &= 265 \\ 18^2 + 4^2 &= 340 \\ 20^2 + 5^2 &= 425 \\ 22^2 + 6^2 &= 520\end{aligned}$$

37) Answer: D

$$\begin{aligned}1^2 + 2 &= 3 \\ 2^2 + 3 &= 7 \\ 3^2 + 4 &= 13 \\ 4^2 + 5 &= 21 \\ 5^2 + 6 &= 31\end{aligned}$$





38) Answer: C

$$2^3 + 1 = 9$$

$$3^3 - 1 = 26$$

$$4^3 + 1 = 65$$

$$5^3 - 1 = 124$$

$$6^3 + 1 = 217$$

$$7^3 - 1 = 342$$

$$8^3 + 1 = 513$$

39) Answer: B

$$12 \times 1.5 = 18$$

$$18 \times 2.5 = 45$$

$$45 \times 3.5 = 157.5$$

$$157.5 \times 4.5 = 708.75$$

$$708.75 \times 5.5 = 3898.125$$

40) Answer: D

$$500 \times 1.2 = 600$$

$$600 \times 1.2 = 720$$

$$720 \times 1.2 = 864$$

$$864 \times 1.2 = 1036.8$$

$$1036.8 \times 1.2 = 1244.16$$

41) Answer: A

$$18 \times 1 - 10 = 8$$

$$8 \times 3 - 9 = 15$$

$$15 \times 5 - 8 = 67$$

$$67 \times 7 - 7 = 462$$

$$462 \times 9 - 6 = 4152$$

42) Answer: B

$$12 + 1^3 = 13$$

$$13 + 2^3 = 21$$

$$21 + 3^3 = 48$$

$$48 + 4^3 = 112$$

$$112 + 5^3 = 237$$

43) Answer: D

$$2 + 13 \times 1 = 15$$

$$15 + 17 \times 2 = 49$$

$$49 + 19 \times 3 = 106$$

$$106 + 23 \times 4 = 198$$

$$198 + 29 \times 5 = 343$$

44) Answer: C

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \times 4 = 60$$

$$60 \times 3 = 180$$

$$180 \times 2 = 360$$

$$360 \times 1 = 360$$

45) Answer: B

$$125 - 9^2 = 44$$

$$44 + 8^2 = 108$$

$$108 - 7^2 = 59$$

$$59 + 6^2 = 95$$

$$95 - 5^2 = 70$$

46) Answer: C

$$10 \times 1 + 2 = 12$$

$$12 \times 2 + 2 = 26$$

$$26 \times 3 + 2 = 80$$

$$80 \times 4 + 2 = 322$$

$$322 \times 5 + 2 = 1612$$

47) Answer: E

$$11 + 12 = 23$$

$$23 + 24 = 47$$

$$47 + 36 = 83$$

$$83 + 48 = 131$$

$$131 + 60 = 191$$

48) Answer: A

$$5^3 - 1 = 124$$

$$6^3 - 3 = 213$$

$$7^3 - 5 = 338$$

$$8^3 - 7 = 505$$

$$9^3 - 9 = 720$$

$$10^3 - 11 = 989$$

49) Answer: B

$$9 + 4 \times 3 = 21$$

$$21 + 5 \times 4 = 41$$

$$41 + 6 \times 5 = 71$$

$$71 + 7 \times 6 = 113$$

$$113 + 8 \times 7 = 169$$



**50) Answer: D**

$$\begin{aligned}14 + 20 &= 34 \\34 + 25 &= 59 \\59 + 30 &= 89 \\89 + 35 &= 124 \\124 + 40 &= 164\end{aligned}$$

51) Answer: B

$$\begin{aligned}8 + (1 \times 2) &= 10 \\10 + (2 \times 3) &= 16 \\16 + (3 \times 4) &= 28 \\28 + (4 \times 5) &= 48 \\48 + (5 \times 6) &= 78\end{aligned}$$

52) Answer: E

$$\begin{aligned}1^2 + 7 &= 8 \\2^2 + 7 &= 11 \\3^2 + 7 &= 16 \\4^2 + 7 &= 23 \\5^2 + 7 &= 32 \\6^2 + 7 &= 43\end{aligned}$$

53) Answer: A

$$\begin{aligned}3 \times 6 &= 18 \\4 \times 7 &= 28 \\5 \times 8 &= 40 \\6 \times 9 &= 54 \\7 \times 10 &= 70 \\8 \times 11 &= 88\end{aligned}$$

54) Answer: E

$$\begin{aligned}9 \times 1 - 2 &= 7 \\7 \times 2 - 4 &= 10 \\10 \times 3 - 8 &= 22 \\22 \times 4 - 16 &= 72 \\72 \times 5 - 32 &= 328\end{aligned}$$

55) Answer: A

$$\begin{aligned}19 + 12^2 &= 163 \\163 + 14^2 &= 359 \\359 + 16^2 &= 615 \\615 + 18^2 &= 939 \\939 + 20^2 &= 1339\end{aligned}$$

56) Answer: B

$$\begin{aligned}(13 - 2) \times 1 &= 11 \\(11 - 2) \times 2 &= 18 \\(18 - 2) \times 3 &= 48 \\(48 - 2) \times 4 &= 184 \\(184 - 2) \times 5 &= 910\end{aligned}$$

57) Answer: E

$$\begin{aligned}43 \times 1 - 7 &= 36 \\36 \times 2 - 11 &= 61 \\61 \times 3 - 13 &= 170 \\170 \times 4 - 17 &= 663 \\663 \times 5 - 19 &= 3296\end{aligned}$$

58) Answer: B

$$\begin{aligned}12 + (3 \times 7) &= 33 \\33 + (5 \times 11) &= 88 \\88 + (7 \times 13) &= 179 \\179 + (9 \times 17) &= 332 \\332 + (11 \times 19) &= 541\end{aligned}$$

59) Answer: A

$$\begin{aligned}31 + 8^2 + 10 &= 105 \\105 + 7^2 + 9 &= 163 \\163 + 6^2 + 8 &= 207 \\207 + 5^2 + 7 &= 239 \\239 + 4^2 + 6 &= 261\end{aligned}$$

60) Answer: B

$$\begin{aligned}9 + (11 \times 2) &= 31 \\31 + (12 \times 3) &= 67 \\67 + (13 \times 4) &= 119 \\119 + (14 \times 5) &= 189 \\189 + (15 \times 6) &= 279\end{aligned}$$

61. Solution

The odd term series follows the pattern:

$$\begin{aligned}12 + 2 &= 14, \\14 + 2 &= 16, \\16 + 2 &= 18.\end{aligned}$$

The even term series follows the pattern:

$$\begin{aligned}18 \times 2 &= 36, \\36 \times 2 &= 72.\end{aligned}$$

Therefore, 72 should be in place of 75.





Hence, option d.

62. Solution

The series follows the pattern:

$$21 + 4 \times 1 = 25,$$

$$25 + 4 \times 3 = 37,$$

$$37 + 4 \times 5 = 57,$$

$$57 + 4 \times 7 = 85,$$

$$85 + 4 \times 9 = 121$$

Therefore, 57 should be in place of 54.

Hence, option a.

63. Solution

The series follows the pattern:

$$32 + 7 = 39,$$

$$39 + 10 = 49,$$

$$49 + 14 = 63,$$

$$63 + 19 = 82,$$

$$82 + 25 = 107.$$

Therefore, 39 should be in place of 38.

Hence, option e.

64. Solution

The series follows the pattern:

$$45 + 4^2 = 61,$$

$$61 + 5^2 = 86,$$

$$86 + 6^2 = 122,$$

$$122 + 7^2 = 171,$$

$$171 + 8^2 = 235.$$

Therefore, 86 should be in place of 84.

Hence, option b.

65. Solution

The series follows the pattern:

$$86 + 4^0 = 87,$$

$$87 + 4^1 = 91,$$

$$91 + 4^2 = 107,$$

$$107 + 4^3 = 171,$$

$$171 + 4^4 = 427.$$

Therefore, 427 should be in place of 327.

Hence, option c.

66. Solution (b)

$$92 + 17 = 109$$

$$109 - 37 = 72$$

$$72 + 57 = 129$$

$$129 - 77 = 52$$

$$52 + 97 = 149$$

Therefore, 52 should come in place of 62.

Hence, option b.

67. Solution (d)

$$125 + 30 = 155$$

$$155 + 60 = 215$$

$$215 + 90 = 305$$

$$305 + 120 = 425$$

$$425 + 150 = 575$$

Therefore, 575 should come in place of 555.

Hence, option d.

68. Solution (e)

The series follows the sum of consecutive prime numbers.

$$102 + 13 = 115$$

$$115 + 17 = 132$$

$$132 + 19 = 151$$

$$151 + 23 = 174$$

$$174 + 29 = 203$$

Therefore, series is correct.

Hence, option e.

69. Solution (a)

$$74 - 2^2 = 70$$

$$70 + 3^2 = 79$$

$$79 - 4^2 = 63$$

$$63 + 5^2 = 88$$

$$88 - 6^2 = 52$$

Therefore, 79 should come in place of 81.

Hence, option a.

70. Solution (d)

$$120 + 20 = 140$$

$$140 + 40 = 180$$

$$180 + 60 = 240$$

$$240 + 80 = 320$$

$$320 + 100 = 420$$

Therefore, 240 should come in place of 220.

Hence, option d.





71) Answer: (d)

$$\begin{aligned}1 + 12 \times 1 &= 13 \\13 + 18 \times 2 &= 49 \\49 + 24 \times 1 &= 73 \\73 + 30 \times 2 &= 133 \\133 + 36 \times 1 &= 169\end{aligned}$$

72) Answer: (e)

$$\begin{aligned}2^3 + 4 &= 12 \\3^3 + 5 &= 32 \\4^3 + 6 &= 70 \\5^3 + 7 &= 132 \\6^3 + 8 &= 224 \\7^3 + 9 &= 352\end{aligned}$$

73) Answer: (a)

$$\begin{aligned}20 + 5 &= 25 \\25 + 15 &= 40 \\40 + 25 &= 65 \\65 + 35 &= 100 \\100 + 45 &= 145\end{aligned}$$

74) Answer: (c)

$$\begin{aligned}30 + 2^2 &= 34 \\34 + 4^2 &= 50 \\50 + 6^2 &= 86 \\86 + 8^2 &= 150 \\150 + 10^2 &= 250\end{aligned}$$

75) Answer: (d)

$$\begin{aligned}(45 \times 1) + 0 &= 45 \\(45 \times 2) + 1 &= 91 \\(45 \times 3) + 2 &= 137 \\(45 \times 4) + 3 &= 183 \\(45 \times 5) + 4 &= 229 \\(45 \times 6) + 5 &= 275\end{aligned}$$

76) Answer: (d)

$$\begin{aligned}(4 - 2) \times 1 &= 2 \\(2 - 4) \times 2 &= -4 \\(-4 - 6) \times 3 &= -30 \\(-30 - 8) \times 4 &= -152 \\(-152 - 10) \times 5 &= -810\end{aligned}$$

77) Answer: (a)

$$(2500/5) + 5^1 = 505$$

$$\begin{aligned}(505/5) + 5^2 &= 126 \\(126/5) + 5^3 &= 150.2 \\(150.2/5) + 5^4 &= 655.04\end{aligned}$$

78) Answer: (c)

52	105	186	301	456	657
+53	+81	+115	+155	+201	
	+28	+34	+40	+46	

79) Answer: (a)

$$\begin{aligned}12 \times 1 - 1 &= 11 \\11 \times 2 - 2 &= 20 \\20 \times 3 - 3 &= 57 \\57 \times 4 - 4 &= 224 \\224 \times 5 - 5 &= 1115\end{aligned}$$

80) Answer: (e)

88	93	106	135	188	273
	+5	+13	+29	+53	+85
	+8	+16	+24	+32	

81. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}427 + 10 &= 437, \\437 - 20 &= 417, \\417 + 40 &= 457, \\457 - 80 &= 377, \\377 + 160 &= 537.\end{aligned}$$

Therefore, 537 should be in place of 527.
Hence, option a.

82. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}25 + 1! &= 26, \\26 + 2! &= 28, \\28 + 3! &= 34, \\34 + 4! &= 58, \\58 + 5! &= 178.\end{aligned}$$

Therefore, 178 should be in place of 168.
Hence, option e.

83. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}6 + 11 \times 1 &= 17, \\17 + 11 \times 3 &= 50,\end{aligned}$$





$$\begin{aligned}50 + 11 \times 5 &= 105, \\105 + 11 \times 7 &= 182, \\182 + 11 \times 9 &= 281.\end{aligned}$$

Therefore, 50 should be in place of 48.
Hence, option c.

84. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}21 \times 1 + 1 &= 22, \\22 \times 2 + 1 &= 45, \\45 \times 3 + 1 &= 136, \\136 \times 4 + 1 &= 545, \\545 \times 5 + 1 &= 2726.\end{aligned}$$

Therefore, 545 should be in place of 543.
Hence, option b.

85. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}91 + 1^2 &= 92, \\92 - 2^2 &= 88, \\88 + 3^2 &= 97, \\97 - 4^2 &= 81, \\81 + 5^2 &= 106.\end{aligned}$$

Therefore, 106 should be in place of 117.
Hence, option b.

86. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}25 + 1^2 &= 26 & 26 + 2^2 &= 30 \\30 + 3^2 &= 39 & 39 + 4^2 &= 55 \\55 + 5^2 &= 80\end{aligned}$$

Therefore, 80 should be in place of 78.
Hence, option c.

87. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}18 + 1 &= 19 & 19 + 3 &= 22 \\22 + 5 &= 27 & 27 + 7 &= 34 \\34 + 9 &= 43\end{aligned}$$

Therefore, 34 should be in place of 35.
Hence, option c.

88. Solution

The series follows the pattern,

$$14 + 1^2 = 15, \quad 15 + 2^2 = 19,$$

$$19 + 3^2 = 28, \quad 28 + 4^2 = 44, \\44 + 5^2 = 69$$

Therefore, 69 should be in place of 72.
Hence, option c.

89. Solution

The series follows the pattern,

$$\begin{aligned}200 + 1 &= 201, \\201 + 5 &= 206, \\206 + 9 &= 215, \\215 + 13 &= 228, \\228 + 17 &= 245.\end{aligned}$$

Therefore, 206 should be in place of 203.
Hence, option d.

90. Solution

The series follows the pattern,

$$\begin{aligned}20 + 1! &= 21, \\21 + 2! &= 23, \\23 + 3! &= 29, \\29 + 4! &= 53, \\53 + 5! &= 173.\end{aligned}$$

Therefore, 53 should be in place of 64.
Hence, option a.

91. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}8^2 - 6 &= 64 - 6 = 58, \\9^2 - 6 &= 81 - 6 = 75, \\10^2 - 6 &= 100 - 6 = 94, \\11^2 - 6 &= 121 - 6 = 115, \\12^2 - 6 &= 144 - 6 = 138, \\13^2 - 6 &= 169 - 6 = 163.\end{aligned}$$

Therefore, 163 should be in place of 164.
Hence, option e.

92. Solution

The series follows the pattern:

$$\begin{aligned}22 + 12 &= 34, \\34 + 15 &= 49, \\49 + 21 &= 70, \\70 + 30 &= 100, \\100 + 42 &= 142.\end{aligned}$$

Therefore, 70 should be in place of 67.
Hence, option c.





93. Solution

The series follows the pattern:

$$6 \times 1 = 6,$$

$$6 \times 3 = 18,$$

$$18 \times 5 = 90,$$

$$90 \times 7 = 630,$$

$$630 \times 9 = 5670.$$

Therefore, 90 should be in place of 72.

Hence, option c.

94. Solution

The series follows the pattern:

$$240 - 0^3 = 240 - 0 = 240,$$

$$240 - 1^3 = 240 - 1 = 239,$$

$$239 - 2^3 = 239 - 8 = 231,$$

$$231 - 3^3 = 231 - 27 = 204,$$

$$204 - 4^3 = 204 - 64 = 140,$$

$$140 - 5^3 = 140 - 125 = 15.$$

Therefore, 231 should be in place of 235.

Hence, option b.

95. Solution

The series follows the pattern:

$$862 - 7 \times 1 = 855,$$

$$855 - 7 \times 2 = 841,$$

$$841 - 7 \times 3 = 820,$$

$$820 - 7 \times 4 = 792,$$

$$792 - 7 \times 5 = 757.$$

Therefore, 757 should be in place of 754.

Hence, option e.

96. Answer: (a)

$$22 + 19 = 41$$

$$41 + 38 = 79$$

$$79 + 57 = 136$$

$$136 + 76 = 212$$

$$212 + 95 = 307$$

97. Answer: (d)

$$90 - 1^3 = 89$$

$$89 - 2^3 = 81$$

$$81 - 3^3 = 54$$

$$54 - 4^3 = -10$$

$$-10 - 5^3 = -135$$

98. Answer: (c)

$$1 + (5 \times 1) = 6$$

$$6 + (5 \times 3) = 21$$

$$21 + (5 \times 5) = 46$$

$$46 + (5 \times 7) = 81$$

$$81 + (5 \times 9) = 126$$

99. Answer: (a)

$$96 + 18^2 = 420$$

$$420 - 17^2 = 131$$

$$131 + 16^2 = 387$$

$$387 - 15^2 = 162$$

$$162 + 14^2 = 358$$

100. Answer: (c)

$$67 + 6 + 7 = 80$$

$$80 + 8 + 0 = 88$$

$$88 + 8 + 8 = 104$$

$$104 + 1 + 0 + 4 = 109$$

$$109 + 1 + 0 + 9 = 119$$





Chapter – 6 | Quadratic Equation Questions

Directions (01-100): Following question contains two equations as I and II. You have to solve both equations and determine the relationship between them and give an answer as,
निम्नलिखित प्रश्न में I और II के रूप में दो समीकरण हैं। आपको दोनों समीकरणों को हल करना है और उनके बीच संबंध निर्धारित करना है और उत्तर इस प्रकार देना है,

A. $x > y$

B. $x \geq y$

C. $x = y$ or relationship can't be determined.

D. $x < y$

E. $x \leq y$

1) I) $x^2 + x - 56 = 0$

II) $y^2 + 20y + 96 = 0$

2) I) $x^2 + 22x + 57 = 0$

II) $y^2 - 10y - 39 = 0$

3) I) $2x^2 - 2x - 12 = 0$

II) $y^2 + 8y + 12 = 0$

4) I) $2x^2 - 18x + 36 = 0$

II) $y^2 - 15y + 54 = 0$

5) I) $x^2 + 23x + 90 = 0$

II) $y^2 - 8y - 48 = 0$

6) I) $x^2 - 8x - 105 = 0$

II) $y^2 - 33y + 270 = 0$

7) I) $x^2 - 10x + 16 = 0$

II) $y^2 - 4y + 4 = 0$

8) I) $x^2 + 10x + 25 = 0$

II) $y^2 = 16$

9) I) $x^2 - 18x + 32 = 0$

II) $y^2 + 23y + 22 = 0$

10) I) $x^2 + 14x + 40 = 0$

II) $y^2 + 15y + 44 = 0$

11) I) $x^2 - 2x = 168$

II) $y^2 + 28y + 195 = 0$

12) I) $3x^2 - 19x = -16$

II) $4y^2 + 18 = 17y$

13) I) $x^2 - 18x - 40 = 0$

II) $y^2 + 14y + 49 = 0$

14) I) $x^2 - 5x - 14 = 0$

II) $y^2 + 15y + 26 = 0$

15) I) $x^2 + 36x + 243 = 0$

II) $y^2 + 11y + 18 = 0$

16) I) $x^2 - 18x = 144$

II) $y^2 + 9y = 90$

17) I) $x^2 - 13x + 42 = 0$

II) $y^2 - 19y + 88 = 0$





18) I) $3x^2 - 5x = 4x^2$

II) $y^2 + 2y - 15 = 0$

19) I) $x^2 + 17x - 18 = 0$

II) $2y^2 + 16y + 32 = 0$

20) I) $x^2 + 11x + 30 = 0$

II) $y^2 + 9y + 20 = 0$

21) I) $x^2 - x - 30 = 0$

II) $y^2 - 2y - 15 = 0$

22) I) $x^2 - 23x + 130 = 0$

II) $y^2 + y - 110 = 0$

23) I) $x^2 - 31x + 240 = 0$

II) $y^2 - 10y - 75 = 0$

24) I) $x^2 + 17x + 60 = 0$

II) $y^2 + 9y + 20 = 0$

25) I) $x^2 - 11x + 18 = 0$

II) $y^2 - 23y + 130 = 0$

26) I) $3x^2 - 14x + 15 = 0$

II) $6y^2 - 39y + 63 = 0$

27) I) $x^2 - 27x + 162 = 0$

II) $y^2 - 25y + 154 = 0$

28) I) $2x^2 - 3x - 9 = 0$

II) $3y^2 - y - 10 = 0$

29) I) $3x^2 + 13x + 14 = 0$

II) $3y^2 + y - 10 = 0$

30) I) $x^2 - 16x + 60 = 0$

II) $y^2 - 11y + 30 = 0$

31) I) $5x^2 + 3x - 36 = 0$

II) $3y^2 + 7y - 40 = 0$

32) I) $3x^2 + 8x + 4 = 0$

II) $3y^2 + 16y + 20 = 0$

33) I) $3x^2 + 37x + 104 = 0$

II) $3y^2 - 8y - 35 = 0$

34) I) $x^2 - (2 + 3\sqrt{3})x + 6\sqrt{3} = 0$

II) $y^2 + (4 + 2\sqrt{2})y + 8\sqrt{2} = 0$

35) I) $4x^2 - 17x + 18 = 0$

II) $3y^2 - 29y + 56 = 0$

36) I) $5x^2 + 12x - 32 = 0$

II) $3y^2 + 26y + 56 = 0$

37) I) $x^2 + 13x - 48 = 0$

II) $y^2 - 16y - 57 = 0$

38) I) $x^2 - 20x + 51 = 0$

II) $y^2 - 13y + 42 = 0$

39) I) $x^2 - 22x + 105 = 0$

II) $y^2 - 22y + 112 = 0$





40) I) $x^2 - 4x - 221 = 0$

II) $y^2 - 26y + 153 = 0$

41) I) $x^2 - x - 210 = 0$

II) $y^2 - 13y - 198 = 0$

42) I) $4x^2 - 28x + 40 = 0$

II) $3y^2 - 9y - 30 = 0$

43) I) $x^2 + 12x + 35 = 0$

II) $y^2 + 16y + 63 = 0$

44) I) $x^2 - 576 = 793$

II) $y = \sqrt{1369}$

45) I) $x^2 - 22x + 121 = 0$

II) $y^2 - 23y + 132 = 0$

46) I) $6x^2 - 19x + 15 = 0$

II) $5y^2 - 34y + 24 = 0$

47) I) $3x^2 + 17x + 10 = 0$

II) $y^2 - 2y - 35 = 0$

48) I) $3x^2 + 5x - 8 = 0$

II) $2y^2 + 19y + 44 = 0$

49) I) $x^2 - 16x + 63 = 0$

II) $35y^2 - 12y + 1 = 0$

50) I) $15x^2 + 22x + 8 = 0$

II) $y^2 - 14y + 48 = 0$

51) I) $x^2 - x - 12 = 0$

II) $y^2 - y - 6 = 0$

52) I) $x^2 + 39x + 380 = 0$

II) $y^2 + y - 342 = 0$

53) I) $x^2 + 3x - 108 = 0$

II) $y^2 + 25y + 156 = 0$

54) I) $2x + y = 11$

II) $4x - y = 7$

55) I) $x^2 - 30x + 221 = 0$

II) $y^2 - 23y + 132 = 0$

56) I) $x^2 - 20x = 13x - 270$

II) $y^2 + 15y = 2y + 300$

57) I) $5x - 2y = 10$

II) $4x + 3y = 77$

58) I) $2x^2 + 25x + 72 = 0$

II) $y^2 - 6y - 112 = 0$

59) I) $x^2 - 5x - 84 = 0$

II) $2y^2 + 29y + 105 = 0$

60) I) $y^3 - 40 = \sqrt{576}$

II) $3x^2 + 2x - 56 = 0$

61. I. $x^2 - 7x + 12 = 0$

II. $y^2 - 20y + 75 = 0$





62. I. $x^2 - 21x + 110 = 0$

II. $y^2 + 2y - 99 = 0$

63. I. $x^2 + 16x + 63 = 0$

II. $y^2 + 23y + 120 = 0$

64. I. $4x + 3y = 58$

II. $12x - y = 74$

65. I. $x^2 + 13x - 114 = 0$

II. $y^2 - 22y + 96 = 0$

66. (i) $x^2 = 11449$

(ii) $y = \sqrt{11449}$

67. (i) $x^3 = 6859$

(ii) $y^2 = 361$

68. (i) $5x^2 = 3380$

(ii) $y^2 = 676$

69. (i) $2x^2 = 512$

(ii) $y^3 = 512$

70. I. $x^2 = \frac{2197}{x}$

II. $y^2 = 10^2 + 7^2 - 5$

71. I. $2x^2 + 12x + 10 = 0$

II. $y^2 + 3y - 4 = 0$

72. I. $x^2 - 24x + 144 = 0$

II. $y^2 + 15y + 56 = 0$

73. I. $3x^2 + 10y + 7 = 0$

II. $6y^2 + 15y - 9 = 0$

74. I. $3x^2 - 27 = 0$

II. $2y^2 = \sqrt{(21 + 43)}$

75. I. $2x + 3y = 13$

II. $3x + 2y = 12$

76. I. $3x^2 + 11x - 224 = 0$

II. $y^2 + 13y - 48 = 0$

77. I. $x^2 = 9x - 20$

II. $y^2 - 21y = 0$

78. I. $x^2 - 34x + 120 = 0$

II. $y^2 - 60x + 900 = 0$

79. I. $6x^2 = 216$

II. $y^2 - 65y + 354 = 0$

80. I. $x - 256/x = 0$

II. $y^2 + 512/y = 0$

81. I. $x^2 - 17x + 66 = 0$

II. $y^2 - 19y + 88 = 0$

82. I. $x^2 - 27x + 182 = 0$

II. $y^2 - 15y + 50 = 0$

83. I. $x = 14^2 - 188$

II. $y = 8^3 - 7^3 - 160$





84. I. $x^2 - 19x + 70 = 0$

II. $y^2 - 18y + 81 = 0$

85. I. $3x + 5y = 68$

II. $2x + y = 29$

86. I. $x^2 - 16x + 63 = 0$

II. $y^2 - 2y - 35 = 0$

87. I. $3x^2 - 16x + 16 = 0$

II. $5y^2 - 27y + 28 = 0$

88. I. $x^2 - 25x + 156 = 0$

II. $y^2 + 6y - 187 = 0$

89. I. $x^2 - 7x + 10 = 0$

II. $y^2 - 12y + 36 = 0$

90. I. $28x^2 + 15x + 2 = 0$

II. $9y^2 - 9y + 2 = 0$

91. I. $(x + 12)^2 = x + 12$

II. $y^2 + 2y = 99$

92. I. $\sqrt{(x - 1)} = 3$

II. $(y - 1) = 10/(y - 10)$

93. I. $x^2 - 64 = 0$

II. $y^3 = -343$

94. I. $x^2 + 10x + 24 = 0$

II. $y^2 + 15y + 56 = 0$

95. I. $x^2 - 14x + 70 = 2x + 7$

II. $y^2 = 49$

96. I) $2x + y = 28$

II) $3y - x = 14$

97. I) $x^2 + 18x + 72 = 0$

II) $y^2 - 21y + 54 = 0$

98. I) $x^2 + 17x + 52 = 0$

II) $y^2 + 21y + 38 = 0$

99. I) $x^2 - 20x + 99 = 0$

II) $y^2 - 25y + 126 = 0$

100. I) $5x - 4y = 9$

II) $3x + 5y = 35$





Solutions

1) Answer: B

$$x^2 + x - 56 = 0$$

$$x^2 + 8x - 7x - 56 = 0$$

$$x(x + 8) - 7(x + 8) = 0$$

$$(x - 7)(x + 8) = 0$$

$$x = 7, -8$$

$$y^2 + 20y + 96 = 0$$

$$y^2 + 12y + 8y + 96 = 0$$

$$y(y + 12) + 8(y + 12) = 0$$

$$(y + 8)(y + 12) = 0$$

$$y = -8, -12$$

$$x \geq y$$

2) Answer: E

$$x^2 + 22x + 57 = 0$$

$$x^2 + 19x + 3x + 57 = 0$$

$$x(x + 19) + 3(x + 19) = 0$$

$$(x + 3)(x + 19) = 0$$

$$x = -3, -19$$

$$y^2 - 10y - 39 = 0$$

$$y^2 - 13y + 3y - 39 = 0$$

$$y(y - 13) + 3(y - 13) = 0$$

$$(y + 3)(y - 13) = 0$$

$$y = -3, 13$$

$$x \leq y$$

3) Answer: B

$$2x^2 - 2x - 12 = 0$$

$$2x^2 - 6x + 4x - 12 = 0$$

$$2x(x - 3) + 4(x - 3) = 0$$

$$(2x + 4)(x - 3) = 0$$

$$x = -2, 3$$

$$y^2 + 8y + 12 = 0$$

$$y^2 + 6y + 2y + 12 = 0$$

$$y(y + 6) + 2(y + 6) = 0$$

$$(y + 2)(y + 6) = 0$$

$$y = -2, -6$$

$$x \geq y$$

4) Answer: E

$$2x^2 - 18x + 36 = 0$$

$$2x^2 - 12x - 6x + 36 = 0$$

$$2x(x - 6) - 6(x - 6) = 0$$

$$(2x - 6)(x - 6) = 0$$

$$x = 3, 6$$

$$y^2 - 15y + 54 = 0$$

$$y^2 - 9y - 6y + 54 = 0$$

$$y(y - 9) - 6(y - 9) = 0$$

$$(y - 6)(y - 9) = 0$$

$$y = 6, 9$$

$$\text{Hence, } x \leq y$$

5) Answer: D

$$x^2 + 23x + 90 = 0$$

$$x^2 + 18x + 5x + 90 = 0$$

$$x(x + 18) + 5(x + 18) = 0$$

$$(x + 5)(x + 18) = 0$$

$$x = -5, -18$$

$$y^2 - 8y - 48 = 0$$

$$y^2 - 12y + 4y - 48 = 0$$

$$y(y - 12) + 4(y - 12) = 0$$

$$(y + 4)(y - 12) = 0$$

$$y = -4, 12$$

$$\text{Hence, } x < y$$

6) Answer: E

$$x^2 - 8x - 105 = 0$$

$$x^2 - 15x + 7x - 105 = 0$$

$$x(x - 15) + 7(x - 15) = 0$$

$$(x + 7)(x - 15) = 0$$

$$x = -7, 15$$

$$y^2 - 33y + 270 = 0$$

$$y^2 - 18y - 15y + 270 = 0$$

$$y(y - 18) - 15(y - 18) = 0$$

$$(y - 15)(y - 18) = 0$$

$$y = 15, 18$$

$$x \leq y$$

7) Answer: B

$$x^2 - 10x + 16 = 0$$

$$x^2 - 8x - 2x + 16 = 0$$

$$x(x - 8) - 2(x - 8) = 0$$





$$(x-8)(x-2) = 0$$

$$x = 8, x = 2$$

$$y^2 - 4x + 4 = 0$$

$$y^2 - 2y - 2y + 4 = 0$$

$$y(y-2) - 2(y-2) = 0$$

$$(y-2)(y-2) = 0$$

$$y = 2, 2$$

$$x \geq y$$

8) Answer: C

$$x^2 + 10x + 25 = 0$$

$$x^2 + 5x + 5x + 25 = 0$$

$$x(x+5) + 5(x+5) = 0$$

$$(x+5)(x+5) = 0$$

$$x = -5, -5$$

$$y^2 = 16$$

$$y = +4, y = -4$$

$$x < y$$

9) Answer: A

$$x^2 - 18x + 32 = 0$$

$$x^2 - 16x - 2x + 32 = 0$$

$$x(x-16) - 2(x-16) = 0$$

$$(x-2)(x-16) = 0$$

$$x = 2, 16$$

$$y^2 + 23y + 22 = 0$$

$$y^2 + 22y + y + 22 = 0$$

$$y(y+22) + 1(y+22) = 0$$

$$(y+1)(y+22) = 0$$

$$y = -1, -22$$

$$x > y$$

10) Answer: C

$$x^2 + 14x + 40 = 0$$

$$x^2 + 10x + 4x + 40 = 0$$

$$x(x+10) + 4(x+10) = 0$$

$$(x+4)(x+10) = 0$$

$$x = -4, -10$$

$$y^2 + 15y + 44 = 0$$

$$y^2 + 11y + 4y + 44 = 0$$

$$y(y+11) + 4(y+11) = 0$$

$$(y+4)(y+11) = 0$$

$$y = -4, -11$$

Relationship between x and y cannot be established.

11) Answer: D

$$I) x^2 - 2x - 168 = 0$$

$$x^2 - 14x + 12x - 168 = 0$$

$$(x-14)(x+12) = 0$$

$$x = 14, -12$$

$$II) y^2 + 28y + 195 = 0$$

$$y^2 + 13y + 15y + 195 = 0$$

$$(y+13)(y+15) = 0$$

$$y = -13, -15$$

$$x > y$$

12) Answer: E

$$I) 3x^2 - 19x + 16 = 0$$

$$3x^2 - 16x - 3x + 16 = 0$$

$$(x-1)(3x-16) = 0$$

$$x = 1, 5.33$$

$$II) 4y^2 + 18 - 17y = 0$$

$$4y^2 - 9y - 8y + 18 = 0$$

$$(y-2)(4y-9) = 0$$

$$y = 2, 2.25$$

Relationship can't be established

13) Answer: A

$$x^2 - 18x - 40 = 0$$

$$x^2 - 20x + 2x - 40 = 0$$

$$x(x-20) + 2(x-20) = 0$$

$$(x+2)(x-20) = 0$$

$$x = -2, 20$$

$$y^2 + 14y + 49 = 0$$

$$y^2 + 7y + 7y + 49 = 0$$

$$y(y+7) + 7(y+7) = 0$$

$$(y+7)(y+7) = 0$$

$$y = -7, -7$$

$$x > y$$

14) Answer: B

$$x^2 - 5x - 14 = 0$$

$$x^2 - 7x + 2x - 14 = 0$$

$$x(x-7) + 2(x-7) = 0$$

$$(x+2)(x-7) = 0$$

$$x = -2, 7$$

$$y^2 + 15y + 26 = 0$$

$$y^2 + 13y + 2y + 26 = 0$$

$$y(y+13) + 2(y+13) = 0$$





$$(y + 2)(y + 13) = 0$$

$$y = -2, -13$$

$$x \geq y$$

15) Answer: E

$$x^2 + 36x + 243 = 0$$

$$x^2 + 27x + 9y + 243 = 0$$

$$x(x + 27) + 9(x + 27) = 0$$

$$(x + 9)(x + 27) = 0$$

$$x = -9, -27$$

$$y^2 + 11y + 18 = 0$$

$$y^2 + 9y + 2y + 18 = 0$$

$$y(y + 9) + 2(y + 9) = 0$$

$$(y + 2)(y + 9) = 0$$

$$y = -2, -9$$

$$y \geq x$$

16) Answer: C

$$x^2 - 18x = 144$$

$$x^2 - 18x - 144 = 0$$

$$x^2 - 24x + 6x - 144 = 0$$

$$x(x - 24) + 6(x - 24) = 0$$

$$(x + 6)(x - 24) = 0$$

$$x = -6, 24$$

$$y^2 + 9y = 90$$

$$y^2 + 9y - 90 = 0$$

$$y^2 + 15y - 6y - 90 = 0$$

$$y(y + 15) - 6(y + 15) = 0$$

$$(y - 6)(y + 15) = 0$$

$$y = 6, -15$$

Relationship between x and y cannot be established.

17) Answer: D

$$x^2 - 13x + 42 = 0$$

$$x^2 - 6x - 7x + 42 = 0$$

$$x(x - 6) - 7(x - 6) = 0$$

$$(x - 7)(x - 6) = 0$$

$$x = 7, 6$$

$$y^2 - 19y + 88 = 0$$

$$y^2 - 11y - 8y + 88 = 0$$

$$y(y - 11) - 8(y - 11) = 0$$

$$(y - 11)(y - 8) = 0$$

$$y = 11, 8$$

$$x < y$$

18) Answer: C

$$3x^2 - 5x = 4x^2$$

$$x^2 = -5x$$

$$x^2 + 5x = 0$$

$$x(x + 5) = 0$$

$$x = 0, -5$$

$$y^2 + 2y - 15 = 0$$

$$y^2 - 3y + 5y - 15 = 0$$

$$y(y - 3) + 5(y - 3) = 0$$

$$(y + 5)(y - 3) = 0$$

$$y = -5, 3$$

Relationship between x and y cannot be established.

19) Answer: C

$$x^2 + 17x - 18 = 0$$

$$x^2 + 18x - x - 18 = 0$$

$$x(x + 18) - 1(x + 18) = 0$$

$$(x + 18)(x - 1) = 0$$

$$x = -18, 1$$

$$2y^2 + 16y + 32 = 0$$

$$2y^2 + 8y + 8y + 32 = 0$$

$$2y(y + 4) + 8(y + 4) = 0$$

$$(2y + 8)(y + 4) = 0$$

$$y = -4, -4$$

Relationship between x and y cannot be established.

20) Answer: E

$$x^2 + 11x + 30 = 0$$

$$x^2 + 6x + 5x + 30 = 0$$

$$x(x + 6) + 5(x + 6) = 0$$

$$(x + 5)(x + 6) = 0$$

$$x = -5, -6$$

$$y^2 + 9y + 20 = 0$$

$$y^2 + 4y + 5y + 20 = 0$$

$$y(y + 4) + 5(y + 4) = 0$$

$$(y + 5)(y + 4) = 0$$

$$y = -5, -4$$

Hence, $x \leq y$

21) Answer: C

$$x^2 - x - 30 = 0$$

$$x^2 - 6x + 5x - 30 = 0$$





$$x(x-6) + 5(x-6) = 0$$

$$x = 6, -5$$

$$y^2 - 2y - 15 = 0$$

$$y^2 - 5y + 3y - 15 = 0$$

$$y(y-5) + 3(y-5) = 0$$

$$y = 5, -3$$

Relationship between x and y cannot be established.

22) Answer: B

$$x^2 - 23x + 130 = 0$$

$$x^2 - 13x - 10x + 130 = 0$$

$$x(x-13) - 10(x-13) = 0$$

$$x = 13, 10$$

$$y^2 + y - 110 = 0$$

$$y^2 + 11y - 10y - 110 = 0$$

$$y(y+11) - 10(y+11) = 0$$

$$y = 10, -11$$

$$x \geq y$$

23) Answer: B

$$x^2 - 31x + 240 = 0$$

$$x^2 - 15x - 16x + 240 = 0$$

$$x(x-15) - 16(x-15) = 0$$

$$x = 15, 16$$

$$y^2 - 10y - 75 = 0$$

$$y^2 - 15y + 5y - 75 = 0$$

$$y(y-15) + 5(y-15) = 0$$

$$y = 15, -5$$

$$x \geq y$$

24) Answer: E

$$x^2 + 17x + 60 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 12x + 5x + 60 = 0$$

$$\Rightarrow x(x+12) + 5(x+12) = 0$$

$$\Rightarrow (x+5)(x+12) = 0$$

$$\Rightarrow x = -5, -12$$

$$y^2 + 9y + 20 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 4y + 5y + 20 = 0$$

$$\Rightarrow y(y+4) + 5(y+4) = 0$$

$$\Rightarrow (y+4)(y+5) = 0$$

$$\Rightarrow y = -4, -5$$

$$\text{Hence, } x \leq y$$

25) Answer: D

$$x^2 - 11x + 18 = 0$$

$$x^2 - 9x - 2x + 18 = 0$$

$$x(x-9) - 2(x-9) = 0$$

$$x = 9, 2$$

$$y^2 - 23y + 130 = 0$$

$$y^2 - 13y - 10y + 130 = 0$$

$$y(y-13) - 10(y-13) = 0$$

$$y = 13, 10$$

$$x < y$$

26) Answer: E

$$3x^2 - 14x + 15 = 0$$

$$3x^2 - 9x - 5x + 15 = 0$$

$$3x(x-3) - 5(x-3) = 0$$

$$x = 3, 5/3$$

$$6y^2 - 39y + 63 = 0$$

$$6y^2 - 18y - 21y + 63 = 0$$

$$6y(y-3) - 21(y-3) = 0$$

$$y = 3, 7/2$$

$$x \leq y$$

27) Answer: C

$$x^2 - 27x + 162 = 0$$

$$x^2 - 9x - 18x + 162 = 0$$

$$x(x-9) - 18(x-9) = 0$$

$$x = 9, 18$$

$$y^2 - 25y + 154 = 0$$

$$y^2 - 11y - 14y + 154 = 0$$

$$y(y-11) - 14(y-11) = 0$$

$$y = 11, 14$$

Relationship between x and y cannot be established.

28) Answer: E

$$2x^2 - 3x - 9 = 0$$

$$2x^2 - 6x + 3x - 9 = 0$$

$$2x(x-3) + 3(x-3) = 0$$

$$(2x+3)(x-3) = 0$$

$$x = -3/2, 3$$

$$3y^2 - y - 10 = 0$$

$$3y^2 - 6y + 5y - 10 = 0$$

$$3y(y-2) + 5(y-2) = 0$$

$$(3y+5)(y-2) = 0$$

$$y = -5/3, 2$$





Hence, Relationship between x and y cannot be determined.

29) Answer: C

$$\text{From I: } 3x^2 + 13x + 14 = 0$$

$$3x^2 + 6x + 7x + 14 = 0$$

$$3x(x+2) + 7(x+2) = 0$$

$$(3x+7)(x+2) = 0$$

$$x = -7/3, -2$$

$$\text{From II: } 3y^2 + y - 10 = 0$$

$$3y^2 + 6y - 5y - 10 = 0$$

$$3y(y+2) - 5(y+2) = 0$$

$$(3y-5)(y+2) = 0$$

$$y = 5/3, -2$$

Hence, $x \leq y$

30) Answer: B

$$x^2 - 16x + 60 = 0$$

$$x^2 - 10x - 6x + 60 = 0$$

$$x(x-10) - 6(x-10) = 0$$

$$x = 6, 10$$

$$y^2 - 11y + 30 = 0$$

$$y^2 - 5y - 6y + 30 = 0$$

$$y(y-5) - 6(y-5) = 0$$

$$y = 5, 6$$

$$x \geq y$$

31) Answer: C

$$5x^2 + 3x - 36 = 0$$

$$\Rightarrow 5x^2 + 15x - 12x - 36 = 0$$

$$\Rightarrow 5x(x+3) - 12(x+3) = 0$$

$$\Rightarrow (5x-12)(x+3) = 0$$

$$\Rightarrow x = 12/5, -3$$

$$3y^2 + 7y - 40 = 0$$

$$\Rightarrow 3y^2 + 15y - 8y - 40 = 0$$

$$\Rightarrow 3y(y+5) - 8(y+5) = 0$$

$$\Rightarrow (3y-8)(y+5) = 0$$

$$\Rightarrow y = 8/3, -5$$

Hence, relationship cannot be established.

32) Answer: D

$$3x^2 + 8x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow 3x^2 + 6x + 2x + 4 = 0$$

$$\Rightarrow 3x(x+2) + 2(x+2) = 0$$

$$\Rightarrow (3x+2)(x+2) = 0$$

$$\Rightarrow x = -2/3, -2$$

$$3y^2 + 16y + 20 = 0$$

$$\Rightarrow 3y^2 + 6y + 10y + 20 = 0$$

$$\Rightarrow 3y(y+2) + 10(y+2) = 0$$

$$\Rightarrow (3y+10)(y+2) = 0$$

$$\Rightarrow y = -10/3, -2$$

Hence, $x \geq y$

33) Answer: A

$$3x^2 + 37x + 104 = 0$$

$$\Rightarrow 3x^2 + 24x + 13x + 104 = 0$$

$$\Rightarrow 3x(x+8) + 13(x+8) = 0$$

$$\Rightarrow (3x+13)(x+8) = 0$$

$$\Rightarrow x = -13/3, -8$$

$$3y^2 - 8y - 35 = 0$$

$$\Rightarrow 3y^2 - 15y + 7y - 35 = 0$$

$$\Rightarrow 3y(y-5) + 7(y-5) = 0$$

$$\Rightarrow (3y+7)(y-5) = 0$$

$$\Rightarrow y = -7/3, 5$$

Hence, $x < y$

34) Answer: B

$$x^2 - (2 + 3\sqrt{3})x + 6\sqrt{3} = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 3\sqrt{3}x + 6\sqrt{3} = 0$$

$$\Rightarrow x(x-2) - 3\sqrt{3}(x-2) = 0$$

$$\Rightarrow (x-3\sqrt{3})(x-2) = 0$$

$$\Rightarrow x = 3\sqrt{3}, 2$$

$$y^2 + (4 + 2\sqrt{2})y + 8\sqrt{2} = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 4y + 2\sqrt{2}y + 8\sqrt{2} = 0$$

$$\Rightarrow y(y+4) + 2\sqrt{2}(y+4) = 0$$

$$\Rightarrow (y+2\sqrt{2})(y+4) = 0$$

$$\Rightarrow y = -2\sqrt{2}, -4$$

Hence, $x > y$

35) Answer: A

$$4x^2 - 17x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 8x - 9x + 18 = 0$$

$$\Rightarrow 4x(x-2) - 9(x-2) = 0$$

$$\Rightarrow (4x-9)(x-2) = 0$$

$$\Rightarrow x = 9/4, 2$$

$$3y^2 - 29y + 56 = 0$$

$$\Rightarrow 3y^2 - 21y - 8y + 56 = 0$$

$$\Rightarrow 3y(y-7) - 8(y-7) = 0$$

$$\Rightarrow (3y-8)(y-7) = 0$$

$$\Rightarrow y = 8/3, 7$$





Hence, $x < y$

36) Answer: C

$$5x^2 + 12x - 32 = 0$$

$$5x^2 + 20x - 8x - 32 = 0$$

$$5x(x + 4) - 8(x + 4) = 0$$

$$x = -4, 8/5$$

$$3y^2 + 26y + 56 = 0$$

$$3y^2 + 12y + 14y + 56 = 0$$

$$3y(y + 4) + 14(y + 4) = 0$$

$$y = -4, -14/3$$

Hence, $x \geq y$

37) Answer: E

$$I) x^2 + 13x - 48 = 0$$

$$(x + 16)(x - 3) = 0$$

$$x = -16, 3$$

$$II) y^2 - 16y - 57 = 0$$

$$(y - 19)(y + 3) = 0$$

$$y = 19, -3$$

Can't be determined

38) Answer: E

$$I) x^2 - 20x + 51 = 0$$

$$(x - 13)(x - 7) = 0$$

$$x = 3, 17$$

$$II) y^2 - 13y + 42 = 0$$

$$(y - 6)(y - 7) = 0$$

$$y = 6, 7$$

Can't be determined

39) Answer: E

$$x^2 - 22x + 105 = 0$$

$$x^2 - 15x - 7x + 105 = 0$$

$$x(x - 15) - 7(x - 15) = 0$$

$$(x - 7)(x - 15) = 0$$

$$x = 7, 15$$

$$y^2 - 22y + 112 = 0$$

$$y^2 - 14y - 8y + 112 = 0$$

$$y(y - 14) - 8(y - 14) = 0$$

$$(y - 8)(y - 14) = 0$$

$$y = 8, 14$$

Relationship cannot be established between x and

y.

40) Answer: E

$$x^2 - 4x - 221 = 0$$

$$x^2 - 17x + 13x - 221 = 0$$

$$x(x - 17) + 13(x - 17) = 0$$

$$(x + 13)(x - 17) = 0$$

$$x = -13, 17$$

$$y^2 - 26y + 153 = 0$$

$$y^2 - 17y - 9y + 153 = 0$$

$$y(y - 17) - 9(y - 17) = 0$$

$$(y - 9)(y - 17) = 0$$

$$y = 9, 17$$

Hence Relationship cannot be established between x and y.

41) Answer: C

$$x^2 - x - 210 = 0$$

$$x^2 - 15x + 14x - 210 = 0$$

$$x(x - 15) + 14(x - 15) = 0$$

$$(x + 14)(x - 15) = 0$$

$$x = -14, 15$$

$$y^2 - 13y - 198 = 0$$

$$y^2 - 22y + 9y - 198 = 0$$

$$y(y - 22) + 9(y - 22) = 0$$

$$(y + 9)(y - 22) = 0$$

$$y = -9, 22$$

Relationship between x and y cannot be established.

42) Answer: C

$$4x^2 - 28x + 40 = 0$$

$$4x^2 - 20x - 8x + 40 = 0$$

$$4x(x - 5) - 8(x - 5) = 0$$

$$(4x - 8)(x - 5) = 0$$

$$x = 2, 5$$

$$3y^2 - 9y - 30 = 0$$

$$3y^2 - 15y + 6y - 30 = 0$$

$$3y(y - 5) + 6(y - 5) = 0$$

$$(3y + 6)(y - 5) = 0$$

$$y = -2, 5$$

Relationship between x and y cannot be established.

43) Answer: B

$$x^2 + 12x + 35 = 0$$





$$\begin{aligned}x^2 + 7x + 5x + 35 &= 0 \\x(x + 7) + 5(x + 7) &= 0 \\(x + 5)(x + 7) &= 0 \\x &= -5, -7 \\y^2 + 16y + 63 &= 0 \\y^2 + 7y + 9y + 63 &= 0 \\y(y + 7) + 9(y + 7) &= 0 \\(y + 9)(y + 7) &= 0 \\y &= -9, -7 \\x &\geq y\end{aligned}$$

44) Answer: E

$$\begin{aligned}x^2 - 576 &= 793 \\x^2 &= 1369 \\x &= -37, 37 \\y &= \sqrt{1369} \\y &= 37 \\x &\leq y\end{aligned}$$

45) Answer: E

$$\begin{aligned}x^2 - 22x + 121 &= 0 \\x^2 - 11x - 11x + 121 &= 0 \\x(x - 11) - 11(x - 11) &= 0 \\(x - 11)(x - 11) &= 0 \\x &= 11, 11 \\y^2 - 23y + 132 &= 0 \\y^2 - 12y - 11y + 132 &= 0 \\y(y - 12) - 11(y - 12) &= 0 \\(y - 11)(y - 12) &= 0 \\y &= 11, 12 \\x &\leq y\end{aligned}$$

46) Answer: E

$$\begin{aligned}\text{I) } 6x^2 - 19x + 15 &= 0 \\&\Rightarrow 6x^2 - 9x - 10x + 15 = 0 \\&\Rightarrow 3x(2x - 3) - 5(2x - 3) = 0 \\&\Rightarrow (3x - 5)(2x - 3) = 0 \\&\Rightarrow x = 5/3, 3/2 \\ \text{II) } 5y^2 - 34y + 24 &= 0 \\&\Rightarrow 5y^2 - 30y - 4y + 24 = 0 \\&\Rightarrow 5y(y - 6) - 4(y - 6) = 0 \\&\Rightarrow (5y - 4)(y - 6) = 0 \\&\Rightarrow y = 4/5, 6\end{aligned}$$

Hence, relationship between x and y cannot be determined.

47) Answer: E

$$\begin{aligned}\text{I) } 3x^2 + 17x + 10 &= 0 \\&\Rightarrow 3x^2 + 15x + 2x + 10 = 0 \\&\Rightarrow 3x(x + 5) + 2(x + 5) = 0 \\&\Rightarrow (3x + 2)(x + 5) = 0 \\&\Rightarrow x = -2/3, -5 \\ \text{II) } y^2 - 2y - 35 &= 0 \\&\Rightarrow y^2 - 7y + 5y - 35 = 0 \\&\Rightarrow y(y - 7) + 5(y - 7) = 0 \\&\Rightarrow (y + 5)(y - 7) = 0 \\&\Rightarrow y = -5, 7\end{aligned}$$

Hence, relationship between x and y cannot be determined.

48) Answer: A

$$\begin{aligned}\text{I) } 3x^2 + 5x - 8 &= 0 \\&\Rightarrow 3x^2 + 8x - 3x - 8 = 0 \\&\Rightarrow x(3x + 8) - 1(3x + 8) = 0 \\&\Rightarrow (x - 1)(3x + 8) = 0 \\&\Rightarrow x = 1, -8/3 \\ \text{II) } 2y^2 + 19y + 44 &= 0 \\&\Rightarrow 2y^2 + 8y + 11y + 44 = 0 \\&\Rightarrow 2y(y + 4) + 11(y + 4) = 0 \\&\Rightarrow (2y + 11)(y + 4) = 0 \\&\Rightarrow y = -11/2, -4\end{aligned}$$

Hence, $x > y$

49) Answer: A

$$\begin{aligned}\text{I) } x^2 - 16x + 63 &= 0 \\&\Rightarrow x^2 - 9x - 7x + 63 = 0 \\&\Rightarrow x(x - 9) - 7(x - 9) = 0 \\&\Rightarrow (x - 7)(x - 9) = 0 \\&\Rightarrow x = 7, 9 \\ \text{II) } 35y^2 - 12y + 1 &= 0 \\&\Rightarrow 35y^2 - 7y - 5y + 1 = 0 \\&\Rightarrow 7y(5y - 1) - 1(5y - 1) = 0 \\&\Rightarrow (7y - 1)(5y - 1) = 0 \\&\Rightarrow y = 1/7, 1/5\end{aligned}$$

Hence, $x > y$

50) Answer: B

$$\begin{aligned}\text{I) } 15x^2 + 22x + 8 &= 0 \\&\Rightarrow 15x^2 + 12x + 10x + 8 = 0 \\&\Rightarrow 3x(5x + 4) + 2(5x + 4) = 0\end{aligned}$$





$$\Rightarrow (3x + 2)(5x + 4) = 0$$

$$\Rightarrow x = -2/3, -4/5$$

$$\text{II) } y^2 - 14y + 48 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 - 8y - 6y + 48 = 0$$

$$\Rightarrow y(y - 8) - 6(y - 8) = 0$$

$$\Rightarrow (y - 6)(y - 8) = 0$$

$$\Rightarrow y = 6, 8$$

Hence, $x < y$

51) Answer: C

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$x^2 - 4x + 3x - 12 = 0$$

$$x(x - 4) + 3(x - 4) = 0$$

$$(x + 3)(x - 4) = 0$$

$$x = 4, -3$$

$$y^2 - y - 6 = 0$$

$$y^2 - 3y + 2y - 6 = 0$$

$$y(y - 3) + 2(y - 3) = 0$$

$$(y + 2)(y - 3) = 0$$

$$y = -2, 3$$

Relationship between x and y cannot established.

52) Answer: E

$$x^2 + 39x + 380 = 0$$

$$x^2 + 20x + 19x + 380 = 0$$

$$x(x + 20) + 19(x + 20) = 0$$

$$(x + 19)(x + 20) = 0$$

$$x = -19, -20$$

$$y^2 + y - 342 = 0$$

$$y^2 + 19y - 18y - 342 = 0$$

$$y(y + 19) - 18(y + 19) = 0$$

$$(y - 18)(y + 19) = 0$$

$$y = 18, -19$$

Hence, $x \leq y$

53) Answer: B

$$x^2 + 3x - 108 = 0$$

$$x^2 + 12x - 9x - 108 = 0$$

$$x(x + 12) - 9(x + 12) = 0$$

$$(x - 9)(x + 12) = 0$$

$$x = 9, -12$$

$$y^2 + 25y + 156 = 0$$

$$y^2 + 12y + 13y + 156 = 0$$

$$y(y + 12) + 13(y + 12) = 0$$

$$(y + 13)(y + 12) = 0$$

$$y = -13, -12$$

Hence, $x \geq y$

54) Answer: D

$$2x + y = 11 \text{ --- (1)}$$

$$4x - y = 7 \text{ --- (2)}$$

From (1) and (2)

$$6x = 18$$

$$x = 3$$

$$y = 11 - 6 = 5$$

Hence, $x < y$

55) Answer: A

$$x^2 - 30x + 221 = 0$$

$$x^2 - 13x - 17x + 221 = 0$$

$$x(x - 13) - 17(x - 13) = 0$$

$$(x - 17)(x - 13) = 0$$

$$x = 17, 13$$

$$y^2 - 23y + 132 = 0$$

$$y^2 - 11y - 12y + 132 = 0$$

$$y(y - 11) - 12(y - 11) = 0$$

$$(y - 12)(y - 11) = 0$$

$$y = 12, 11$$

Hence, $x > y$

56) Answer: A

$$x^2 - 20x = 13x - 270$$

$$x^2 - 33x + 270 = 0$$

$$x^2 - 18x - 15x + 270 = 0$$

$$x(x - 18) - 15(x - 18) = 0$$

$$x = +18, +15$$

$$y^2 + 15y = 2y + 300$$

$$y^2 + 13y - 300 = 0$$

$$y^2 - 12y + 25y - 300 = 0$$

$$y(y - 12) + 25(y - 12) = 0$$

$$y = +12, -25$$

Hence, $x > y$

57) Answer: D

$$5x - 2y = 10 \text{ --- (1)}$$

$$4x + 3y = 77 \text{ --- (2)}$$

$$(1) \times 3 + (2) \times 2$$

$$15x - 6y = 30$$

$$8x + 6y = 154$$

$$x = 8$$





$$Y = 15$$

Hence, $x < y$

58) Answer: C

$$2x^2 + 25x + 72 = 0$$

$$2x^2 + 16x + 9x + 72 = 0$$

$$2x(x+8) + 9(x+8) = 0$$

$$x = -8, -9/2$$

$$x = -8, -4.5$$

$$y^2 - 6y - 112 = 0$$

$$y^2 - 14y + 8y - 112 = 0$$

$$y(y-14) + 8(y-14) = 0$$

$$y = +14, -8$$

Hence, the relationship cannot be determined.

59) Answer: B

$$x^2 - 5x - 84 = 0$$

$$x^2 - 12x + 7x - 84 = 0$$

$$x(x-12) + 7(x-12) = 0$$

$$x = +12, -7$$

$$2y^2 + 29y + 105 = 0$$

$$2y^2 + 14y + 15y + 105 = 0$$

$$2y(y+7) + 15(y+7) = 0$$

$$y = -7, -15/2$$

$$y = -7, -7.5$$

Hence, $x \geq y$

60) Answer: E

$$y^3 - 40 = \sqrt{576}$$

$$y^3 = 24 + 40$$

$$y^3 = 64$$

$$y = 4$$

$$3x^2 + 2x - 56 = 0$$

$$3x^2 - 12x + 14x - 56 = 0$$

$$3x(x-4) + 14(x-4) = 0$$

$$x = +4, -14/3$$

$$x = +4, -4.67$$

Hence, $x \leq y$

61. Solution

From I:

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

$$x^2 - 4x - 3x + 12 = 0$$

$$x(x-4) - 3(x-4) = 0$$

$$(x-4)(x-3) = 0$$

$$x = 4, 3$$

From II:

$$y^2 - 20y + 75 = 0$$

$$y^2 - 15y - 5y + 75 = 0$$

$$y(y-15) - 5(y-15) = 0$$

$$(y-15)(y-5) = 0$$

$$y = 15, 5$$

Hence, option b.

62. Solution

From I:

$$x^2 - 21x + 110 = 0$$

$$x^2 - 11x - 10x + 110 = 0$$

$$x(x-11) - 10(x-11) = 0$$

$$(x-11)(x-10) = 0$$

$$x = 11, 10$$

From II:

$$y^2 + 2y - 99 = 0$$

$$y^2 + 11y - 9y - 99 = 0$$

$$y(y+11) - 9(y+11) = 0$$

$$(y+11)(y-9) = 0$$

$$y = -11, 9$$

So, $x > y$.

Hence, option a.

63. Solution

From I:

$$x^2 + 16x + 63 = 0$$

$$x^2 + 7x + 9x + 63 = 0$$

$$x(x+7) + 9(x+7) = 0$$

$$(x+9)(x+7) = 0$$

$$x = -9, -7$$

From II:

$$y^2 + 23y + 120 = 0$$

$$y^2 + 15y + 8y + 120 = 0$$

$$y(y+15) + 8(y+15) = 0$$

$$(y+15)(y+8) = 0$$

$$y = -15, -8$$

So, no relation can be established between x and y .

Hence, option c.

64. Solution

From I:

$$4x + 3y = 58$$





$$4x = 58 - 3y$$

$$x = (58 - 3y)/4 \dots (1)$$

From II:

$$12x - y = 74$$

$$12(58 - 3y)/4 - y = 74$$

$$174 - 9y - y = 74$$

$$174 - 74 = 10y$$

$$10y = 100$$

$$y = 10$$

Put the value of y in the equation 1

$$x = (58 - 3y)/4$$

$$x = (58 - 3 \times 10)/4$$

$$x = (58 - 30)/4$$

$$x = 28/4$$

$$x = 7$$

So, $x < y$.

Hence, option b.

65. Solution

From I:

$$x^2 + 13x - 114 = 0$$

$$x^2 + 19x - 6x - 114 = 0$$

$$x(x + 19) - 6(x + 19) = 0$$

$$(x + 19)(x - 6) = 0$$

$$x = -19, 6$$

From II:

$$y^2 - 22y + 96 = 0$$

$$y^2 - 16y - 6y + 96 = 0$$

$$y(y - 16) - 6(y - 16) = 0$$

$$(y - 16)(y - 6) = 0$$

$$y = 16, 6$$

So, $x \leq y$.

Hence, option e.

66. Solution (d)

$$(i) x^2 = 11449$$

$$x = 107, -107$$

$$y = \sqrt{11449}$$

$$y = 107$$

67. Solution (c)

$$(i) x^3 = 6859$$

$$x = 19$$

$$(ii) y^2 = 361$$

$$y = 19, -19$$

$$x \geq y$$

68. Solution (e)

$$(i) 5x^2 = 3380$$

$$x^2 = 676$$

$$x = 26, -26$$

$$(ii) y^2 = 676$$

$$y = 26, -26$$

69. Solution (e)

$$(i) 2x^2 = 512$$

$$x^2 = 256$$

$$x = 16, -16$$

$$(ii) y^3 = 512$$

$$y = 8$$

Relation cannot be established

70. Solution (a)

$$I. x^2 = \frac{2197}{x}$$

$$x^3 = 2197$$

$$x = 13$$

$$II. y^2 = 10^2 + 7^2 - 5$$

$$y^2 = 144$$

$$y = 12 \text{ or } -12$$

Hence, $x > y$

71. Solution

From I:

$$2x^2 + 12x + 10 = 0$$

$$2x^2 + 10x + 2x + 10 = 0$$

$$2x(x + 5) + 2(x + 5) = 0$$

$$(x + 5)(2x + 2) = 0$$

$$x = -5, -1$$

From II:

$$y^2 + 3y - 4 = 0$$

$$y^2 + 4y - y - 4 = 0$$

$$y(y + 4) - 1(y + 4) = 0$$

$$(y + 4)(y - 1) = 0$$

$$y = 1, -4$$

So, the relationship between x and y cannot be established

Hence, option c.

72. Solution

From I:





$x^2 - 24x + 144 = 0$
 $x^2 - 12x - 12x + 144 = 0$
 $x(x - 12) - 12(x - 12) = 0$
 $(x - 12)(x - 12) = 0$
 $(x - 12)^2 = 0$
 $x = 12, 12$
From II:
 $y^2 + 15y + 56 = 0$
 $y^2 + 7y + 8y + 56 = 0$
 $y(y + 7) + 8(y + 7) = 0$
 $(y + 7)(y + 8) = 0$
 $y = -7, -8$
So, $x > y$
Hence, option a.

73. Solution

From I:
 $3x^2 + 10y + 7 = 0$
 $3x^2 + 3y + 7y + 7 = 0$
 $3x(x + 1) + 7(y + 1) = 0$
 $(x + 1)(3x + 7) = 0$
 $x = -1, -7/3$
From II:
 $6y^2 + 15y - 9 = 0$
 $6y^2 + 18y - 3y - 9 = 0$
 $6y(y + 3) - 3(y + 3) = 0$
 $(y + 3)(6y - 3) = 0$
 $y = -3, 1/2$
So, the relationship between x and y cannot be established
Hence, option c.

74. Solution

From I:
 $3x^2 - 27 = 0$
 $x^2 = 9$
 $x = \pm 3$
From II:
 $2y^2 = \sqrt{21 + 43}$
 $2y^2 = 8$
 $y^2 = 4$
 $y = \pm 2$
So, the relationship between x and y cannot be established
Hence, option c.

75. Solution

From I:
 $2x + 3y = 13$
 $6x + 9y = 39$ ---- (i)
From II:
 $3x + 2y = 12$
 $6x + 4y = 24$ ---- (ii)
Subtracting equation (ii) from equation (i), we get
 $5y = 15$
 $y = 3$
And, $x = 2$
So, $x < y$
Hence, option b.

76. Solution

From I:
 $3x^2 + 11x - 224 = 0$
 $3x^2 - 21x + 32x - 224 = 0$
 $3x(x - 7) + 32(x - 7) = 0$
 $(x - 7)(3x + 32) = 0$
 $x = 7, -32/3$
From II:
 $y^2 + 13y - 48 = 0$
 $y^2 + 16y - 3y - 48 = 0$
 $y(y + 16) - 3(y + 16) = 0$
 $(y - 3)(y + 16) = 0$
 $y = 3, -16$
So, the relationship between x and y cannot be established
Hence, option c.

77. Solution

From I:
 $x^2 = 9x - 20$
 $x^2 - 9x + 20 = 0$
 $x^2 - 5x - 4x + 20 = 0$
 $x(x - 5) - 4(x - 5) = 0$
 $(x - 5)(x - 4) = 0$
 $x = 5, 4$
From II:
 $y^2 - 21y = 0$
 $y(y - 21) = 0$
 $y = 0, 21$





So, the relationship between x and y cannot be established
Hence, option c.

78. Solution

From I:

$$x^2 - 34x + 120 = 0$$

$$x^2 - 30x - 4x + 120 = 0$$

$$x(x - 30) - 4(x - 30) = 0$$

$$(x - 30)(x - 4) = 0$$

$$x = 4, 30$$

From II:

$$y^2 - 60x + 900 = 0$$

$$y^2 - 2 \times 30y + 30^2 = 0$$

$$(y - 30)^2 = 0$$

$$y = 30, 30$$

So, $x \leq y$

Hence, option e.

79. Solution

From I:

$$6x^2 = 216$$

$$x^2 = 36$$

$$x = \pm 6$$

From II:

$$y^2 - 65y + 354 = 0$$

$$y^2 - 59y - 6y + 354 = 0$$

$$y(y - 59) - 6(y - 59) = 0$$

$$(y - 59)(y - 6) = 0$$

$$y = 6, 59$$

So, $x \leq y$

Hence, option e.

80. Solution

From I:

$$x - 256/x = 0$$

$$x^2 - 256 = 0$$

$$x^2 = 256$$

$$x = \pm 16$$

From II:

$$y^2 + 512/y = 0$$

$$y^3 + 512 = 0$$

$$y^3 = -512$$

$$y = -8$$

So, the relationship between x and y cannot be established
Hence, option c.

81. Solution

$$\text{From I, } x^2 - 17x + 66 = 0$$

$$x^2 - 6x - 11x + 66 = 0$$

$$x(x - 6) - 11(x - 6) = 0$$

$$(x - 6)(x - 11) = 0$$

$$x = 6, 11$$

$$\text{From II, } y^2 - 19y + 88 = 0$$

$$y^2 - 8y - 11y + 88 = 0$$

$$y(y - 8) - 11(y - 8) = 0$$

$$(y - 8)(y - 11) = 0$$

$$y = 8, 11$$

Hence, option c.

82. Solution

$$\text{From I, } x^2 - 27x + 182 = 0$$

$$x^2 - 13x - 14x + 182 = 0$$

$$x(x - 13) - 14(x - 13) = 0$$

$$(x - 13)(x - 14) = 0$$

$$x = 13, 14$$

$$\text{From II, } y^2 - 15y + 50 = 0$$

$$y^2 - 5y - 10y + 50 = 0$$

$$y(y - 5) - 10(y - 5) = 0$$

$$(y - 5)(y - 10) = 0$$

$$y = 5, 10$$

Hence, option a.

83. Solution

$$\text{From I, } x = 14^2 - 188$$

$$x = 196 - 188$$

$$x = 8$$

$$\text{From II, } y = 8^3 - 7^3 - 160$$

$$y^3 = 512 - 343 - 160$$

$$y = 9$$

Hence, option b.

84. Solution

$$\text{From I, } x^2 - 19x + 70 = 0$$

$$x^2 - 5x - 14x + 70 = 0$$

$$x(x - 5) - 14(x - 5) = 0$$

$$(x - 5)(x - 14) = 0$$

$$x = 5, 14$$





$$\text{From II, } y^2 - 18y + 81 = 0$$

$$y^2 - 9y - 9y + 81 = 0$$

$$y(y - 9) - 9(y - 9) = 0$$

$$(y - 9)(y - 9) = 0$$

$$y = 9, 9$$

Hence, option c.

85. Solution

$$\text{From II), we get } y = 29 - 2x$$

So, put value of y in (I)

$$3x + 5 \times (29 - 2x) = 68$$

$$3x + 145 - 10x = 68$$

$$7x = 77$$

$$x = 11$$

$$\text{So, } y = 29 - 2 \times 11 = 7$$

Hence, option a.

86. Solution

From I,

$$x^2 - 16x + 63 = 0$$

$$x^2 - 7x - 9x + 63 = 0$$

$$x(x - 7) - 9(x - 7) = 0$$

$$(x - 7)(x - 9) = 0$$

$$x = 7, 9$$

From II,

$$y^2 - 2y - 35 = 0$$

$$y^2 + 5y - 7y - 35 = 0$$

$$y(y + 5) - 7(y + 5) = 0$$

$$(y + 5)(y - 7) = 0$$

$$y = -5, 7$$

Hence, option d.

87. Solution

From I,

$$3x^2 - 16x + 16 = 0$$

$$3x^2 - 12x - 4x + 16 = 0$$

$$3x(x - 4) - 4(x - 4) = 0$$

$$(x - 4)(3x - 4) = 0$$

$$x = 4, 4/3$$

From II,

$$5y^2 - 27y + 28 = 0$$

$$5y^2 - 20y - 7y + 28 = 0$$

$$5y(y - 4) - 7(y - 4) = 0$$

$$(y - 4)(5y - 7) = 0$$

$$y = 4, 7/5$$

Hence, option c.

88. Solution

From I,

$$x^2 - 25x + 156 = 0$$

$$x^2 - 12x - 13x + 156 = 0$$

$$x(x - 12) - 13(x - 12) = 0$$

$$(x - 12)(x - 13) = 0$$

$$x = 12, 13$$

From II,

$$y^2 + 6y - 187 = 0$$

$$y^2 - 11y + 17y - 187 = 0$$

$$y(y - 11) + 17(y - 11) = 0$$

$$(y - 11)(y + 17) = 0$$

$$y = -17, 11$$

Hence, option a.

89. Solution

From I,

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$x^2 - 5x - 2x + 10 = 0$$

$$x(x - 5) - 2(x - 5) = 0$$

$$(x - 2)(x - 5) = 0$$

$$x = 2, 5$$

From II,

$$y^2 - 12y + 36 = 0$$

$$y^2 - 6y - 6y + 36 = 0$$

$$y(y - 6) - 6(y - 6) = 0$$

$$(y - 6)(y - 6) = 0$$

$$y = 6, 6$$

Hence, option b.

90. Solution

From I,

$$28x^2 + 15x + 2 = 0$$

$$28x^2 + 8x + 7x + 2 = 0$$

$$4x(7x + 2) + 1(7x + 2) = 0$$

$$(4x + 1)(7x + 2) = 0$$

$$x = -1/4, -2/7$$

From II,

$$9y^2 - 9y + 2 = 0$$

$$9y^2 - 3y - 6y + 2 = 0$$

$$3y(3y - 1) - 2(3y - 1) = 0$$

$$(3y - 2)(3y - 1) = 0$$

$$y = 2/3, 1/3$$





Hence, option b.

91. Solution

From I:

$$(x + 12)^2 = x + 12$$

$$x^2 + 23x + 132 = 0$$

$$x^2 + 12x + 11x + 132 = 0$$

$$x(x + 12) + 11(x + 12) = 0$$

$$(x + 12)(x + 11) = 0$$

$$x = -12, -11$$

Short cut:

$$(x + 12)^2 = x + 12$$

$$(x + 12)^2 - (x + 12) = 0$$

$$(x + 12)(x + 12 - 1) = 0$$

$$(x + 12)(x + 11) = 0$$

$$x = -12, -11$$

From II:

$$y^2 + 2y = 99$$

$$y^2 + 2y - 99 = 0$$

$$y^2 + 11y - 9y - 99 = 0$$

$$y(y + 11) - 9(y + 11) = 0$$

$$(y + 11)(y - 9) = 0$$

$$y = -11, 9$$

So, $x \leq y$

Hence, option e.

92. Solution

From I:

$$\sqrt{(x - 1)} = 3$$

$$x - 1 = 9$$

$$x = 10$$

From II:

$$(y - 1) = 10/(y - 10)$$

$$(y - 1)(y - 10) = 10$$

$$y^2 - y - 10y + 10 = 10$$

$$y^2 - 11y = 0$$

$$y(y - 11) = 0$$

$$y = 0, 11$$

So, the relationship cannot be established.

Hence, option c.

93. Solution

From I:

$$x^2 - 64 = 0$$

$$x^2 = 64$$

$$x = 8, -8$$

From II:

$$y^3 = -343$$

$$y = -7$$

So, the relationship cannot be established

Hence, option c.

94. Solution

From I:

$$x^2 + 10x + 24 = 0$$

$$x^2 + 6x + 4x + 24 = 0$$

$$x(x + 6) + 4(x + 6) = 0$$

$$(x + 6)(x + 4) = 0$$

$$x = -6, -4$$

From II:

$$y^2 + 15y + 56 = 0$$

$$y^2 + 7y + 8y + 56 = 0$$

$$y(y + 7) + 8(y + 7) = 0$$

$$(y + 7)(y + 8) = 0$$

$$y = -7, -8$$

So, $x > y$

Hence, option a.

95. Solution

From I:

$$x^2 - 14x + 70 = 2x + 7$$

$$x^2 - 16x + 63 = 0$$

$$x^2 - 7x - 9x + 63 = 0$$

$$x(x - 7) - 9(x - 7) = 0$$

$$(x - 7)(x - 9) = 0$$

$$x = 7, 9$$

From II

$$y^2 = 49$$

$$y = 7, -7$$

So, $x \geq y$

Hence, option d.

96. Answer: (a)

$$2x + y = 28 - (1)$$

$$3y - x = 14 - (2)$$

$$(1) + (2) \times 2$$

$$7y = 56$$

$$y = 8$$

$$2x + 8 = 28$$

$$2x = 20$$





$x = 10$
Hence, $x > y$

97. Answer: (d)

$x^2 + 18x + 72 = 0$
 $x^2 + 12x + 6x + 72 = 0$
 $x(x + 12) + 6(x + 12) = 0$
 $(x + 6)(x + 12) = 0$
 $x = -6, -12$
 $y^2 - 21y + 54 = 0$
 $y^2 - 18y - 3y + 54 = 0$
 $y(y - 18) - 3(y - 18) = 0$
 $(y - 3)(y - 18) = 0$
 $y = 3, 18$
Hence, $x < y$

98. Answer: (c)

$x^2 + 17x + 52 = 0$
 $x^2 + 13x + 4x + 52 = 0$
 $x(x + 13) + 4(x + 13) = 0$
 $(x + 4)(x + 13) = 0$
 $x = -4, -13$
 $y^2 + 21y + 38 = 0$

$y^2 + 19y + 2y + 38 = 0$
 $y(y + 19) + 2(y + 19) = 0$
 $(y + 2)(y + 19) = 0$
 $y = -2, -19$

Relationship between x and y cannot be established.

99. Answer: (c)

I) $x^2 - 20x + 99 = 0$
 $(x - 11)(x - 9) = 0$
 $x = 11, 9$
II) $y^2 - 25y + 126 = 0$
 $(y + 18)(y + 7) = 0$
 $y = 18, 7$
Can't be determined

100. Answer: (a)

$5x - 4y = 9 \rightarrow (1)$
 $3x + 5y = 35 \rightarrow (2)$
By solving the equation (1) and (2), we get,
 $x = 5, y = 4$
 $x > y$





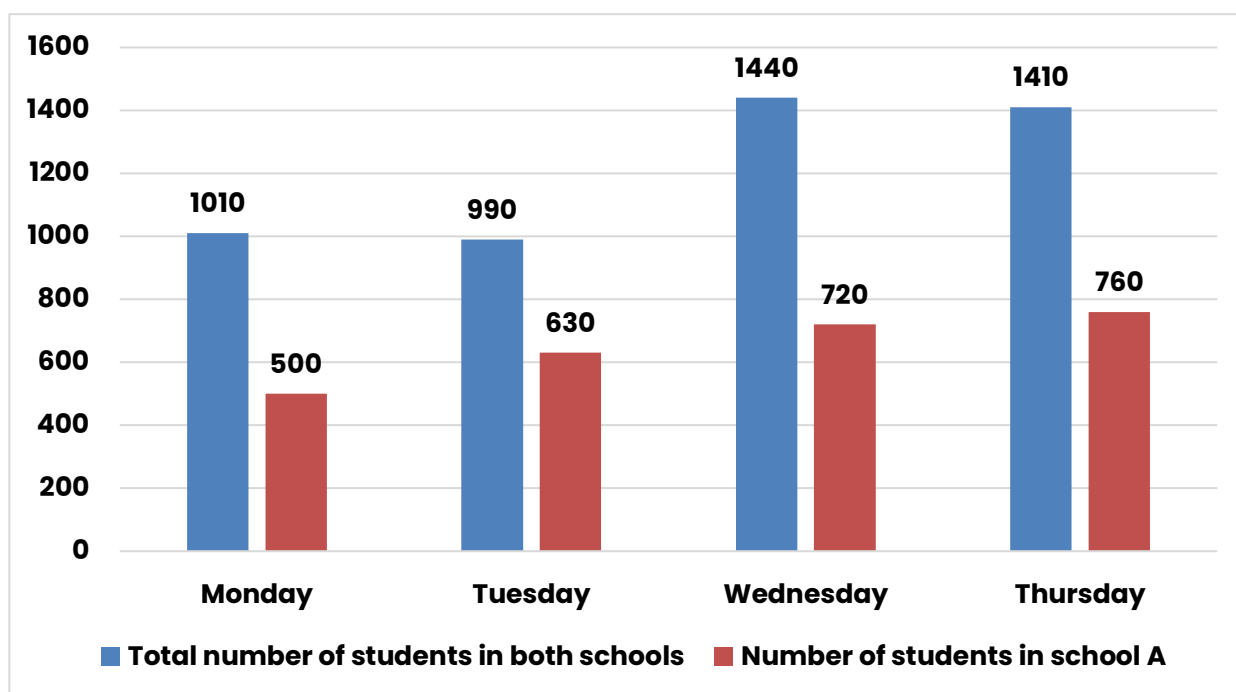
Chapter – 7 | Data Interpretations Graph Based

Directions 1-5 : Answer the questions based on the information given below.

The bar graph given below shows the number of students (boy + girl) present in two different schools on four different days.

निर्देश : नीचे दी गई जानकारी के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें।

नीचे दिया गया बार ग्राफ चार अलग-अलग दिनों में दो अलग-अलग स्कूलों में उपस्थित छात्रों (लड़का + लड़की) की संख्या को दर्शाता है।



The table given below shows the ratio of number of boy to number of girl, present in both schools, on the given four days.

नीचे दी गई तालिका दिए गए चार दिनों में दोनों स्कूलों में उपस्थित लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात दर्शाती है।

Day	Ratio of number of boy to number of girl present in school 'A'	Ratio of number of boy to number of girl present in school 'B'
Monday	2:3	10:7
Tuesday	4:5	2:1
Wednesday	5:3	5:4
Thursday	10:9	5:8

1. If $(2P - 3)\%$ of the number of boys in school B present on Monday, left the school B in the lunch time, then find the number of boys who were still present in the school B on Monday till evening.

यदि सोमवार को स्कूल B में उपस्थित लड़कों की संख्या का $(2P - 3)\%$, दोपहर के भोजन के समय स्कूल B छोड़ देते हैं, तो उन लड़कों की संख्या ज्ञात कीजिए जो सोमवार को शाम तक स्कूल B में मौजूद थे।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Where P is the LCM of 6, 8 and 12.

जहाँ P 6, 8 और 12 का LCM है।

A 150 B 126 C 154 D 77 E 70

2. If the ratio of girls studying in class IX and X was $(C - 2) : (D - 3)$ who were present on Monday in school B, then find the difference between number of girls in class IX and X. Where C, D are the two consecutive prime numbers less than 11 and greater than 3 ($C < D$).

यदि कक्षा IX और X में पढ़ने वाली लड़कियों का अनुपात $(C - 2) : (D - 3)$ था जो सोमवार को स्कूल B में उपस्थित थीं, तो कक्षा IX और दो लगातार अभाज्य संख्याएँ 11 से छोटी और 3 से बड़ी हैं ($C < D$)।

A 10 B 30 C 90 D 50 E 40

3. Let total number of boy present in school 'B' on Tuesday and Wednesday together be '10p'. Find the value of $\sqrt{p}$.

माना कि मंगलवार और बुधवार को स्कूल 'B' में उपस्थित लड़कों की कुल संख्या '10p' है। $\sqrt{p}$ का मान ज्ञात कीजिए।

A 8 B 9 C 7 D 6 E 10

4. Number of girl present in school 'A' on Monday were how much percent less than number of boy present in school 'A' on Thursday?

सोमवार को स्कूल 'A' में उपस्थित लड़कियों की संख्या गुरुवार को स्कूल 'A' में उपस्थित लड़कों की संख्या से कितने प्रतिशत कम थी?

(a) 20% (b) 25% (c) 15% (d) 10% (e) 30%

5. Find the ratio of number of girl present in school 'B' on Tuesday to that on Thursday.

मंगलवार को स्कूल 'B' में उपस्थित लड़कियों की संख्या का गुरुवार को उपस्थित लड़कियों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

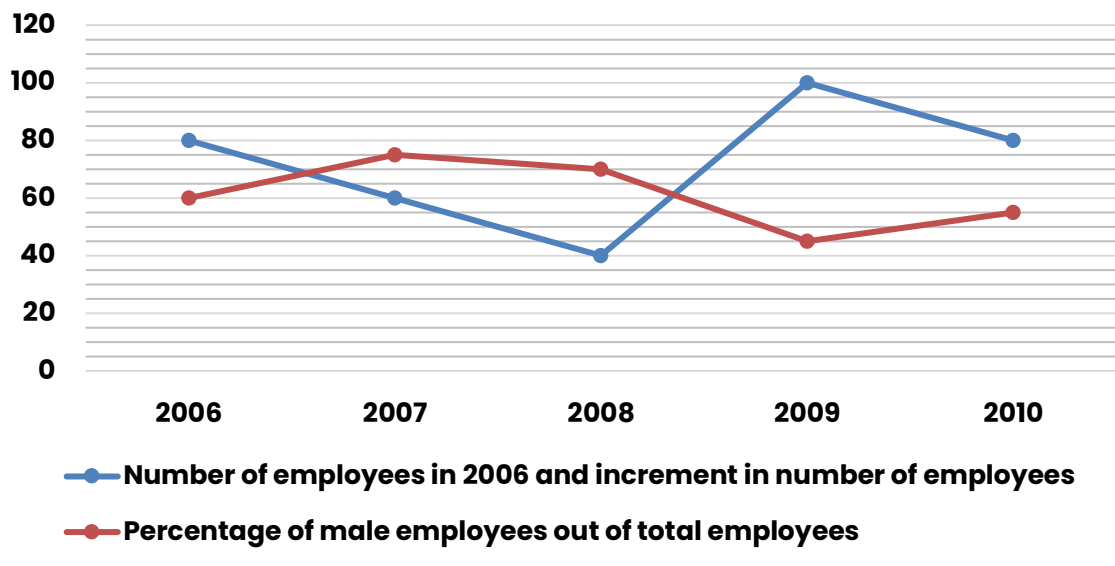
(a) 10:7 (b) 7:4 (c) 3:7 (d) 7:10 (e) 3:10

Directions 6-10 : Read the data carefully and answer the following questions.

The line graph given below shows the total number of employees in a company in 2006 and the increment in the number of employees in subsequent years (2007 - 2010) from previous years (2006 - 2009) respectively. It also shows the percent of male employees out of total employees in the company in all the years.

डेटा को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

नीचे दिया गया लाइन ग्राफ 2006 में एक कंपनी में कर्मचारियों की कुल संख्या और पिछले वर्षों (2006 - 2009) से क्रमशः बाद के वर्षों (2007 - 2010) में कर्मचारियों की संख्या में वृद्धि को दर्शाता है। यह सभी वर्षों में कंपनी के कुल कर्मचारियों में से पुरुष कर्मचारियों का प्रतिशत भी दर्शाता है।



6. What is the increment in the number of male employees in the company in 2009 from that in 2008?

2008 की तुलना में 2009 में कंपनी में पुरुष कर्मचारियों की संख्या में कितनी वृद्धि हुई है?

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3 (e) 4

7. Find the ratio of the number of female employees in the company in 2008 to that in 2010.

2008 में कंपनी में महिला कर्मचारियों की संख्या का 2010 में अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 3: 4 (b) 2: 3 (c) 1: 3 (d) 3: 5 (e) 2: 5

8. If ratio of the number of male employees and the number of female employees in the company in 2010 is $(X + 2) : (Y - 2)$, then find the value of $(Y^2 - X^2)$ (X, Y are the co - prime numbers less than 15).

यदि 2010 में कंपनी में पुरुष कर्मचारियों की संख्या और महिला कर्मचारियों की संख्या का अनुपात $(X + 2) : (Y - 2)$ है, तो $(Y^2 - X^2)$ का मान ज्ञात करें (X, Y हैं) सह - 15 से कम अभाज्य संख्याएँ।

- (a) 42 (b) 36 (c) 40 (d) 48 (e) 32

9.. In 2011, if the number of male employees and female employees are 76 and 58 respectively more than that respectively in 2009, then total employees in 2011 is what percent more than that in 2010?

यदि 2011 में पुरुष कर्मचारियों और महिला कर्मचारियों की संख्या 2009 की तुलना में क्रमशः 76 और 58 अधिक है, तो 2011 में कुल कर्मचारियों 2010 की तुलना में कितने प्रतिशत अधिक हैं?

- (a) 15% (b) 18% (c) 12% (d) 20% (e) 16%

10. If the total number of female employees in 2009 is 'x' times of the total number of female employees in 2007, then find the value of 'x'.

यदि 2009 में महिला कर्मचारियों की कुल संख्या 2007 में महिला कर्मचारियों की कुल संख्या का 'x' गुना है, तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 3.6 (b) 4.6 (c) 4.8 (d) 3.2 (e) 4.4

Direction 11-15. Read the following information carefully and answer the given questions.

The given below pie chart shows the percentage distribution of the total number of paints sold in five different shops namely Gupta paint store, Sharma hardware, Singh hardware, Verma paint store and Agrawal paint store.

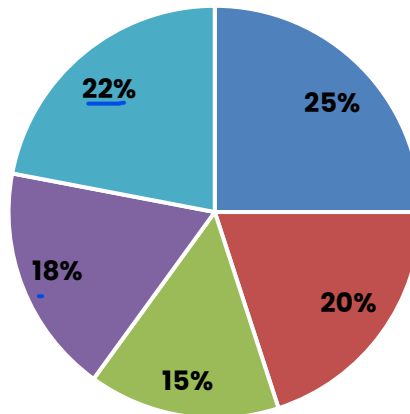
निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

नीचे दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग दुकानों अर्थात् गुप्ता पेंट स्टोर, शर्मा हार्डवेयर, सिंह हार्डवेयर, वर्मा पेंट स्टोर और अग्रवाल पेंट स्टोर में बेचे गए पेंट की कुल संख्या का प्रतिशत वितरण दर्शाता है।

Total number of paint sold in all shops together = 2400



■ Gupta pant store ■ Sharma hardware ■ Singh Hardware
■ Verma paint store ■ Agrawal paint store

11. If the total number of paints sold in Lodhi hardware is 72 more than that of Agrawal paint store and the total number of paints sold in Jindal hardware is average of the total number of paint sold in Shops Sharma hardware and Singh hardware. then find the difference between the total number of paints sold in Lodhi hardware and Jindal hardware.

यदि लोधी हार्डवेयर में बेचे गए पेंट की कुल संख्या अग्रवाल पेंट स्टोर की तुलना में 72 अधिक है और जिंदल हार्डवेयर में बेचे गए पेंट की कुल संख्या शर्मा हार्डवेयर और सिंह हार्डवेयर की दुकानों में बेचे गए पेंट की कुल संख्या का औसत है। तो लोधी हार्डवेयर और जिंदल हार्डवेयर में बेचे गए पेंट की कुल संख्या के बीच अंतर ज्ञात करें।

A.140 B.180 C.160 D.200 E.None of these

12. Ratio of the number of paints sold to unsold in Sharma hardware and Singh hardware is 6:5 and 4:5 respectively. Find the ratio of the number of paints unsold in Sharma hardware to Singh hardware?

11. शर्मा हार्डवेयर और सिंह हार्डवेयर में बेचे गए और बिना बिके पेंट की संख्या का अनुपात क्रमशः 6:5 और 4:5 है। शर्मा हार्डवेयर और सिंह हार्डवेयर में बिना बिके पेंट की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिये?

A.4:3 B.3:2 C.4:5 D.8:9 E. None of these

13. Out of the total number of paints sold in Shops Verma paint store and Agrawal paint store, 25% and 50% of them are Asian paints. Find the total number of Asian paints sold in Shops Verma paint store and Agrawal paint store together.

वर्मा पेंट स्टोर और अग्रवाल पेंट स्टोर में बिकने वाले पेंट की कुल संख्या में से 25% और 50% एशियन पेंट हैं। शॉप वर्मा पेंट स्टोर और अग्रवाल पेंट स्टोर में मिलाकर बेचे गए एशियन पेंट्स की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

A. 342 B. 372 C. 285 D. 370 E. None of these

14. If the number of paints sold in Jindal paint store is $(A + 300)$ where A is the greatest two-digit number and also multiple of 16, then number of paints sold in Jindal paint store is what percent more or less than the total number of paints sold at Singh hardware?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

यदि जिंदल पेंट स्टोर में बेचे जाने वाले पेंट की संख्या $(A + 300)$ है, जहां A दो अंकों की सबसे बड़ी संख्या है और 16 का गुणक भी है, तो जिंदल पेंट स्टोर में बेचे गए पेंट की संख्या कितने प्रतिशत अधिक या कम है? सिंह हार्डवेयर पर बेचे गए पेंट्स की कुल संख्या क्या है?

- A. 364 B. 415 C. 375 D. 396 E. None of these

15. The total number of paints sold in Sharma hardware is what percentage of the total number of paints sold in Verma paint store and Agrawal paint store together?

शर्मा हार्डवेयर में बेचे गए पेंट्स की कुल संख्या, वर्मा पेंट स्टोर और अग्रवाल पेंट स्टोर में बेचे गए पेंट्स की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A. 50% B. 60% C. 90% D. 75% E. None of these

Direction 16–20. Read the following information carefully and answer the given questions.

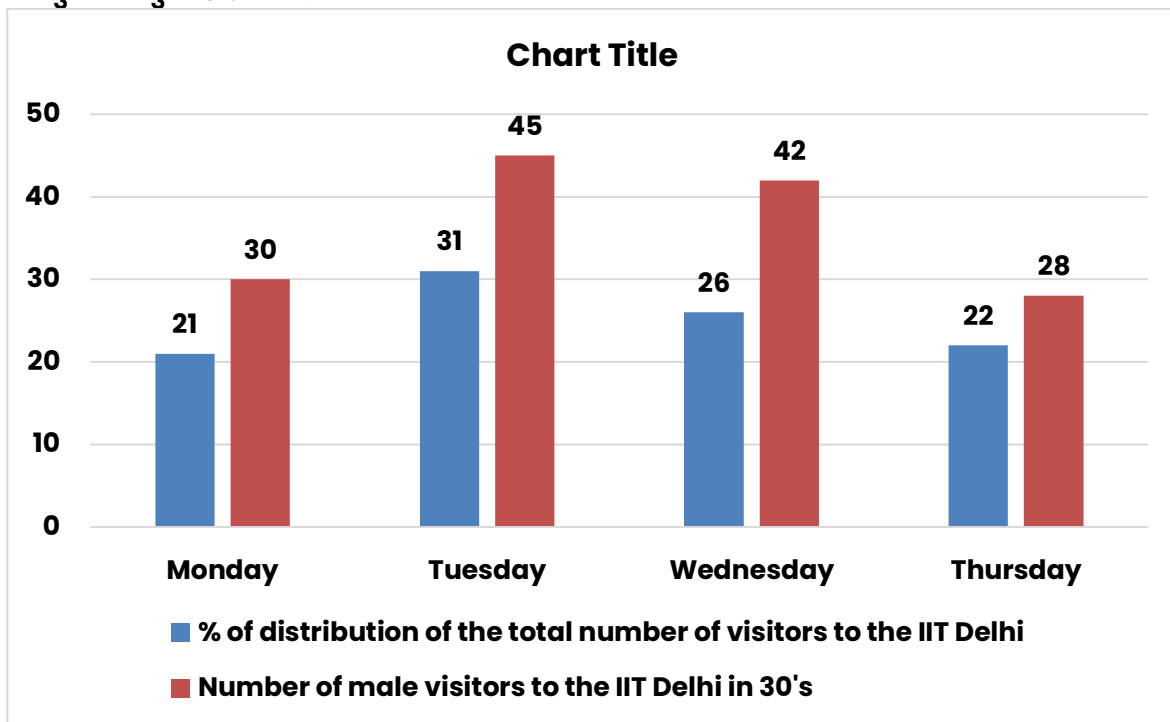
The given below bar graph shows the percentage distribution of the total number of visitors (boy + girl) to IIT DELHI in four different days namely Monday, Tuesday, Wednesday and Thursday and also number of boy visitors (10's) to the IIT DELHI in these four different days.

Total number of visitors on all days = 9000

निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

नीचे दिया गया बार ग्राफ चार अलग-अलग दिनों में सोमवार, मंगलवार, बुधवार और गुरुवार को आईआईटी दिल्ली में आगंतुकों (लड़का + लड़की) की कुल संख्या का प्रतिशत वितरण दिखाता है और इनमें आईआईटी दिल्ली में लड़के (10) आगंतुकों की संख्या भी दिखाता है। चार अलग-अलग दिन.

सभी दिनों में आगंतुकों की कुल संख्या = 9000



16. If the number of boy visitors to the IIT DELHI on Friday is $\frac{5}{6}$ th of the number of boy visitors to the IIT DELHI on Tuesday and the number of girl visitors to the IIT DELHI on Friday is 1230, then find the total number of visitors to the IIT DELHI on Friday?

यदि शुक्रवार को आईआईटी दिल्ली आने वाले लड़कों की संख्या मंगलवार को आईआईटी दिल्ली आने वाले लड़कों की संख्या का $\frac{5}{6}$ है और शुक्रवार को आईआईटी दिल्ली आने वाली लड़कियों की संख्या 1230 है, तो कुल संख्या ज्ञात कीजिए शुक्रवार को आईआईटी दिल्ली में आगंतुकों की संख्या?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A.2355 B.2400 C.2175 D.2250 E. None of these

17. Out of the total number of visitors to the IIT DELHI on Tuesday 40% of them are school students and out of the total number of boy visitors to the IIT DELHI on Tuesday 60% of them are school students. Find the number of girl school students who visited the IIT DELHI on Tuesday?

मंगलवार को आईआईटी दिल्ली आने वाले कुल आगंतुकों में से 40% स्कूली छात्र हैं और मंगलवार को आईआईटी दिल्ली आने वाले लड़कों की कुल संख्या में से 60% स्कूली छात्र हैं। मंगलवार को आईआईटी दिल्ली का दौरा करने वाली स्कूली छात्राओं की संख्या ज्ञात कीजिए?

A.315 B.330 C.294 D.306 E. None of these

18. If the total number of visitors to the IIT DELHI on the weekend (Saturday + Sunday) is the equal to the total number of visitors to the IIT DELHI on Wednesday and Thursday together and the total number of boy visitors to the IIT DELHI on the weekend is 2520, then find the total number of girl visitors to the IIT DELHI on the weekend?

यदि सप्ताहांत (शनिवार + रविवार) पर आईआईटी दिल्ली में आगंतुकों की कुल संख्या बुधवार और गुरुवार को आईआईटी दिल्ली में आगंतुकों की कुल संख्या और आईआईटी दिल्ली में लड़कों की कुल संख्या के बराबर है सप्ताहांत 2520 है, तो सप्ताहांत में आईआईटी दिल्ली में आने वाली लड़कियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

A.2100 B.1800 C.2250 D.1350 E. None of these

19. Find the ratio of the number of boy visitors to the IIT DELHI on Tuesday to the number of girl visitors to the IIT DELHI on Wednesday?

मंगलवार को आईआईटी दिल्ली में आने वाले लड़कों की संख्या का बुधवार को आईआईटी दिल्ली में आने वाली लड़कियों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए?

A. 8:9 B.7:5 C.5:4 D.4:3 E. None of these

20. The number of girl visitors to the IIT DELHI on Monday is what percentage of the total number of visitors to the IIT DELHI on Thursday?

सोमवार को आईआईटी दिल्ली में लड़कियों की संख्या गुरुवार को आईआईटी दिल्ली में आने वाले आगंतुकों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

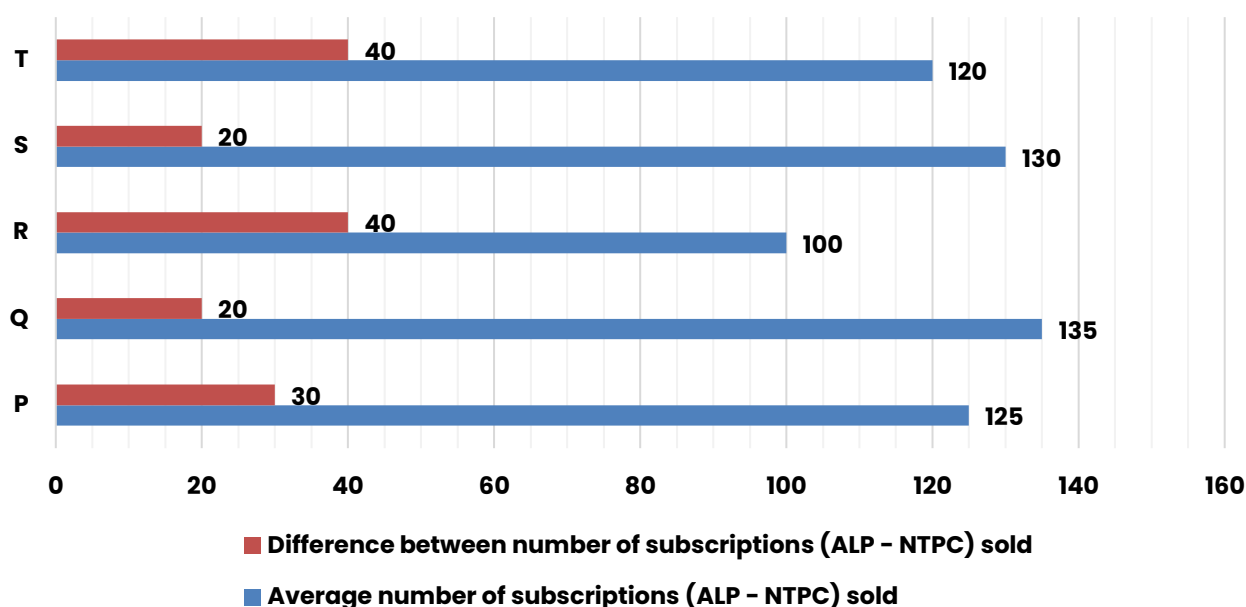
A.50% B.45% C.60% D.75% E.None of these

Direction : 21-25. Study the following information carefully and answer the questions given below.

There are two types of exam subscriptions [ALP+NTPC] sold at channels P, Q, R, S, T. The given bar graph shows the average number of exam subscriptions [ALP + NTPC] sold at five different channels and also given the difference between the number of exam subscriptions [ALP-NTPC] sold at same five channels.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

चैनल पी, क्यू, आर, एस, टी पर दो प्रकार की परीक्षा सदस्यताएँ [एएलपी + एनटीपीसी] बेची जाती हैं। दिया गया बार ग्राफ पाँच अलग-अलग चैनलों पर बेची गई परीक्षा सदस्यताएँ [एएलपी + एनटीपीसी] की औसत संख्या दिखाता है और यह भी दिया गया है समान पाँच चैनलों पर बेची गई परीक्षा सदस्यताओं [एएलपी-एनटीपीसी] की संख्या के बीच अंतर।



21. In ALP exam Subscriptions sold at Channel Q, if the ratio of total number of math, English, Reasoning and GS subscriptions sold at channel Q is 4:3:1:2. Find the difference between the total number of math subscription and GS subscription of ALP sold at channel Q, if only math, English, Reasoning and GS subscriptions sold at channel Q?

एलपी परीक्षा में चैनल Q पर बेची गई सदस्यता, यदि चैनल Q पर बेची गई गणित, अंग्रेजी, रीजनिंग और जीएस सदस्यता की कुल संख्या का अनुपात 4:3:1:2 है। चैनल Q पर बेची गई ALP की गणित सदस्यता और GS सदस्यता की कुल संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए, यदि चैनल Q पर केवल गणित, अंग्रेजी, रीजनिंग और GS सदस्यताएँ बेची जाती हैं?

- A.50 B.55 C.29 D.52 E.28

22. Number of subscriptions for ALP exam sold at another channel U is 20% more than the number of subscriptions for ALP exam sold at channel T. If total number of 300 subscriptions sold at channel U, then find the total number of subscriptions for NTPC exam sold at channel U?

दूसरे चैनल यू पर बेची गई एलपी परीक्षा के लिए सदस्यताओं की संख्या चैनल टी पर बेची गई एलपी परीक्षा के लिए सदस्यताओं की संख्या से 20% अधिक है। यदि चैनल यू पर बेची गई कुल 300 सदस्यताएँ हैं, तो एनटीपीसी के लिए सदस्यताओं की कुल संख्या ज्ञात करें परीक्षा चैनल यू पर बेची गई?

- A.125 B.120 C.124 D.132 E. 128

23. Find the difference between the total number of subscriptions for ALP exam sold at channel R and S together and the total number of subscriptions for NTPC exam sold at channel P and T together?

चैनल आर और एस पर एक साथ बेची गई एलपी परीक्षा के लिए सदस्यता की कुल संख्या और चैनल पी और टी पर बेची गई एनटीपीसी परीक्षा के लिए सदस्यता की कुल संख्या के बीच अंतर ज्ञात करें?

- A.55 B.50 C.53 D.57 E. None of these

24. Average price of each subscription for ALP exam sold at channel Q is Rs.480 and average price of each subscription for NTPC exam sold at channel Q is Rs.540. Find the total revenue (in Rs.) earned by channel Q by selling all the subscriptions?

चैनल Q पर बेची गई एलपी परीक्षा के लिए प्रत्येक सदस्यता का औसत मूल्य 480 रुपये है और चैनल Q पर बेची गई एनटीपीसी परीक्षा के लिए प्रत्येक सदस्यता का औसत मूल्य 540 रुपये है। सभी सदस्यताएँ बेचकर चैनल Q द्वारा अर्जित कुल राजस्व (रुपये में) ज्ञात कीजिए?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A.Rs.137100

B.Rs.145200

C.Rs.142300

D.Rs.146200

E.None of these

25. Find the ratio between the total number of subscriptions for ALP exam sold at channel P and R together and the average of the total number of subscriptions sold at channel S and T together?

चैनल P और R पर बेची गई ALP परीक्षा के लिए सदस्यताओं की कुल संख्या और चैनल S और T पर बेची गई सदस्यताओं की कुल संख्या के औसत के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए?

A.26:25

B.22:27

C.21:26

D.22:29

E. None of these

Direction 26-30. Study the following data carefully and answer the questions:

There are five groups of animals X, Y, Z, M and N and each group has a dog, a deer and a lamb.

The table given below shows the following data:

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

जानवरों के पांच समूह हैं X, Y, Z, M और N और प्रत्येक समूह में एक कुत्ता, एक हिरण और एक मेमना है।

नीचे दी गई तालिका निम्नलिखित डेटा दिखाती है:

Group	Dog's weight (in kg)	Deer's weight as % of dog's weight	Lamb's weight as % of dog's weight
X	48	-	25%
Y	-	80%	30%
Z	-	88(8/9)%	-
M	50	-	32%
N	-	91(2/3)%	16(2/3)%

Note: Some data in the table is missing, which needs to be calculated in the question. Missing data can be different for each question.

नोट: तालिका में कुछ डेटा गायब है, जिसकी गणना प्रश्न में की जानी चाहिए। प्रत्येक प्रश्न के लिए गुम डेटा अलग-अलग हो सकता है।

26. If the average of deer's and lamb's weight in group X is 26 kg and the average of deer's weight in group X and that in group N is 36.5 kg, then find that the dog's weight in group N will be what per cent of that in group X?

यदि समूह X में हिरण और मेमने का औसत वजन 26 किलोग्राम है और समूह X और समूह N में हिरण का औसत वजन 36.5 किलोग्राम है, तो पता लगाएं कि समूह N में कुत्ते का वजन समूह X में कुत्ते का कितना प्रतिशत होगा?

A.66.67%

B.87.5%

C.75%

D.80%

E.93.75%

27. If the dog's weight in group Z is 90% of that in group M and the average of deer's weight and lamb's weight in group Z is 29 kg, then find that the lamb's weight in group Z will be what per cent of dog's weight in group Z?

यदि समूह Z में कुत्ते का वजन समूह M के वजन का 90% है और समूह Z में हिरण और मेमने का वजन का औसत 29 किलोग्राम है, तो ज्ञात करें कि समूह Z में मेमने का वजन कुत्ते के वजन का समूह Z में कितना प्रतिशत होगा?

A. 33.33%

B.40%

C.44.44%

D.26.67%

E.20%

28. In group Y, if the deer's weight is 20 kg more than the lamb's weight, then what will be the average of dog's weight in groups X, Y and M?

समूह Y में, यदि हिरण का वजन मेमने के वजन से 20 किलोग्राम अधिक है, तो समूह X, Y और M में कुत्ते के वजन का औसत क्या होगा?

A.36 kg

B.42 kg

C.39 kg

D.41 kg

E. 46 kg



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

29. If the lamb's weight in group N is half of the lamb's weight in group M and the deer's weight in group M is 1 kg more than the deer's weight in group N, then the deer's weight in group M will be what per cent of the dog's weight in group M?

यदि समूह N में मेमने का वजन समूह M में मेमने के वजन का आधा है और समूह M में हिरण का वजन समूह N में हिरण के वजन से 1 किलो अधिक है, तो समूह M में हिरण का वजन कितना प्रतिशत होगा समूह एम में कुत्ते का वजन?

- A. 86% B. 90% C. 82% D. 95% E. 92.5%

30. If the dog's weight in group Y is 40 kg, the ratio of dog's weight in group Y to that in group P is 8: 9, the ratio of deer's weight in group Y to that in group P is 4: 5 and the ratio of lamb's weight in group Y to that in group P is 4: 5, then what will be the average of dog's weight, deer's weight and lamb's weight in group P?

यदि समूह Y में कुत्ते का वजन 40 किलोग्राम है, तो समूह Y में कुत्ते के वजन का समूह P में कुत्ते के वजन का अनुपात 8:9 है, समूह Y में हिरण के वजन का समूह P में हिरण के वजन का अनुपात 4:5 है और समूह Y में मेमने के वजन और समूह P में मेमने के वजन का अनुपात 4:5 है, तो समूह P में कुत्ते के वजन, हिरण के वजन और मेमने के वजन का औसत क्या होगा?

- A. 33.33 kg B. 30 kg C. 36.5 kg D. 32.5 kg E. 25 kg

Direction 31-35. Study the following data carefully and answer the questions:

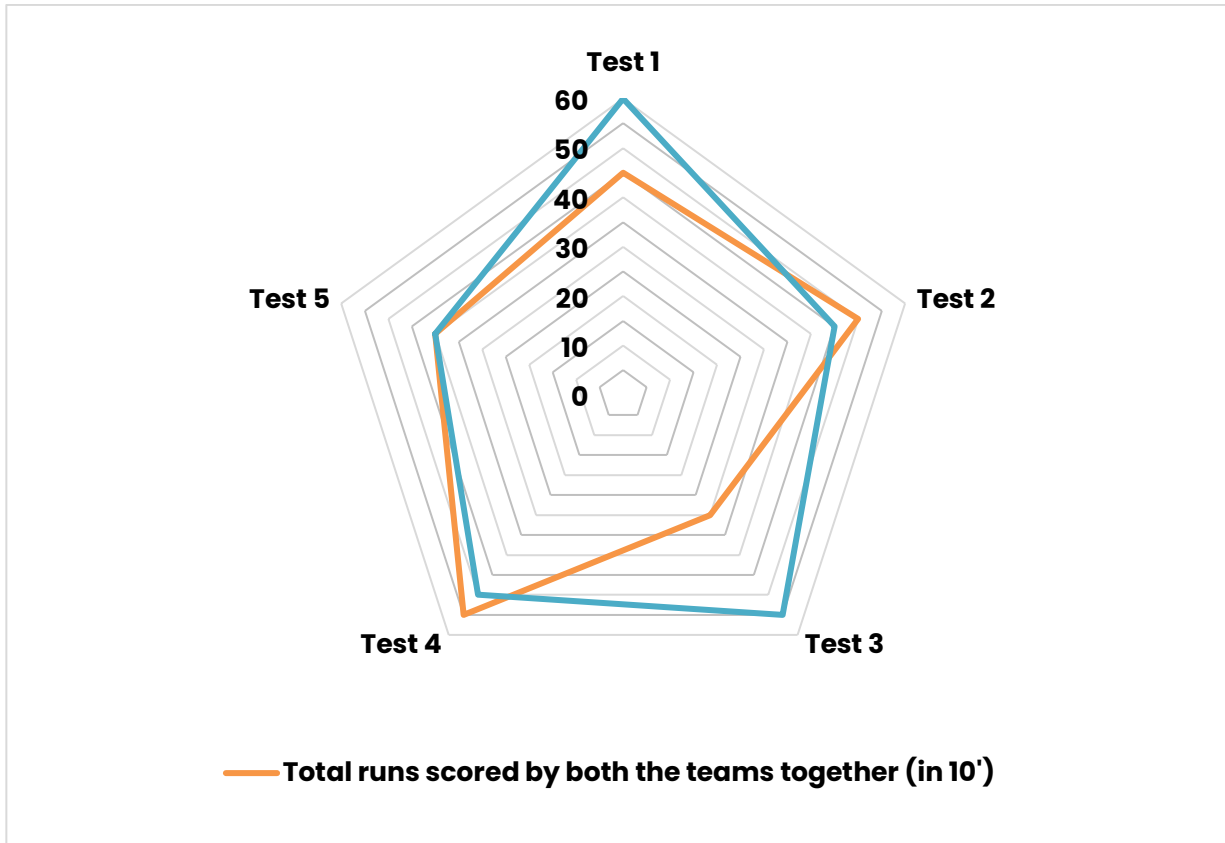
A series of 5 Test cricket matches is played between two teams India and Australia.

The given radar graph shows the data about the runs scored by both the teams in each match and also given the percentage of runs scored by India out of total number of runs scored by both the teams together.

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

भारत और ऑस्ट्रेलिया दो टीमों के बीच 5 टेस्ट क्रिकेट मैचों की श्रृंखला खेली जाती है।

दिया गया राडार ग्राफ़ प्रत्येक मैच में दोनों टीमों द्वारा बनाए गए रनों के बारे में डेटा दिखाता है और दोनों टीमों द्वारा बनाए गए कुल रनों में से भारत द्वारा बनाए गए रनों का प्रतिशत भी दिखाता है।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

31. Find the difference between the total runs scored by India in those matches together in which India won and total runs scored by Australia in those matches together in which Australia won?

उन मैचों में भारत द्वारा बनाए गए कुल रनों के बीच अंतर ज्ञात करें जिनमें भारत जीता था और उन मैचों में ऑस्ट्रेलिया द्वारा बनाए गए कुल रनों के बीच अंतर ज्ञात करें जिनमें ऑस्ट्रेलिया जीता था?

- A.80 B.50 C.90 D.60 E.70

32. Find the average runs scored by Australia in 1st, 3rd and 5th matches?

ऑस्ट्रेलिया द्वारा पहले, तीसरे और पांचवें मैच में बनाए गए औसत रन ज्ञात कीजिए?

- A.175 B.195 C.165 D.185 E. 155

33. Find the total runs scored by India in those matches together, in which Australia scored equal runs?

उन मैचों में भारत द्वारा बनाए गए कुल रन ज्ञात कीजिए, जिनमें ऑस्ट्रेलिया ने बराबर रन बनाए थे?

- A.550 B.435 C.430 D.545 E. 500

34. Find the ratio of total runs scored by India in 2nd and 3rd matches together to the total runs scored by Australia in the same matches together?

दूसरे और तीसरे मैच में भारत द्वारा बनाए गए कुल रनों का समान मैचों में ऑस्ट्रेलिया द्वारा बनाए गए कुल रनों से अनुपात ज्ञात कीजिए?

- A.13:14 B.3:4 C.39:41 D.21:23 E. 9:10

35. Total runs scored by Australia in 1st and 4th matches together is what percent of total runs scored by both the teams in 1st and 4th matches together?

ऑस्ट्रेलिया द्वारा पहले और चौथे मैच में मिलाकर बनाए गए कुल रन, पहले और चौथे मैच में दोनों टीमों द्वारा बनाए गए कुल रनों का कितना प्रतिशत है?

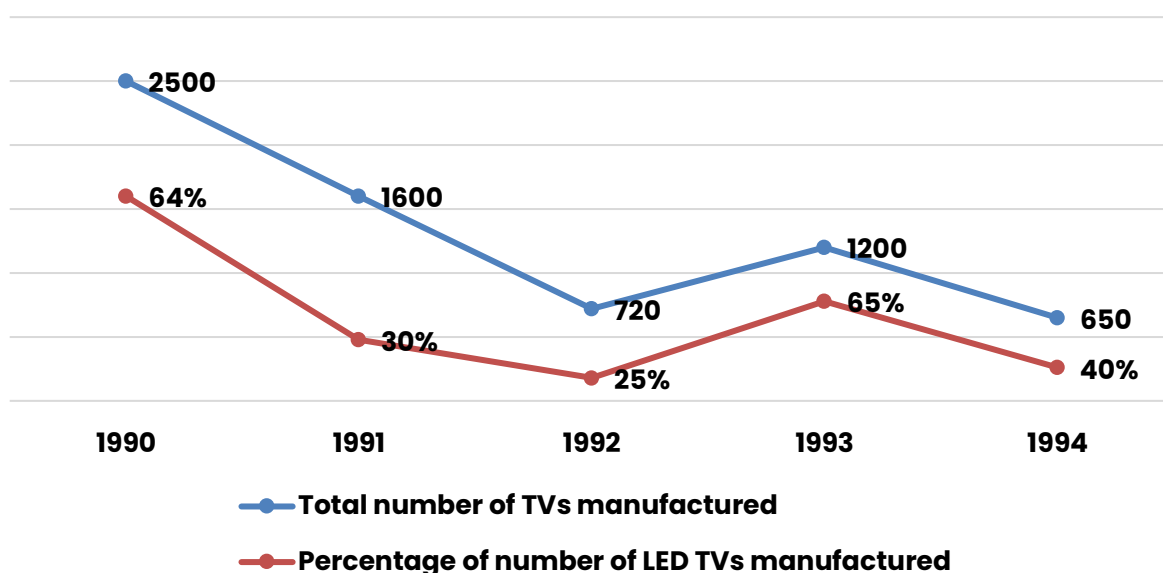
- A.45.5% B.47.5% C.42.5% D.44.5% E. 46.5%

Direction : 36-40. Study the following information carefully and answer the questions.

The given line graph shows the total number of TVs (LED and LCD) manufactured in five different years i.e. 1990, 1991, 1992, 1993 and 1994 and also given the percentage of the number of LED TVs manufactured in five different years.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया लाइन ग्राफ पांच अलग-अलग वर्षों यानी 1990, 1991, 1992, 1993 और 1994 में निर्मित टीवी (एलईडी और एलसीडी) की कुल संख्या दिखाता है और पांच अलग-अलग वर्षों में निर्मित एलईडी टीवी की संख्या का प्रतिशत भी दिया गया है।



36. If the total number of TVs manufactured in 1997 is five times the number of LED TVs manufactured in 1992 and the number of LED TVs manufactured in 1997 is 260 more than that of LCD TVs, then find the number of LCD TVs manufactured in 1997?

यदि 1997 में निर्मित टीवी की कुल संख्या 1992 में निर्मित एलईडी टीवी की संख्या से पांच गुना है और 1997 में निर्मित एलईडी टीवी की संख्या एलसीडी टीवी से 260 अधिक है, तो 1997 में निर्मित एलसीडी टीवी की संख्या ज्ञात करें ?

- A.320 B.440 C.510 D.380 E.None of these

37. Find the ratio of the number of LED TVs manufactured in 1991 to the number of LCD TVs manufactured in 1993?

1991 में निर्मित एलईडी टीवी की संख्या का 1993 में निर्मित एलसीडी टीवी की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए?

- A.1:1 B.5:4 C.8:7 D.3:2 E.None of these

38. Out of the number of LCD TVs manufactured in 1990 and 1992, 40% and 25% of the TVs are unsold respectively. Find the total number of LCD TVs sold in 1990 and 1992 together?

1990 और 1992 में निर्मित एलसीडी टीवी की संख्या में से क्रमशः 40% और 25% टीवी बिना बिके हैं। 1990 और 1992 में बेचे गए एलसीडी टीवी की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- A. 810 B.945 C.680 D.720 E.None of these

39. The number of LCD TVs manufactured in 1991 is what percentage of the number of LED TVs manufactured in 1990?

1991 में निर्मित एलसीडी टीवी की संख्या 1990 में निर्मित एलईडी टीवी की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A. 65% B.100% C.25% D.70% E.None of these

40. If the number of LED and LCD TVs manufactured in 1995 is 340 and 90 more than that of the previous year respectively, then find the ratio of the number of LED to LCD TVs manufactured in 1995.

यदि 1995 में निर्मित एलईडी और एलसीडी टीवी की संख्या पिछले वर्ष की तुलना में क्रमशः 340 और 90 अधिक है, तो 1995 में निर्मित एलईडी और एलसीडी टीवी की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A.5:4 B.2:1 C.8:7 D.9:5 E. None of these

Direction: 41-45. Study the following information carefully and answer the given questions.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The given pie chart shows the percentage distribution of average number of Engineer and Doctors working in five different PSUs i.e. A, B, C, D and E and also the given table shows the ratio of the number of Engineer to Doctors working in these five PSUs.

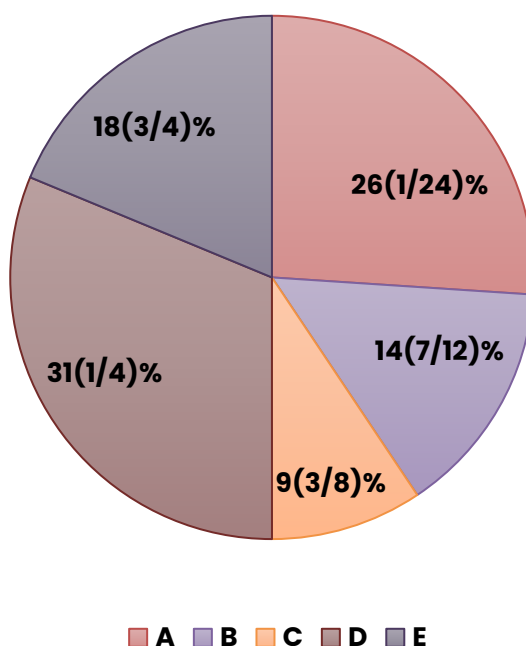
Total employees in all PSUs = 960

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग पीएसयू यानी ए, बी, सी, डी और ई में काम करने वाले इंजीनियरों और डॉक्टरों की औसत संख्या का प्रतिशत वितरण दर्शाता है और दी गई तालिका इन पांच पीएसयू में काम करने वाले इंजीनियरों और डॉक्टरों की संख्या का अनुपात भी दिखाती है।

सभी सार्वजनिक उपक्रमों में कुल कर्मचारी = 960

Percentage distribution of engineers and doctors in 5 different PSUs



PSU	Ratio of engineers to doctors
A	7 : 3
B	4 : 3
C	2 : 1
D	11 : 1
E	3 : 1

Note: The total number of employees = The number of Engineers + The number of Doctors

नोट: कर्मचारियों की कुल संख्या = इंजीनियरों की संख्या + डॉक्टरों की संख्या

41. Find the difference between the number of Engineers working in PSU A and the number of Doctors working in PSU E?

PSU A में कार्यरत इंजीनियरों की संख्या और PSU E में कार्यरत डॉक्टरों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A. 260 B.170 C.310 D.250 E.None of these

42. If the average number of employees working in PSUs B and F is 300 and the number of Engineers working in PSU F is 100 more than the number of doctors working in the same PSU, then find the number of Engineers working in PSU F?

यदि पीएसयू बी और एफ में काम करने वाले कर्मचारियों की औसत संख्या 300 है और पीएसयू एफ में काम करने वाले इंजीनियरों की संख्या उसी पीएसयू में काम करने वाले डॉक्टरों की संख्या से 100 अधिक है, तो पीएसयू एफ में काम करने वाले इंजीनियरों की संख्या ज्ञात करें?

A.110 B.250 C.210 D.180 E. None of these

43. The number of Engineers working in PSU E is what percentage more/less than the number of Doctors working in PSU A?

PSU E में कार्यरत इंजीनियरों की संख्या PSU A में कार्यरत डॉक्टरों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक/कम है?

A.35% less B.40% more C.50% less D.80% more E.None of these

44. If 37.5% of engineers working in PSU B were studied from National college and 36.36% of doctors working in PSU D were studied from from AIIMS, then find total number of engineers working in B other than National college and number of doctors working in D other than AIIMS together.

यदि पीएसयू बी में काम करने वाले 37.5% इंजीनियरों ने नेशनल कॉलेज से पढ़ाई की है और पीएसयू डी में काम करने वाले 36.36% डॉक्टरों ने एम्स से पढ़ाई की है, तो नेशनल कॉलेज के अलावा बी में काम करने वाले इंजीनियरों की कुल संख्या और डी के अलावा अन्य में काम करने वाले डॉक्टरों की संख्या ज्ञात कीजिए। एक साथ एम्स से भी ज्यादा।

A.260 B.355 C.130 D.210 E. None of these

45. In PSU C, the ratio of the number of male to female Engineers is 5:1 and the ratio of the number of male to female Doctors is 2:1. Find the total number of female employees working in PSU C?

45. पीएसयू सी में पुरुष और महिला इंजीनियरों की संख्या का अनुपात 5:1 है और पुरुष और महिला डॉक्टरों की संख्या का अनुपात 2:1 है। PSU C में कार्यरत महिला कर्मचारियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये?

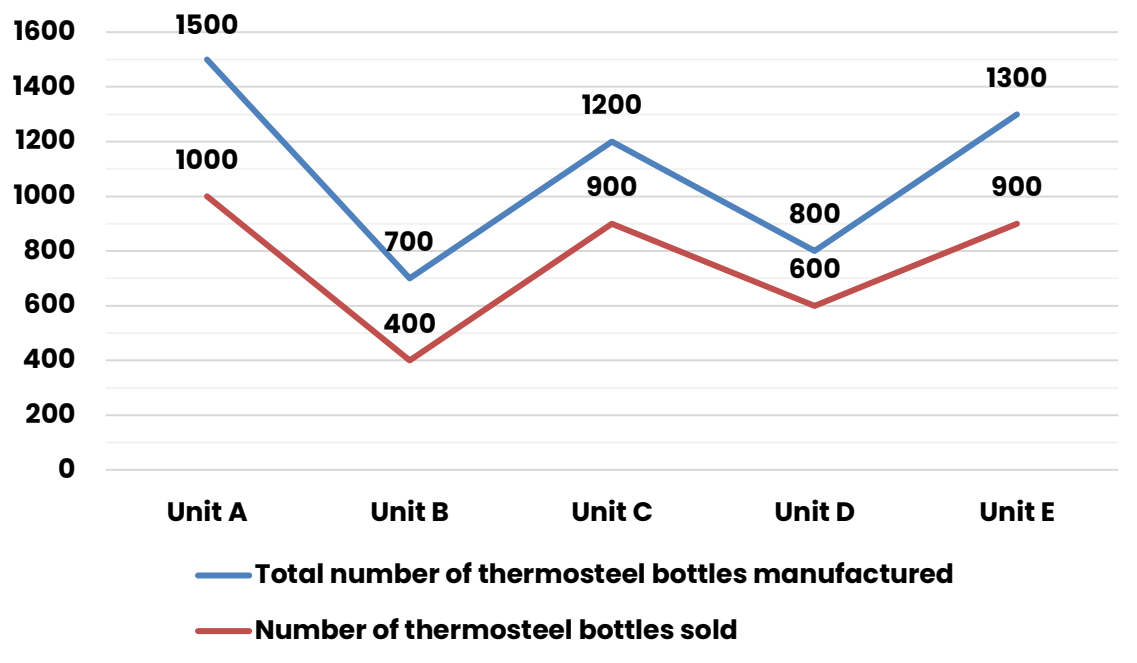
A.60 B.90 C.40 D.70 E.None of these

Direction : 46–50. Study the following information carefully and answer the questions.

The given line graph shows the total number of thermosteel bottles manufactured in five different manufacturing units i.e. unit A, unit B, unit C, unit D and unit E and also given the number of thermosteel bottles sold in these five different manufacturing units.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया लाइन ग्राफ पांच अलग-अलग विनिर्माण इकाइयों यानी यूनिट ए, यूनिट बी, यूनिट सी, यूनिट डी और यूनिट ई में निर्मित थर्मोस्टील बोतलों की कुल संख्या दिखाता है और इन पांच अलग-अलग विनिर्माण इकाइयों में बेची गई थर्मोस्टील बोतलों की संख्या भी दी गई है।



46. If the ratio of the total number of thermosteel bottles to thermosteel cups manufactured in unit E is 2:3 and the number of thermosteel cups sold in unit E is five times the number of thermosteel bottles unsold in unit B, then find the ratio of the number of thermosteel cups to thermosteel bottles unsold in unit E.

यदि इकाई E में निर्मित थर्मोस्टील बोतलों की कुल संख्या और थर्मोस्टील कपों की कुल संख्या का अनुपात 2:3 है और इकाई E में बेची गई थर्मोस्टील कपों की संख्या इकाई B में न बिकी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या से पांच गुना है, तो अनुपात ज्ञात कीजिए यूनिट ई में बिना बिके थर्मोस्टील कप से लेकर थर्मोस्टील बोतलों की संख्या।

A 9:8 B 3:5 C 4:3 D 7:6 E 5:4

47. In unit B, if two types of thermosteel bottles i.e. interior and exterior manufactured and the ratio of the number of interior to exterior thermosteel bottles manufactured is 22:13 and the ratio of the number of interior to exterior thermosteel bottles unsold is 7:3, then find the number of interior thermosteel bottles sold.

यूनिट बी में, यदि दो प्रकार की थर्मोस्टील बोतलें यानी आंतरिक और बाहरी निर्मित होती हैं और निर्मित आंतरिक और बाहरी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या का अनुपात 22:13 है और बिना बिके आंतरिक और बाहरी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या का अनुपात 7 है: 3, तो बेची गई आंतरिक थर्मोस्टील बोतलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

A 270 B 340 C 230 D 190 E None of these

48. If the number of thermosteel bottles sold in unit F is equal to the average number of thermosteel bottles sold in unit A and unit D together and the number of thermosteel bottles unsold in unit F is 16% of the total number of thermosteel bottles manufactured in unit A, then find the total number of thermosteel bottles manufactured in unit F.

यदि इकाई F में बेची गई थर्मोस्टील बोतलों की संख्या इकाई A और इकाई D में बेची गई थर्मोस्टील बोतलों की औसत संख्या के बराबर है और इकाई F में नहीं बिकी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या निर्मित थर्मोस्टील बोतलों की कुल संख्या का 16% है इकाई A में, तो इकाई F में निर्मित थर्मोस्टील बोतलों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

A 900 B 1040 C 960 D 810 E 1100



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

49. Find the ratio of the number of thermosteel bottles sold in unit C to the number of thermosteel bottles unsold in unit A.

इकाई C में बेची गई थर्मोस्टील बोतलों की संख्या और इकाई A में न बिकी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A 7:6 B 5:4 C 8:7 D 9:5 E None of these

50. The number of thermosteel bottles unsold in unit B is what percentage of the total number of thermosteel bottles manufactured in unit D?

यूनिट बी में बिना बिकी थर्मोस्टील बोतलों की संख्या यूनिट डी में निर्मित थर्मोस्टील बोतलों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A 71% B 25% C 32% D 49% E 37.5%

51-55. Study the following information carefully and answer the questions.

The given table chart shows the average number of steel and plastic containers manufactured in five different factories i.e. A, B, C, D and E and also given the ratio of the number of steel to plastic containers manufactured in five different factories.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया तालिका चार्ट पांच अलग-अलग कारखानों यानी ए, बी, सी, डी और ई में निर्मित स्टील और प्लास्टिक कंटेनरों की औसत संख्या दिखाता है और पांच अलग-अलग कारखानों में निर्मित स्टील और प्लास्टिक कंटेनरों की संख्या का अनुपात भी देता है।

Factories	Average number of steel and plastic containers manufactured	Ratio of the number of Steel to plastic containers manufactured
A	$(x - 10)$	7:4
B	$(y + 20)$	2:3
C	360	3:5
D	$(x + 50)$	4:1
E	270	5:4

Note : Total number of plastic containers manufactured in factories A and D together is 520.

2. Value of y is 40% more than that of x .

नोट: फैक्ट्री A और D में मिलाकर निर्मित प्लास्टिक कंटेनरों की कुल संख्या 520 है।

2. y का मान x के मान से 40% अधिक है।

51. If the ratio of the number of steel to plastic containers sold in Factory E is 10:7 and the number of steel and plastic containers unsold in Factory E is the same, then find the number of plastic containers unsold in Factory E.

यदि फैक्ट्री E में बेचे गए स्टील और प्लास्टिक के कंटेनरों की संख्या का अनुपात 10:7 है और फैक्ट्री E में बिना बिके स्टील और प्लास्टिक के कंटेनरों की संख्या समान है, तो फैक्ट्री E में बिना बिके प्लास्टिक के कंटेनरों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- A 80 B 90 C 110 D 100 E None of these

52. If the total number of containers (steel + plastic) manufactured in Factory F is $\frac{2}{5}$ times more than the number of steel containers manufactured in Factory D and the ratio of the number of plastic containers manufactured in Factory D to F is 5:9, then find the number of steel containers manufactured in Factory F.

यदि फैक्ट्री F में निर्मित कंटेनरों (स्टील + प्लास्टिक) की कुल संख्या फैक्ट्री D में निर्मित स्टील कंटेनरों की संख्या से $\frac{2}{5}$ गुना अधिक है और फैक्ट्री D और F में निर्मित प्लास्टिक कंटेनरों की संख्या का अनुपात 5 है :9, तो फैक्ट्री एफ में निर्मित स्टील कंटेनरों की संख्या ज्ञात करें।

- A 650 B 800 C 920 D 510 E 760



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

53. The number of steel containers manufactured in Factory B is how much more/less than the number of plastic containers manufactured in Factory E?

फैक्टरी B में निर्मित स्टील कंटेनरों की संख्या फैक्टरी E में निर्मित प्लास्टिक कंटेनरों की संख्या से कितनी अधिक/कम है?

A 150 more B 280 more C 320 less D 200 more E 180 less

54. Find the ratio of the number of plastic containers manufactured in Factory B to the number of steel containers manufactured in Factory C.

फैक्टरी B में निर्मित प्लास्टिक कंटेनरों की संख्या और फैक्टरी C में निर्मित स्टील कंटेनरों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A 8:5 B 10:11 C 26:9 D 7:12 E 13:8

55. Out of the total number of steel containers manufactured in Factory A and D, $m\%$ and $(m-10)\%$ of the steel containers are sold respectively. If the total number of steel containers unsold in Factory A and D together is 420, then find the value of m .

फैक्टरी A और D में निर्मित स्टील कंटेनरों की कुल संख्या में से क्रमशः $m\%$ और $(m-10)\%$ स्टील कंटेनर बेचे जाते हैं। यदि फैक्टरी A और D में मिलाकर बिना बिके स्टील कंटेनरों की कुल संख्या 420 है, तो m का मान ज्ञात कीजिए।

A 75 B 50 C 90 D 65 E 80

Direction 56-60. Study the following information carefully and answer the questions given below.

The given table chart shows the number of boys studying in four different cities in (public + private) schools namely A, B, C and D and also given the number of girls studying in these four cities.

Note : Total number of students studying in a city = Number of students studying in public schools of that city + Number of students studying in private schools of that city

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

दिए गए तालिका चार्ट में चार अलग-अलग शहरों में (सार्वजनिक + निजी) स्कूलों अर्थात् ए, बी, सी और डी में पढ़ने वाले लड़कों की संख्या दिखाई गई है और इन चार शहरों में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या भी दी गई है।

नोट: किसी शहर में पढ़ने वाले छात्रों की कुल संख्या = उस शहर के सरकारी स्कूलों में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या + उस शहर के निजी स्कूलों में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या

City	Number of boys studying		Number of girls studying
	Public school	Private school	
A	$4x-y$	Y	$15x-4y$
B	21	$3y$	124
C	$4y$	26	$6y$
D	X	30	$10x$

1. The sum of the number of boys studying in private school in City A and C is 56

2. The total number of boys studying in City A is 80.

1. शहर A और C में निजी स्कूल में पढ़ने वाले लड़कों की संख्या का योग 56 है

2. शहर A में पढ़ने वाले लड़कों की कुल संख्या 80 है।

56. If the number of girls studying in private school in City A is ' m ' and the number of girls studying in public school in City A is $5x$ more than the number of boys studying in public school in City D, then find the value of ' m '.

यदि शहर A में निजी स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या ' m ' है और शहर A में पब्लिक स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या शहर D में पब्लिक स्कूल में पढ़ने वाले लड़कों की संख्या से $5x$ अधिक है, तो ' m ' का मान ज्ञात कीजिए।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A 40 B 54 C 60 D 75 E 50

57. If the total number of boys studying in City E is $5x\%$ more than that of City D and the ratio of the number of boys studying in public to private school in City E is 7:3, then find the number of boys studying in private school in City E.

यदि शहर E में पढ़ने वाले लड़कों की कुल संख्या शहर D की तुलना में $5x\%$ अधिक है और शहर E में सार्वजनिक और निजी स्कूल में पढ़ने वाले लड़कों की संख्या का अनुपात 7:3 है, तो पढ़ने वाले लड़कों की शहर के निजी स्कूल E में संख्या ज्ञात कीजिए।

A 20 B 30 C 45 D 28 E 60

58. 40% and 50% of the women in City A and B respectively are studying in public school. Find the difference between the number of girls studying in private school in City A and B respectively.

शहर A और B में क्रमशः 40% और 50% महिलाएँ पब्लिक स्कूल में पढ़ रही हैं। शहर A और B में निजी स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या के बीच क्रमशः अंतर ज्ञात कीजिए।

A 30 B 24 C 38 D 46 E 10

59. If the total number of girls studying in public school in City C and D together is 240 and the ratio of the number of girls studying in private school in City C to D is 4:3, then find the number of girls studying in Public school in City D is what percentage of the number of girls studying in public school in City C?

यदि शहर C और D में पब्लिक स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की कुल संख्या 240 है और शहर C और D में निजी स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या का अनुपात 4:3 है, तो पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए शहर D के पब्लिक स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या शहर C के पब्लिक स्कूल में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

A 140% B 150% C 120% D 130% E 200%

60. Find the ratio of the total number of boys studying in City A to the number of girls studying in City D.

शहर A में पढ़ने वाले लड़कों की कुल संख्या का शहर D में पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

4:3 3:2 2:5 3:3 4:7

Direction : 61-65. Study the following information carefully and answer the questions.

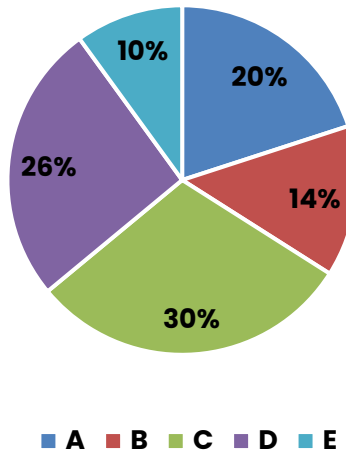
The given pie chart shows the percentage distribution of the total number of employees in five different companies i.e. A, B, C, D and E.

Note: The total number of employees in all five companies together is 2500 and the total number of male employees in all five companies together is 1200.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

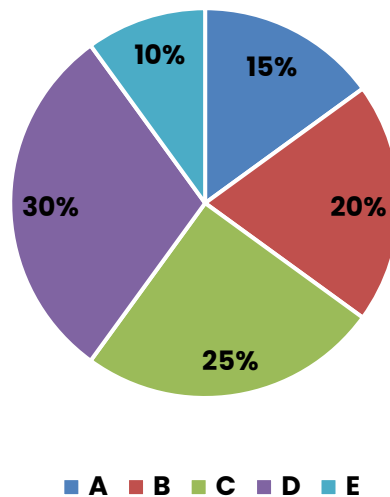
दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग कंपनियों यानी ए, बी, सी, डी और ई में कर्मचारियों की कुल संख्या का प्रतिशत वितरण दर्शाता है।

नोट: सभी पांच कंपनियों में कुल कर्मचारियों की संख्या 2500 है और सभी पांच कंपनियों में पुरुष कर्मचारियों की कुल संख्या 1200 है।



The given pie chart shows the percentage distribution of the number of male employees in five different companies i.e. A, B, C, D and E.

दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग कंपनियों यानी ए, बी, सी, डी और ई में पुरुष कर्मचारियों की संख्या का प्रतिशत वितरण दर्शाता है।



61. If the total number of employees in company F is X% more than that of company A and the ratio of the number of female employees in company B to company F is 11:21 and the number of male employees in company E is $\frac{1}{3}$ rd of the number of male employees in company F, then find the value of X.

यदि कंपनी F में कर्मचारियों की कुल संख्या कंपनी A से X% अधिक है और कंपनी B में महिला कर्मचारियों की संख्या का कंपनी F से अनुपात 11:21 है और कंपनी E में पुरुष कर्मचारियों की संख्या $\frac{1}{3}$ है कंपनी F में पुरुष कर्मचारियों की संख्या / तिहाई है, तो X का मान ज्ञात कीजिए।

A 14 B 20 C 10 D 30 E 15

62. The total number of male employees in companies B and D together is what percentage of the total number of employees in company C?

कंपनी B और D में मिलाकर पुरुष कर्मचारियों की कुल संख्या, कंपनी C में कर्मचारियों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

A 45% B 80% C 30% D 55% E 25%



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

63. Find the ratio of the number of female employees in company C to the total number of male employees in companies A and E together.

कंपनी C में महिला कर्मचारियों की संख्या का कंपनी A और E में कुल पुरुष कर्मचारियों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

A 9:5 B 4:3 C 7:6 D 3:2 E 3:1

64. If the total number of female employees in companies D, E and X together is 670 and the ratio of the total number of employees in company D to company X is 13:16, then find the number of male employees in company X.

यदि कंपनी D, E और X में महिला कर्मचारियों की कुल संख्या 670 है और कंपनी D और कंपनी X में कर्मचारियों की कुल संख्या का अनुपात 13:16 है, तो कंपनी X में पुरुष कर्मचारियों की संख्या ज्ञात कीजिये।

A 440 B 380 C 610 D 400 E 550

65. If the sum of the corresponding degree distribution of the number of male employees in company A and the total number of employees in company C is equal to $(k + 10.4)$, then find the value of $(k + 8.4)$.

यदि कंपनी A में पुरुष कर्मचारियों की संख्या और कंपनी C में कर्मचारियों की कुल संख्या के संगत डिग्री वितरण का योग $(k + 10.4)$ के बराबर है, तो $(k + 8.4)$ का मान ज्ञात करें।

A 115 B 140 C 160 D 105 E 120

Direction : 66-70: Read the following information carefully and answer the given questions.

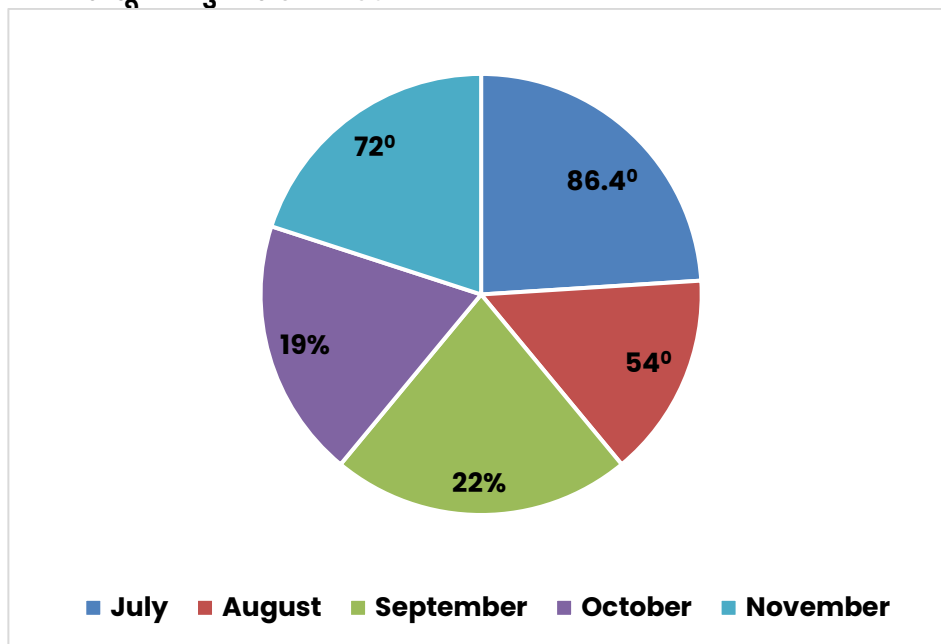
The given below pie chart shows the percentage and degree distribution of the total number of blackberry suits produced in Factory A in five different months July, August, September, October and November.

Total number of blackberry suits produced in all months together = 3600

निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

नीचे दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग महीनों जुलाई, अगस्त, सितंबर, अक्टूबर और नवंबर में फैक्ट्री ए में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या का प्रतिशत और डिग्री वितरण दर्शाता है।

सभी महीनों में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या = 3600



66. If the total number of Blackberry suits produced in December is $\frac{4}{3}$ rd of the average of the total number of Blackberry suits produced in August and November. Find the total number of Blackberry suits produced in December.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

यदि दिसंबर में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या अगस्त और नवंबर में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या के औसत का $\frac{4}{3}$ है। दिसंबर में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- A 800 B 720 C 840 D 630 E None of these

67. Ratio of the number of black to white Blackberry suits produced in September and October is 5:3 and 5:4 respectively. Find the total number of white Blackberry suits produced in September and October together. सितंबर और अक्टूबर में उत्पादित काले से सफेद ब्लैकबेरी सूट की संख्या का अनुपात क्रमशः 5:3 और 5:4 है। सितंबर और अक्टूबर में मिलाकर उत्पादित सफेद ब्लैकबेरी सूटों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- A 601 B 560 C 452 D 550 E None of these

68. In July and August, 75% and 60% of the total number of Blackberry suits produced were sold, respectively, while the remaining suits remained unsold. Find the difference between the number of Blackberry suits sold in July and the number of Blackberry suits unsold in August.

जुलाई और अगस्त में, उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या का क्रमशः 75% और 60% बेचा गया, जबकि शेष सूट बिना बिके रह गए। जुलाई में बेचे गए ब्लैकबेरी सूटों की संख्या और अगस्त में नहीं बिके ब्लैकबेरी सूटों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A 400 B 480 C 465 D 432 E None of these

69. If the ratio of the total number of Allen Solly to Blackberry suits produced in November is 13:12 and the total number of Allen Solly suits produced in December is 33.33% more than that of in November, then find the total number of Allen Solly suits produced in December.

यदि नवंबर में उत्पादित एलन सोली और ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या का अनुपात 13:12 है और दिसंबर में उत्पादित एलन सोली सूट की कुल संख्या नवंबर की तुलना में 33.33% अधिक है, तो एलन की कुल संख्या ज्ञात करें सोलली सूट दिसंबर में उत्पादित होते हैं।

- A 1040 B 960 C 1000 D 920 E None of these

70. Find the ratio of the total number of Blackberry suits produced in July to August.

जुलाई से अगस्त में उत्पादित ब्लैकबेरी सूट की कुल संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिये।

- A 7:6 B 8:5 C 4:3 D 3:2 E None of these

Direction : 71-75: Study the following information carefully and answer the following questions.

The given table chart shows the number of vacancies available in a company in five different departments namely Marketing, HR, Support, Technical and Management in the year 2022-2023 and also given the percentage of the number of vacancies filled, Number of unfilled vacancies and ratio of the number of number of vacancies available for boys to girls in these five departments.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया तालिका चार्ट वर्ष 2022-2023 में एक कंपनी में पांच अलग-अलग विभागों अर्थात् विपणन, मानव संसाधन, सहायता, तकनीकी और प्रबंधन में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या दिखाता है और भरी हुई रिक्तियों की संख्या का प्रतिशत, न भरी गई रिक्तियों की संख्या और भी दिया गया है। इन पांच विभागों में लड़कों और लड़कियों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या का अनुपात।

Department	Total number of vacancies available	Percentage of vacancies filled	Number of unfilled seats	Ratio between the number of vacancies available for male to female
Marketing	____-____-____	60%		----
HR	1620		400	4:5
Support	----	20%		-----



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Technical	1200	30%		5:1
Management	1600	-----	30%	1:1

Note:

- i) Total number of vacancies available = Total number of vacancy fulfilled + Total number of unfilled vacancy
 ii) Some values are missing in the table graph.
 iii) Total number of vacancies available = Number of vacancies available for male candidates + Number of vacancies available for female candidates

टिप्पणी:

- i) उपलब्ध रिक्तियों की कुल संख्या = पूरी की गई रिक्तियों की कुल संख्या + न भरी गई रिक्तियों की कुल संख्या
 ii) तालिका ग्राफ में कुछ मान गायब हैं।
 iii) उपलब्ध रिक्तियों की कुल संख्या = पुरुष उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या + महिला उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या

71. If the number of vacancies filled by male candidates in HR team is 300% more than the number of vacancies filled by male candidates in TECHNICAL team and the ratio of the number of vacancies filled by female candidates in HR to TECHNICAL team is 21:8, find the difference between the number of vacancies filled by female candidates in both the branches.

यदि HR टीम में पुरुष उम्मीदवारों द्वारा भरी गई रिक्तियों की संख्या तकनीकी टीम में पुरुष उम्मीदवारों द्वारा भरी गई रिक्तियों की संख्या से 300% अधिक है और HR और तकनीकी टीम में महिला उम्मीदवारों द्वारा भरी गई रिक्तियों की संख्या का अनुपात 21 है: 8, दोनों शाखाओं में महिला उम्मीदवारों द्वारा भरी गई रिक्तियों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A 110 B 260 C 160 D 180 E 190

72. Find the ratio of the average number of unfilled vacancies available in HR, Management and TECHNICAL team to the total number of vacancies available in TECHNICAL and Management team together.

मानव संसाधन, प्रबंधन और तकनीकी टीम में उपलब्ध खाली रिक्तियों की औसत संख्या का तकनीकी और प्रबंधन टीम में उपलब्ध रिक्तियों की कुल संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A 11:13 B 14:19 C 15:17 D 25:133 E 43:210

73. The number of vacancies available in SUPPORT team is 400 more than that of Management team and the number of vacancies available for female candidates in SUPPORT team is 200 more than the number vacancies available for female candidates in TECHNICAL team. Find the number of seat available for male candidates in SUPPORT team.

सपोर्ट टीम में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या प्रबंधन टीम की तुलना में 400 अधिक है और सपोर्ट टीम में महिला उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या तकनीकी टीम में महिला उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या से 200 अधिक है। सपोर्ट टीम में पुरुष उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध सीट की संख्या ज्ञात कीजिए।

- A 1300 B 1600 C 1800 D 2200 E 1100

74. If number of vacancies available for female candidates in Admin team is 'x' and the number of vacancies available for male candidates is 'x/2' and the total number of vacancies available in Admin team is 300 more than that of TECHNICAL team, then find the value of 3x.

यदि एडमिन टीम में महिला उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या 'x' है और पुरुष उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध रिक्तियों की संख्या 'x/2' है और एडमिन टीम में उपलब्ध रिक्तियों की कुल संख्या तकनीकी टीम की तुलना में 300 अधिक है, तो 3x का मान ज्ञात करें।

- A 3000 B 1200 C 1100 D 1600 E 1550



75. In Management team, the number of vacancies available is increased by 25% in the year 2023-2024 compared to the previous year and the number of unfilled vacancies increased by 10% with respect to the previous year, then find the number of vacancies filled in the year 2023-2024 in Management team.
प्रबंधन टीम में, पिछले वर्ष की तुलना में वर्ष 2023-2024 में उपलब्ध रिक्तियों की संख्या में 25% की वृद्धि हुई है और पिछले वर्ष के संबंध में रिक्त रिक्तियों की संख्या में 10% की वृद्धि हुई है, तो रिक्तियों की संख्या ज्ञात करें प्रबंधन टीम में वर्ष 2023-2024 में भरा गया।

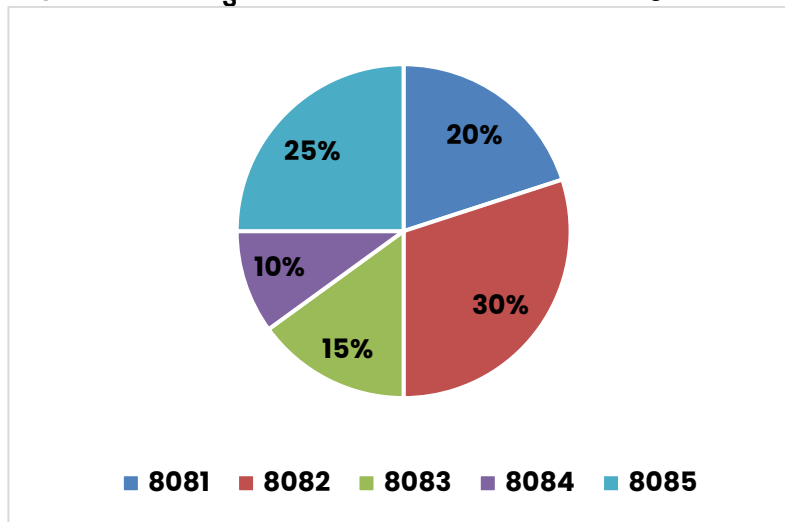
A 1472 B 1456 C 1790 D 1800 E 1600

Direction 76-80: Study the following information carefully and answer the questions.

The given pie chart shows the percentage distribution of the total space available in five different microprocessors i.e. 8081, 8082, 8083, 8084 and 8085 and the total space available in all five microprocessors together is 500 KB.

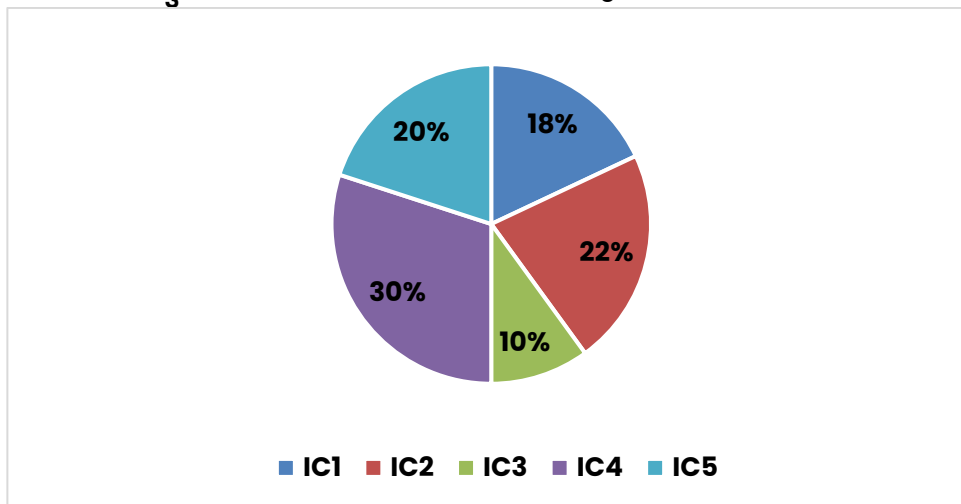
निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग माइक्रोप्रोसेसरों यानी 8081, 8082, 8083, 8084 और 8085 में उपलब्ध कुल स्थान का प्रतिशत वितरण दर्शाता है और सभी पांच माइक्रोप्रोसेसरों में कुल मिलाकर उपलब्ध स्थान 500 KB है।



The given pie chart shows the percentage distribution of the total space available in five different (Integrated Circuits) ICs i.e. IC1, IC2, IC3, IC4 and IC5 and the total space available in all five ICs together is 1000 KB.

दिया गया पाई चार्ट पांच अलग-अलग (एकीकृत सर्किट) IC यानी IC1, IC2, IC3, IC4 और IC5 में उपलब्ध कुल स्थान का प्रतिशत वितरण दर्शाता है और सभी पांच IC में कुल मिलाकर उपलब्ध स्थान 1000 KB है।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Note: Total space available (MICROPROCESSOR or IC) = The used space + The unused space

नोट: कुल उपलब्ध स्थान (माइक्रोप्रोसेसर या आईसी) = प्रयुक्त स्थान + अप्रयुक्त स्थान

76. If the ratio of the used space in IC2 to IC 5 is 4:5 and the amount of unused space in IC2 is double that of IC5, then find the total amount of unused space in IC2 and IC5.

यदि IC2 में प्रयुक्त स्थान का IC 5 से अनुपात 4:5 है और IC2 में अप्रयुक्त स्थान की मात्रा IC5 से दोगुनी है, तो IC2 और IC5 में अप्रयुक्त स्थान की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (a) 150 K (b) 330 K (c) 240 K (d) 180 K (e) None of these

77. Find the ratio of the total space available in MICROPROCESSOR 8082 to the total space available in IC1.

माइक्रोप्रोसेसर 8082 में उपलब्ध कुल स्थान का IC1 में उपलब्ध कुल स्थान से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A 8:7 B 5:6 C 7:9 D 2:1 E 4:3

78. If the total space available in IC6 is 40 KB more than the total space available in IC3 and the ratio of the used to unused space in IC6 is 5:2, then find the average of total space available in IC2 and unused space in IC6.

यदि IC6 में उपलब्ध कुल स्थान IC3 में उपलब्ध कुल स्थान से 40 KB अधिक है और IC6 में प्रयुक्त और अप्रयुक्त स्थान का अनुपात 5:2 है, तो IC2 में उपलब्ध कुल स्थान और अप्रयुक्त स्थान का औसत ज्ञात कीजिये IC6.

- (a) 110 K (b) 90 K (c) 130 K (d) 75 K (e) 100 K(b)

79. The total space available in MICROPROCESSOR 8085 is what percentage of the total space available in ICs 5 and 4 together.

माइक्रोप्रोसेसर 8085 में उपलब्ध कुल स्थान ICs 5 और 4 में उपलब्ध कुल स्थान का कितना प्रतिशत है?

- A 30% B 45% C 70% D 25% E 60%

80. If the ratio of the used to unused space in MICROPROCESSOR 8081 and MICROPROCESSOR 8083 is 7:3 and 3:2 respectively and the total used space in MICROPROCESSORS 8081, 8083 and 8084 together is 150, then find the ratio of the used to unused space in MICROPROCESSOR 8084.

यदि माइक्रोप्रोसेसर 8081 और माइक्रोप्रोसेसर 8083 में उपयोग किए गए स्थान का अनुपात क्रमशः 7:3 और 3:2 है और माइक्रोप्रोसेसर 8081, 8083 और 8084 में कुल उपयोग किए गए स्थान का अनुपात 150 है, तो उपयोग किए गए स्थान का अनुपात ज्ञात कीजिए माइक्रोप्रोसेसर 8084 में अप्रयुक्त स्थान।

- A 10:3 B 7:4 C 12:5 D 6:5 E 7:3

81-85: Study the following data carefully and answer the questions:

The given bar graph shows the average percentage marks obtained by five different students namely Prateek, Kishor, Rishabh, Sandy and Tarun in 10th class and 12th class and also given the difference between the percentage marks obtained by these five students in 10th and 12th class.

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

दिया गया बार ग्राफ 10वीं कक्षा और 12वीं कक्षा में पांच अलग-अलग छात्रों अर्थात् प्रतीक, किशोर, ऋषभ, सैंडी और तरुण द्वारा प्राप्त औसत प्रतिशत अंकों को दर्शाता है और 10वीं और 12वीं कक्षा में इन पांच छात्रों द्वारा प्राप्त प्रतिशत अंकों के बीच का अंतर भी दिया गया है।



Note: Maximum marks for each year can be different for each question.

नोट: प्रत्येक वर्ष के लिए अधिकतम अंक प्रत्येक प्रश्न के लिए भिन्न हो सकते हैं।

81. If the maximum marks for 10th class is 900 and the maximum marks for 12th class is 1200, then find the ratio of total marks obtained by Prateek and Sandy together in 10th class to that obtained by Sandy and Tarun together in 12th class?

यदि 10वीं कक्षा के लिए अधिकतम अंक 900 हैं और 12वीं कक्षा के लिए अधिकतम अंक 1200 हैं, तो 10वीं कक्षा में प्रतीक और सैंडी द्वारा एक साथ प्राप्त कुल अंकों का 12वीं कक्षा में सैंडी और तरुण द्वारा एक साथ प्राप्त अंकों से अनुपात ज्ञात कीजिए?

A 9: 13 B 54: 65 C 2: 3 D 12: 17 E 6: 11

82. If Kishor got 65% marks in graduation and maximum marks for 12th class and graduation are 900 and 800 respectively, then find the average marks obtained by Kishor in 12th class and graduation?

यदि किशोर को स्नातक में 65% अंक मिले और 12वीं कक्षा और स्नातक के लिए अधिकतम अंक क्रमशः 900 और 800 हैं, तो किशोर द्वारा 12वीं कक्षा और स्नातक में प्राप्त औसत अंक ज्ञात कीजिए?

A 545 B 585 C 575 D 555 E 565

83. If the average of percentage of marks obtained by Prateek, Kishor, Rishabh and Sandy in 10th class is K and that in 12th class is L, then find the value of value of $(L - K)$ is divisible by which of the following?

यदि 10वीं कक्षा में प्रतीक, किशोर, ऋषभ और सैंडी द्वारा प्राप्त अंकों का औसत प्रतिशत K है और 12वीं कक्षा में प्राप्त अंकों का औसत L है, तो ज्ञात कीजिए कि $(L - K)$ का मान निम्नलिखित में से किससे विभाज्य है?

A 4 B 5 C 6 D Both (a) and (b) E Both (b) and (c)

84. If the ratio of percentage of marks obtained by Rishabh to Umang in 10th class is 4: 5 and the ratio of percentage of marks obtained by Tarun to Umang in 12th class is 3: 4, then find the difference between the percentage of marks obtained by Umang in 10th class and 12th class?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

यदि 10वीं कक्षा में ऋषभ और उमंग द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत का अनुपात 4:5 है और 12वीं कक्षा में तरुण और उमंग द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत का अनुपात 3:4 है, तो अंकों के प्रतिशत के बीच अंतर ज्ञात कीजिए उमंग ने 10वीं कक्षा और 12वीं कक्षा में क्या अंक प्राप्त किये?

A 5% B 20% C 10% D 25% E 15%

85. If the percentage of marks obtained by Rishabh in graduation is 82.5% of that of Rishabh in 12th class, then find that the percentage of marks obtained by Rishabh in graduation is what percentage of the percentage of marks obtained by Rishabh in 10th class?

यदि ऋषभ द्वारा स्नातक में प्राप्त अंकों का प्रतिशत 12वीं कक्षा में ऋषभ द्वारा प्राप्त अंकों का 82.5% है, तो ज्ञात कीजिए कि ऋषभ द्वारा स्नातक में प्राप्त अंकों का प्रतिशत ऋषभ द्वारा 10वीं कक्षा में प्राप्त अंकों के प्रतिशत का कितना प्रतिशत है?

A 125% B 110% C 115% D 120% E 105%

86. Which of the following statements is/are true?

P: Ratio of the percentage of marks obtained by Kishor to Tarun in 10th class is 10: 13.

Q: Ratio of the percentage of marks obtained by Prateek to Tarun in 12th class is 5: 3.

R: Among all the 5 candidates, Prateek received maximum marks in 12th class.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है/हैं?

P: 10वीं कक्षा में किशोर और तरुण द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत का अनुपात 10:13 है।

Q: 12वीं कक्षा में प्रतीक और तरुण द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत का अनुपात 5:3 है।

R: सभी 5 उम्मीदवारों में से, प्रतीक को 12वीं कक्षा में अधिकतम अंक प्राप्त हुए।

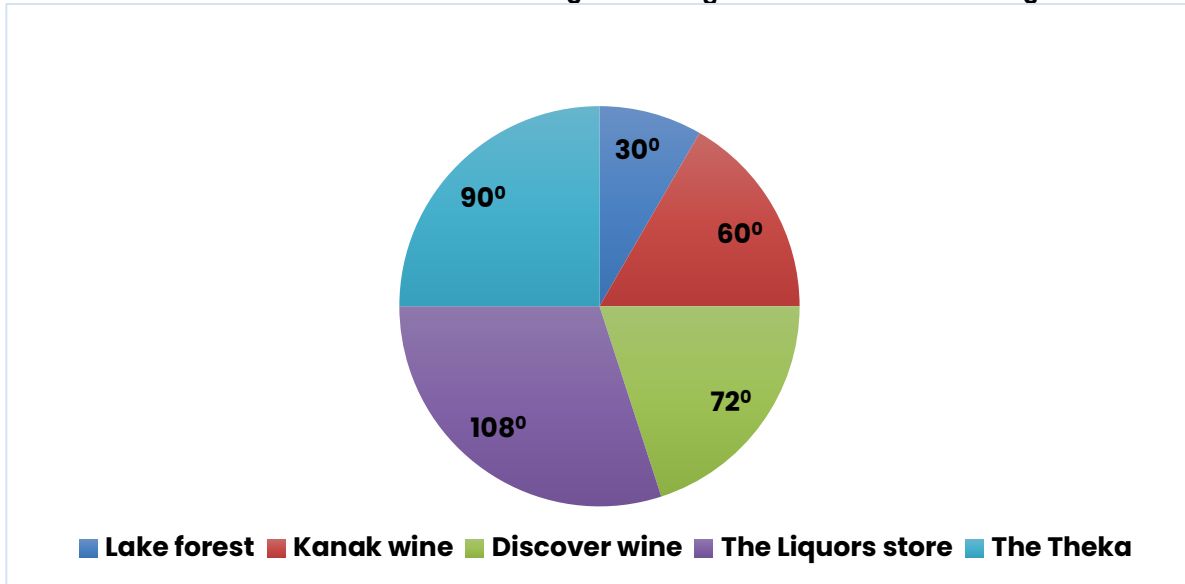
A Only P and Q B Only Q C None is true D Only R E Only Q and R

87-91: Study the following information carefully and answer the questions given below.

The given pie chart shows the degree distribution of the total number of wines [Rum and Vodka] sold in five different wine shops [Lake forest, Kanak wine, Discovery wine, The Liquors store, and The Theka] during Holi festival and given table shows the ratio of the number of Rum and Vodka wines sold in each shop. The total number of wines sold in all shops is 1200.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया पाई चार्ट होली के त्योहार के दौरान पांच अलग-अलग वाइन दुकानों [लेक फॉरेस्ट, कनक वाइन, डिस्कवरी वाइन, द लिक्वर्स स्टोर, और द थेका] में बेची गई वाइन [रम और वोदका] की कुल संख्या का डिग्री वितरण दर्शाता है और टेबल शो दिखाता है। प्रत्येक दुकान में बेची जाने वाली रम और वोदका वाइन की संख्या का अनुपात। सभी दुकानों में बेची गई वाइन की कुल संख्या 1200 है।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Shop	The ratio of the number of Rum and Vodka wines sold
Lake forest	3:2
Kanak wine	5:3
Discover wine	3:5
The Liquors store	2:1
The Theka	2:3

87. In Lake forest, the number of Blender pipe wines sold is 20% more than that of Rum wines sold and the number of Royal Stag wines sold is 25% more than that of Vodka wines sold. Find the total number of wines [All four flavours] sold?

लेक फ़ॉरेस्ट में, बेची जाने वाली ब्लेंडर पाइप वाइन की संख्या बेची जाने वाली रम वाइन की तुलना में 20% अधिक है और बेची जाने वाली रॉयल स्टेग वाइन की संख्या बेची गई वोदका वाइन की तुलना में 25% अधिक है। बेची गई वाइन (सभी चार स्वाद) की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

A 247 B 232 C 222 D 242 E 282

88. Ratio of the total number of wines sold in The Theka and Charlies wine is 3:4 and the ratio of the total number of wines sold in The Liquors store and Chandani Bar is 4:5. Find the sum of the total number of wines sold in Charlies wine and Chandani Bar?

द थेका और चार्लीज़ वाइन में बेची गई वाइन की कुल संख्या का अनुपात 3:4 है और द लिकर स्टोर और चांदनी बार में बेची गई वाइन की कुल संख्या का अनुपात 4:5 है। चार्लीज़ वाइन और चांदनी बार में बेची गई वाइन की कुल संख्या का योग ज्ञात कीजिए?

A 830 B 860 C 840 D 850 E 890

89. Difference between the number of Rum and Vodka wines sold in Discovery wine is x and the Difference between the number of Rum and Vodka wines sold in The Liquors storer is y . Find the value of $11x+12y=?$

डिस्कवरी वाइन में बेची जाने वाली रम और वोदका वाइन की संख्या के बीच का अंतर x है और द लिकर स्टोर में बेची जाने वाली रम और वोदका वाइन की संख्या के बीच का अंतर y है। $11x+12y=?$ का मान ज्ञात कीजिये?

A 2450 B 2100 C 2300 D 2800 E None of these

90. In Kanak wine, the price of per Rum wine sold is Rs.35 and the price of per Vodka wine sold is Rs. 42. Find the total revenue earned by the Kanak wine by selling all the wines?

कनक वाइन में, बेची गई प्रति रम वाइन की कीमत 35 रुपये है और बेची गई प्रति वोदका वाइन की कीमत 42 रुपये है। सभी वाइन बेचकर कनक वाइन द्वारा अर्जित कुल राजस्व ज्ञात कीजिए?

A Rs.7525 B Rs.4525 C Rs.9525 D Rs.8452 E None of these

91. The Average number of Rum wines sold in all shops together is _____ and the average number of Vodka wines sold in all shops together is _____. The sum of above two blanks is _____.

Find which of the following satisfies the blank?

सभी दुकानों में एक साथ बेची गई रम वाइन की औसत संख्या _____ है और सभी दुकानों में एक साथ बेची गई वोदका वाइन की औसत संख्या _____ है। उपरोक्त दो रिक्त स्थानों का योग _____ है।

ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन सा रिक्त स्थान को संतुष्ट करता है?

A 126, 114, 240 B 117, 123, 240 C 118, 127, 240 D 115, 125, 240 E None of these



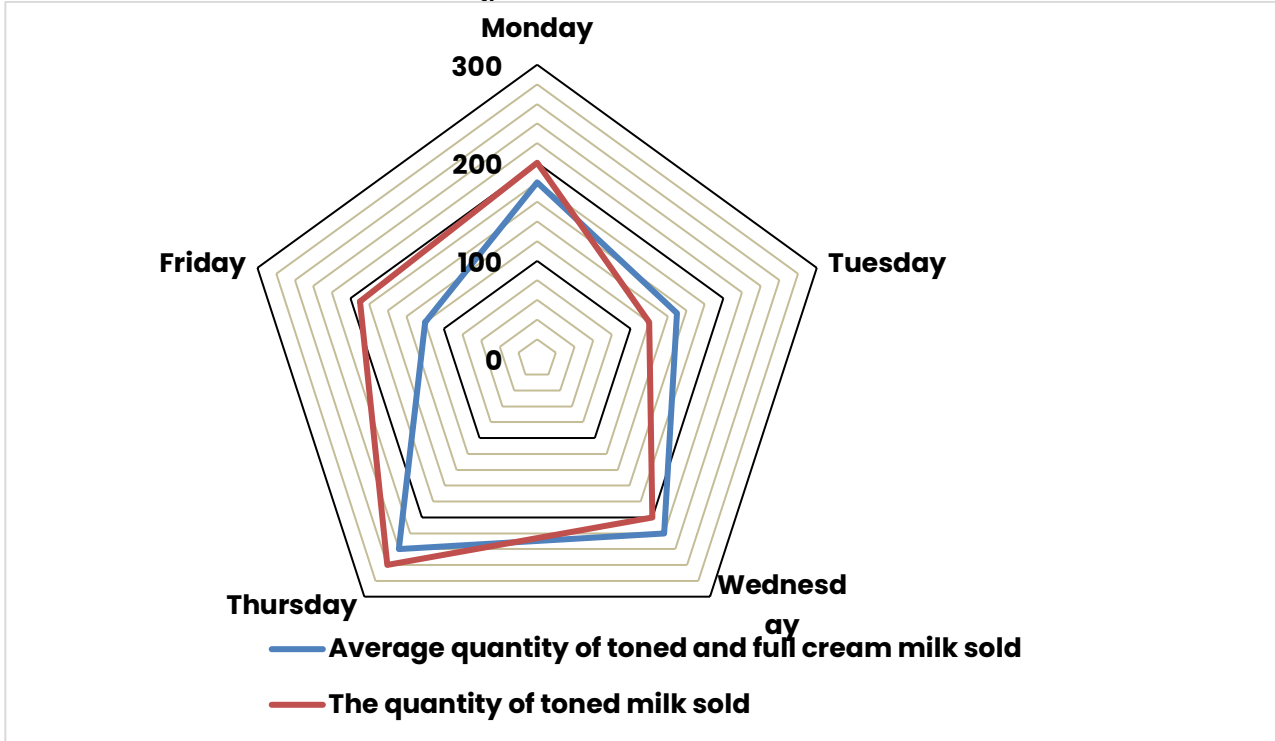
SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

92-76: Study the following information carefully and answer the questions.

The given radar graph shows the average quantity of toned milk and full cream milk (in li) sold and the quantity of toned milk sold (in li) in five different days namely Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

दिया गया रडार ग्राफ सोमवार, मंगलवार, बुधवार, गुरुवार और शुक्रवार जैसे पांच अलग-अलग दिनों में बेचे गए टोन्ड दूध और फुल क्रीम दूध (ली में) की औसत मात्रा और बेचे गए टोन्ड दूध की मात्रा (ली में) दिखाता है।



92. On Thursday, the ratio of the quantity of full cream milk to curd sold was 5:4. The quantity of curd sold on Friday was 20 li more than that of Thursday. Find the total quantity of curd sold on Thursday and Friday.
गुरुवार को बेचे गए फुल क्रीम दूध और दही की मात्रा का अनुपात 5:4 था। शुक्रवार को बेचे गए दही की मात्रा गुरुवार की तुलना में 20 ली अधिक थी। गुरुवार और शुक्रवार को बेचे गए दही की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए।

A 350 li B 320 li C 372 li D 280 li E 250 li

93. The total quantity of toned milk and full cream milk sold on Saturday and Sunday is 400 li, and the quantity of full cream milk sold on Saturday is the same as that of Tuesday. The ratio of the quantity of toned milk sold on Saturday to Wednesday is 2:3. Find the total quantity of toned milk and full cream milk sold on Sunday.

शनिवार और रविवार को बेचे जाने वाले टोंड दूध और फुल क्रीम दूध की कुल मात्रा 400 ली है, और शनिवार को बेचे जाने वाले फुल क्रीम दूध की मात्रा मंगलवार के समान है। शनिवार और बुधवार को बेचे गए टोंड दूध की मात्रा का अनुपात 2:3 है। रविवार को बेचे गए टोंड दूध और फुल क्रीम दूध की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए।

A 200 li B 100 li C 150 li D 250 li E 450 li

94. Find the difference between the total quantity of toned milk sold and the total quantity of full cream milk sold in the given days together.

दिए गए दिनों में बेचे गए टोंड दूध की कुल मात्रा और बेचे गए फुल क्रीम दूध की कुल मात्रा के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

A 100 li B 120 li C 250 li D 200 li E 350 li



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

95. The total quantity of full cream milk and toned milk sold on Tuesday is what percentage of the total quantity of full cream milk and toned milk sold on Wednesday.

मंगलवार को बेचे गए फुल क्रीम दूध और टोंड दूध की कुल मात्रा, बुधवार को बेचे गए फुल क्रीम दूध और टोंड दूध की कुल मात्रा का कितना प्रतिशत है?

- A 75% B 80% C 95% D 25% E 70%

96. On Thursday, the ratio of males to females who bought full cream milk was 2:3, and 55% of the total quantity of toned milk and full cream milk was bought by males. Find the total quantity of toned milk bought by females.

गुरुवार को, फुल क्रीम दूध खरीदने वाले पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 2:3 था, और टोंड दूध और फुल क्रीम दूध की कुल मात्रा का 55% पुरुषों द्वारा खरीदा गया था। महिलाओं द्वारा खरीदे गए टोंड दूध की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए।

- A 65 li B 84 li C 75 li D 80 li E 45 li

97-101: Study the following data carefully and answer the questions:

There are three companies TCS, HCL and Infosys and each of them has three types of departments i, e: IT, HR and Sales. In each company, the number of employees of each department is different.

Table given below shows the number of employees of each department in each company.

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

तीन कंपनियां टीसीएस, एचसीएल और इंफोसिस हैं और उनमें से प्रत्येक के तीन प्रकार के विभाग हैं: आईटी, एचआर और सेल्स। हर कंपनी में हर विभाग के कर्मचारियों की संख्या अलग-अलग होती है।

नीचे दी गई तालिका प्रत्येक कंपनी में प्रत्येक विभाग के कर्मचारियों की संख्या दर्शाती है।

Company	Number of IT Employees	Number of IT HR Employees	Number of Sales Employees
TCS	$2x + 4$	$6(y-z)$	$5(y-x)$
HCL	120% of y	$2x + 1$	$2z$
Infosys	$2y$	42	$z\%$ of 120

Note:

1: Number of HR employees in TCS is 75% of that of Sales employees in the same company.

2: Number of HR employees in HCL is 90% of that of Sales employees in the same company.

3: Average number of IT employees, HR employees and Sales employees in Infosys is 44.

टिप्पणी:

1: टीसीएस में एचआर कर्मचारियों की संख्या उसी कंपनी में सेल्स कर्मचारियों की संख्या का 75% है।

2: एचसीएल में एचआर कर्मचारियों की संख्या उसी कंपनी में सेल्स कर्मचारियों की संख्या का 90% है।

3: इंफोसिस में आईटी कर्मचारियों, एचआर कर्मचारियों और सेल्स कर्मचारियों की औसत संख्या 44 है।

97. If the total number of employees in TCS is 'p'% of that in TCS and Infosys together, then find the value of 'P'% of the product of the number of Sales employees in TCS and that in HCL?

यदि टीसीएस में कर्मचारियों की कुल संख्या टीसीएस और इंफोसिस में कर्मचारियों की कुल संख्या का 'पी'% है, तो टीसीएस में बिक्री कर्मचारियों की संख्या और एचसीएल में बिक्री कर्मचारियों की संख्या के उत्पाद का 'P'% का मान ज्ञात करें?

- A 886 B 900 C 944 D 828 E 842

98. In Infosys, if the number of male employees is 20% more than that of female employees and 80% of total female employees are in HR and Sales departments together, then find that the number of female employees, who are in IT, is what per cent of total employees, who are in IT department in Infosys?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

इंफोसिस में, यदि पुरुष कर्मचारियों की संख्या महिला कर्मचारियों की तुलना में 20% अधिक है और कुल महिला कर्मचारियों में से 80% मानव संसाधन और बिक्री विभागों में हैं, तो ज्ञात करें कि आईटी में महिला कर्मचारियों की संख्या है इंफोसिस में आईटी विभाग में कुल कर्मचारियों का कितना प्रतिशत है?

- A 26.67% B 33.33% C 20% D 25% E 37.5%

99. In TCS, if ratio between number of male employees, who are in IT, HR and Sales is 9: 6: 8 respectively and difference between the number of male employees, who are in HR and Sales departments is 6, then find ratio of total male employees to total female employees in TCS?

टीसीएस में, यदि आईटी, एचआर और सेल्स विभाग में पुरुष कर्मचारियों की संख्या के बीच अनुपात क्रमशः 9: 6: 8 है और एचआर और सेल्स विभाग में पुरुष कर्मचारियों की संख्या के बीच अंतर 6 है, तो अनुपात ज्ञात करें टीसीएस में कुल पुरुष कर्मचारियों का कुल महिला कर्मचारियों से कितना?

- A 25: 54 B 32: 47 C 25: 65 D 23: 38 E 69 : 49

100. Average number of IT employees, HR employees and Sales employees in Infosys is what percent more than of the average number of Sales employees in all the three company together?

इंफोसिस में आईटी कर्मचारियों, एचआर कर्मचारियों और सेल्स कर्मचारियों की औसत संख्या तीनों कंपनियों में सेल्स कर्मचारियों की औसत संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है?

- A 12% B 15% C 16% D 10% E 20%

Directions 101-105: Answer the questions based on the information given below.

The table given below shows the total number of bags manufactured and the percentage of the number of bags sold out of total number of bags manufactured by factory 'A' in five different months.

दिशानिर्देश 101-105: नीचे दी गई जानकारी के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें।

नीचे दी गई तालिका पांच अलग-अलग महीनों में फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित बैगों की कुल संख्या और बेचे गए बैगों की कुल संख्या में से बेचे गए बैगों की संख्या का प्रतिशत दर्शाती है।

Months	Number of bags manufactured	Percentage of the number of bags sold
January	1200	75%
Till February	2650	80%
Till March	4650	60%
Till April	6400	70%
Till May	8000	65%

101. The number of bags sold by factory 'A' in March is how much percent of the total number of bags manufactured by factory 'A' in March?

मार्च में फैक्ट्री 'ए' द्वारा बेचे गए बैगों की संख्या मार्च में फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित बैगों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A - 33.5% B - 30% C - 27.5% D - 42.6% E - 45%

102. What is the average of the number of bags which remained unsold in January and April together, by factory 'A'?

फैक्ट्री 'ए' द्वारा जनवरी और अप्रैल में मिलाकर बिना बिके रहे बैगों की संख्या का औसत क्या है?



A – 140 B – 125 C – 160 D – 180 E – None of these

103. If the ratio of the number of sling bag to backpack bags manufactured by factory 'A' in April is 4:3 and the number of sling bags sold by factory 'A' in April is 950, then find the difference between the number of sling bags and backpack bags which remained unsold by factory 'A' in April. (Consider that factory 'A' manufactured and sold only two types of bags i.e. sling and backpack bags)

यदि अप्रैल में फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित स्लिंग बैग और बैकपैक बैग की संख्या का अनुपात 4:3 है और अप्रैल में फैक्ट्री 'ए' द्वारा बेचे गए स्लिंग बैग की संख्या 950 है, तो स्लिंग की संख्या के बीच अंतर ज्ञात करें बैग और बैकपैक बैग जो अप्रैल में फैक्ट्री 'ए' द्वारा बिना बिके रह गए। (मान लीजिए कि फैक्ट्री 'ए' केवल दो प्रकार के बैग यानी स्लिंग और बैकपैक बैग बनाती और बेचती है)

A – 60 B – 50 C – 40 D – 70 E – 80

104. If in May, 45% of the number of unsold bags are defective then the number of non-defective bags which remained unsold by factory 'A' in May is how much percent of the total number of bags manufactured by factory 'A' in May?

यदि मई में बिना बिके बैगों की संख्या का 45% दोषपूर्ण है तो मई में फैक्ट्री 'ए' द्वारा बिना बिके रह गए गैर-दोषपूर्ण बैगों की संख्या फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित बैगों की कुल संख्या का मई में कितना प्रतिशत है?

A – 45% B – 25% C – 30.25% D – 40.5% E – 35%

105. If the number of bags manufactured and sold by factory 'A' in June is 1000 and 560, respectively, then the number of bags sold by factory 'A' till June is how much percent of the number of bags manufactured by factory 'A' till June?

यदि जून में फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित और बेचे गए बैगों की संख्या क्रमशः 1000 और 560 है, तो जून तक फैक्ट्री 'ए' द्वारा बेचे गए बैगों की संख्या फैक्ट्री 'ए' द्वारा निर्मित ए जून तक बैगों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

A – 60% B – 64% C – 55% D – 75% E – 70%

Directions 106-110 : Study the following information carefully and answer the related questions.

Following table represents the percentage of sale of two-wheelers out of total sale of vehicles; sum of sale of three-wheelers and four-wheelers; and sale of vehicles from five companies.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और संबंधित प्रश्नों के उत्तर दें।

निम्नलिखित तालिका वाहनों की कुल बिक्री में से दोपहिया वाहनों की बिक्री का प्रतिशत दर्शाती है; तिपहिया और चौपहिया वाहनों की बिक्री का योग; और पांच कंपनियों के वाहनों की बिक्री।

Company	Percentage of sale of two-wheelers	Sum of sale of three-wheelers and four-wheelers	Sale of vehicles
Maruti	40%	240	6m – 20
Mahindra	33(1/3)%	360	12n
Toyota	(p – 2)%	360	10(n + 5)
Tata	k%	270	6(m – 10)
Renault	30%	308	4(p + q + 20)

Note: Sale of vehicles = sale of four-wheelers + sale of two-wheelers + sale of three-wheelers

नोट: वाहनों की बिक्री = चार पहिया वाहनों की बिक्री + दोपहिया वाहनों की बिक्री + तिपहिया वाहनों की बिक्री



106. Toyota manufactures two types of two-wheeler vehicles i.e. bike and scooty. There are three type of bikes sports bike, normal bikes and luxurious bike. Number of bikes were 150% more than that of scooty. If ratio of sports bike, normal bikes and luxurious bike be $a : 3 : 5$ and difference between luxurious bike and sports bike is 30, then find number of normal bikes is what percent of number of scooty?

टोयोटा दो तरह के दोपहिया वाहन यानी बाइक और स्कूटी बनाती है। बाइक तीन तरह की होती हैं स्पोर्ट्स बाइक, सामान्य बाइक और लक्जरी बाइक। बाइक की संख्या स्कूटी की तुलना में 150% अधिक थी। यदि स्पोर्ट्स बाइक, सामान्य बाइक और शानदार बाइक का अनुपात 3: 5 है और शानदार बाइक और स्पोर्ट्स बाइक के बीच का अंतर 30 है, तो सामान्य बाइक की संख्या स्कूटी की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A 25% B 50% C 80% D 75% E 125%

107. If the average sale of two-wheelers and three-wheelers in Maruti is 155 and 70 more four-wheelers sold from Toyota as compared to that from Maruti, then find the ratio of sale of three-wheelers in Maruti and Toyota respectively.

यदि मारुति में दोपहिया और तिपहिया वाहनों की औसत बिक्री 155 है और मारुति की तुलना में टोयोटा से 70 अधिक चार पहिया वाहन बेचे गए हैं, तो क्रमशः मारुति और टोयोटा में तिपहिया वाहनों की बिक्री का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 3: 4 (b) 2: 3 (c) 7: 6 (d) 6: 5 (e) 4: 5

108. If $(k - 5)\%$ vehicles sold from Renault are three-wheelers which is 7 less than the number of three-wheelers sold from Tata, then how many four-wheelers sold from Tata?

यदि रेनॉल्ट से बेचे गए $(k - 5)\%$ वाहन तीन-पहिया वाहन हैं, जो टाटा से बेचे गए तीन-पहिया वाहनों की संख्या से 7 कम है, तो टाटा से कितने चार-पहिया वाहन बेचे गए?

- A. $2m$ B. $2m + 5$ C. $3q$ D. $3q - 5$ E. $2(m + q)$

109. If the average sale of two-wheelers in Mahindra, Toyota and Nissan is X , then the difference between sale of two-wheelers in Renault and Nissan showroom is ___ if X is the minimum possible even integer of 11 and also number of two-wheelers in Nissan showroom is not less than 33.

यदि महिंद्रा, टोयोटा और निसान में दोपहिया वाहनों की औसत बिक्री X है, तो रेनॉल्ट और निसान शोरूम में दोपहिया वाहनों की बिक्री के बीच का अंतर ___ है यदि -निसान के शोरूम में 33 से कम व्हीलर नहीं हैं।

- (a) 56 (b) 26 (c) 48 (d) 82 (e) 104



SOLUTIONS

1. Solution

For Monday:

Total number of students present in school 'A' = 500

Number of boy present in school 'A' = $500 \times (2/5) = 200$

Number of girl present in factor 'A' = $500 - 200 = 300$

Total number of students present in school 'B' = 510

Number of boy present in school 'B' = $510 \times (10/17) = 300$

Number of girl present in factor 'B' = $510 - 300 = 210$
Similarly,

Day	school 'A'		school 'B'	
	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school
Monday	200	300	300	210
Tuesday	280	350	240	120
Wednesday	450	270	400	320
Thursday	400	360	250	400

$P = \text{LCM of } (6, 8, 12) = 24$

$(2P - 3)\% = 45\%$

Required answer = $(100 - 45)\%$ of 280 = 154

Hence, option c.

2. Solution

For Monday:

Total number of students present in school 'A' = 500

Number of boy present in school 'A' = $500 \times (2/5) = 200$

Number of girl present in factor 'A' = $500 - 200 = 300$

Total number of students present in school 'B' = 510

Number of boy present in school 'B' = $510 \times (10/17) = 300$

Number of girl present in factor 'B' = $510 - 300 = 210$
Similarly,

Day	school 'A'		school 'B'	
	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school
Monday	200	300	300	210
Tuesday	280	350	240	120
Wednesday	450	270	400	320
Thursday	400	360	250	400

$C = 5, D = 7$

Ratio = 3 : 4

Required difference = $(4 - 3) \times 210/7 = 30$

3. Solution

For Monday:

Total number of students present in school 'A' = 500

Number of boy present in school 'A' = $500 \times (2/5) = 200$

Number of girl present in factor 'A' = $500 - 200 = 300$

Total number of students present in school 'B' = 510

Number of boy present in school 'B' = $510 \times (10/17) = 300$

Number of girl present in factor 'B' = $510 - 300 = 210$
Similarly,

Day	school 'A'		school 'B'	
	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school
Monday	200	300	300	210
Tuesday	280	350	240	120



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Wednesday	450	270	400	320
Thursday	400	360	250	400

$$10p = 240 + 400$$

$$\text{Or, } 10p = 640$$

$$\text{So, } p = 64$$

$$\text{So, required value} = \sqrt{64} = 8$$

Hence, option a.

4. Solution

For Monday:

Total number of students present in school 'A' = 500

Number of boy present in school 'A' = $500 \times (2/5) = 200$

Number of girl present in factor 'A' = $500 - 200 = 300$

Total number of students present in school 'B' = 510

Number of boy present in school 'B' = $510 \times (10/17) = 300$

Number of girl present in factor 'B' = $510 - 300 = 210$

Similarly,

Day	school 'A'		school 'B'	
	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school
Monday	200	300	300	210
Tuesday	280	350	240	120
Wednesday	450	270	400	320
Thursday	400	360	250	400

$$\text{Required percentage} = \{(400 - 300)/400\} \times 100 = 25\%$$

Hence, option b.

5. Solution

For Monday:

Total number of students present in school 'A' = 500

Number of boy present in school 'A' = $500 \times (2/5) = 200$

Number of girl present in factor 'A' = $500 - 200 = 300$

Total number of students present in school 'B' = 510

Number of boy present in school 'B' = $510 \times (10/17) = 300$

Number of girl present in factor 'B' = $510 - 300 = 210$

Similarly,

Day	school 'A'		school 'B'	
	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school	Number of boy present in the school	Number of girl present in the school
Monday	200	300	300	210
Tuesday	280	350	240	120
Wednesday	450	270	400	320
Thursday	400	360	250	400

Required ratio = $120:400 = 3:10$

Hence, option e.

6. Solution

Years	Total employees	Number of male employees	Number of female employees
2006	80	48	32
2007	140	105	35
2008	180	126	54
2009	280	126	154
2010	360	198	162

From the table, it is clear that, in 2009 number of male employees did not increase from 2008.

Hence, required increment = 0

7. Solution



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Years	Total employees	Number of male employees	Number of female employees
2006	80	48	32
2007	140	105	35
2008	180	126	54
2009	280	126	154
2010	360	198	162

Number of female employees in the company in 2008 = 54

Number of female employees in the company in 2010 = 162

Required ratio = 54: 162
= 1: 3

8. Solution

Years	Total employees	Number of male employees	Number of female employees
2006	80	48	32
2007	140	105	35
2008	180	126	54
2009	280	126	154
2010	360	198	162

Number of male employees in the company in 2010 = 198

Number of female employees in the company in 2010 = 162

Required ratio = $(X + 2) : (Y - 2) = 198 : 162 = 11 : 9$
 $X = 9, Y = 11$

9. Solution

Years	Total employees	Number of male employees	Number of female employees

2006	80	48	32
2007	140	105	35
2008	180	126	54
2009	280	126	154
2010	360	198	162

Number of male employees in 2011 = $126 + 76 = 202$

Number of female employees in 2011 = $154 + 58 = 212$

Total employees in 2011 = $202 + 212 = 414$

Required percent = $[(414 - 360)/360] * 100 = (54/360) * 100 = 15\%$

10. Solution

Years	Total employees	Number of male employees	Number of female employees
2006	80	48	32
2007	140	105	35
2008	180	126	54
2009	280	126	154
2010	360	198	162

Total number of female employees in 2009 = 154

Total number of female employees in 2007 = 35

$x = 154/35$

$x = 4.4$

11. Solution

Total number of paints sold in Gupta paint store = $2400 * 25/100 = 600$

Total number of paints sold in Sharma hardware = $2400 * 20/100 = 480$

Total number of paints sold in Singh hardware = $2400 * 15/100 = 360$

Total number of paints sold in Verma paint store = $2400 * 18/100 = 432$

Total number of paints sold in Agrawal paint store = $2400 * 22/100 = 528$



Shops	Total number of paint sold
Gupta paint store	600
Sharma hardware	480
Singh hardware	360
Verma paint store	432
Agrawal paint store	528

Answer: (b) Total number of paints sold in Lodhi hardware = $528 + 72 = 600$

Total number of paints sold in Jindal hardware = $(480 + 360)/2 = 840/2 = 420$

Required difference = $600 - 420 = 180$

12. Solution

Answer: (d) Number of paints unsold in Sharma hardware = $480 * 5/6 = 400$

Number of paints unsold in Singh hardware = $360 * 5/4 = 450$

Required ratio = $400:450 = 8:9$

13. Answer: (b)

Total number of Asian paints sold in Verma paint store = $432 * 25/100 = 108$

Total number of Asian paints sold in Agrawal paint store = $528 * 50/100 = 264$

Required total = $108 + 264 = 372$

14. Answer: (d)

A = 96 (greatest two digit number and multiple of 16)

Required percentage = $(396 - 360) * 100/360 = 10\%$

15. Answer: (a)

Required percentage = $480/(432 + 528) * 100 = 480/960 * 100 = 50\%$

16. Solution

Monday:

Total number of visitors to the IIT DELHI = $9000 * 21/100 = 1890$

Number of girl visitors to the IIT DELHI = $1890 - 900 = 990$

Tuesday:

Total number of visitors to the IIT DELHI = $9000 * 31/100 = 2790$

Number of girl visitors to the IIT DELHI = $2790 - 1350 = 1440$

Wednesday:

Total number of visitors to the IIT DELHI = $9000 * 26/100 = 2340$

Number of girl visitors to the IIT DELHI = $2340 - 1260 = 1080$

Thursday:

Total number of visitors to the IIT DELHI = $9000 * 22/100 = 1980$

Number of girl visitors to the IIT DELHI = $1980 - 840 = 1140$

Days	Total number of visitors to IIT Delhi	Number of boys visiting to IIT Delhi	Number of girls visiting to IIT Delhi
Monday	1890	900	990
Tuesday	2790	1350	1440
Wednesday	2340	1260	1080
Thursday	1980	840	1140

Answer: (a)

Number of boy visitors to the IIT DELHI on Friday = $1350 * 5/6 = 1125$

Total number of visitors to the IIT DELHI on Friday = $1125 + 1230 = 2355$

17. Answer: (d)

Total number of school students who visited the IIT DELHI = $2790 * 40/100 = 1116$

Number of boy students who visited the IIT DELHI = $1350 * 60/100 = 810$

Number of girl students who visited the IIT DELHI = $1116 - 810 = 306$

18. Answer: (b)

Total number of visitors to the IIT DELHI on the weekend = $2340 + 1980 = 4320$

Total number of girl visitors to the IIT DELHI on the weekend = $4320 - 2520 = 1800$

19. Answer: (c)

Required ratio = $1350:1080 = 5:4$

20. Answer: (a)

Required percentage = $990/1980 * 100 = 50\%$

21. Solution

Total number of subscriptions sold at channel P = $ALP + NTPC = 125 * 2 = 250$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Difference between the number of subscriptions sold at channel P = ALP - NTPC = 30

So, the number of ALP exam subscription sold at channel P = $[250 + 30] / 2 = 140$

Number of NTPC exam subscription sold at channel P = $[250 - 30] / 2 = 110$

Similarly, we can calculate the value of other channels also.

Channel	Number of ALP exam subscription sold	Number of NTPC exam subscription sold
P	140	110
Q	145	125
R	120	80
S	140	120
T	140	100

Answer: (c) Required difference = $145 * [4 - 2] / 10 = 29$

22. Answer: (d)

Number of subscriptions for NTPC exam sold at channel U is,
 $= 300 - (140 * 120 / 100) = 132$

23. Answer: (b)

Required difference = $[(120 + 140) - (110 + 100)] = 50$

24. Answer: (a)

Total revenue earn by the channel =
 $[145 * 480 + 125 * 540] = 69600 + 67500 = \text{Rs. } 137100$

25. Answer: (a)

Required ratio = $[140 + 120] :$
 $[(260 + 240) / 2] = 260 : 250 = 26 : 25$

26. Solution

Answer: (c)

Since, the lamb's weight in group X = 25% of 48 = 12 kg

So, the deer's weight in group X = $(2 * 26) - 12 = 40$ kg

The deer's weight in group N = $(2 * 36.5) - 40 = 33$ kg

And the dog's weight in group N = $33 * 300 / 275 = 36$ kg

Since, the dog's weight in group X = 48 kg

So, the required percentage = $36 / 48 * 100 = 75\%$

27. Solution

Answer: (b) Since, the dog's weight in group M = 50 kg

So, the dog's weight in group Z = 90% of 50 = 45 kg

The deer's weight in group Z = $88 \frac{8}{9}\%$ of 45 = 40 kg

And the lamb's weight in group Z

= $(2 * 29) - 40 = 18$ kg

Required percentage = $18 / 45 * 100 = 40\%$

28. Solution

Answer: (e) Let the dog's weight in group Y = 10b kg

So, the deer's weight in group Y = 80% of 10b = 8b kg

And the lamb's weight in group Y = 30% of 10b = 3b kg

So,

$8b - 3b = 20$

$b = 4$

The dog's weight in group Y = $10 * 4 = 40$ kg

The dog's weight in group X = 48 kg

The dog's weight in group M = 50 kg

Required average = $(48 + 40 + 50) / 3 = 46$ kg

29. Solution

Answer: (b) Since, the lamb's weight in group M = 32% of 50 = 16 kg

So, the lamb's weight in group N = $16 / 2 = 8$ kg

The dog's weight in group N = $8 * 300 / 50 = 48$ kg

The deer's weight in group N = $91 \frac{2}{3}\%$ of 48 = 44 kg

And the deer's weight in group M = $44 + 1 = 45$ kg

Since, the dog's weight in group M = 50 kg

So, the required percentage = $45 / 50 * 100 = 90\%$

30. Solution

Answer: (a) Since, the dog's weight in group Y = 40 kg

So, the deer's weight in group Y = 80% of 40 = 32 kg

The lamb's weight in group Y = 30% of 40 = 12 kg

The dog's weight in group P = $40 * 9 / 8 = 45$ kg

The deer's weight in group P = $32 * 5 / 4 = 40$ kg

And the lamb's weight in group P = $12 * 5 / 4 = 15$ kg

Required average = $(45 + 40 + 15) / 3 = 33 \frac{1}{3}$ kg

31-35. Solution

Matches	Total runs scored	Run scored by team India	Run scored by Australia
1 st match	450	60% of 450 = 270	450 - 270 = 180



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

2 nd match	500	45% of 500 = 225	50 - 225 = 275
3 rd match	30	55% of 30 = 165	300 - 165 = 135
4 th match	550	50% of 550 = 275	550 - 275 = 275
5 th match	400	40% of 400 = 160	400 - 160 = 240

31. Answer: (a)

The matches, in which India won, are 1st and 3rd matches.

So, total runs scored by India in 1st and 3rd matches together = 270 + 165 = 435

The matches, in which Australia won, are 2nd and 5th matches.

So, total runs scored by Australia in 2nd and 5th matches together = 275 + 240 = 515

Required difference = 515 - 435 = 80

32. Answer: (d)

Runs scored by Australia in 1st match = 180

Runs scored by Australia in 3rd match = 135

Runs scored by Australia in 5th match = 240

Required average = $(180 + 135 + 240)/3 = 555/3 = 185$

33. Answer: (e)

The matches, in which Australia scored equal runs, are 2nd and 4th matches.

So, total runs scored by India in 2nd and 4th matches together = 225 + 275 = 500

34. Answer: (c)

Total runs scored by India in 2nd and 3rd matches together = 225 + 165 = 390

Total runs scored by Australia in 2nd and 3rd matches together = 275 + 135 = 410

Required ratio = 390:410 = 39:41

35. Answer: (a)

Total runs scored by both the teams in 1st and 4th matches together = 450 + 550 = 1000

Total runs scored by Australia in 1st and 4th matches together = 180 + 275 = 455

Required percentage = $(455/1000) \times 100 = 45.5\%$

36-40. Solution

1990:

The number of LED TVs manufactured = $2500 \times 64/100 = 1600$

The number of LCD TVs manufactured = $2500 - 1600 = 900$

1991:

The number of LED TVs manufactured = $1600 \times 30/100 = 480$

The number of LCD TVs manufactured = $1600 - 480 = 1120$

1992:

The number of LED TVs manufactured = $720 \times 25/100 = 180$

The number of LCD TVs manufactured = $720 - 180 = 540$

1993:

The number of LED TVs manufactured = $1200 \times 65/100 = 780$

The number of LCD TVs manufactured = $1200 - 780 = 420$

1994:

The number of LED TVs manufactured = $650 \times 40/100 = 260$

The number of LCD TVs manufactured = $650 - 260 = 390$

Year	Total number of TVs manufactured	Number of LED TVs manufactured	Number of LCD TVs manufactured
1990	2500	1600	900
1991	1600	480	1120
1992	720	180	540
1993	1200	780	420
1994	650	260	390

36. Answer: (a)

The total number of TVs manufactured in 1997 = $180 \times 5 = 900$

The number of LCD TVs manufactured in 1997 = $(900 - 260)/2 = 640/2 = 320$

37. Answer: (c)

Required ratio = 480:420 = 8:7

38. Answer: (b)

The number of LCD TVs sold in 1990 = $900 \times (100 - 40)/100 = 900 \times 60/100 = 540$

The number of LCD TVs sold in 1992 = $540 \times (100 - 25)/100 = 540 \times 75/100 = 405$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Required total = $540 + 405 = 945$

39. Answer: (d)

Required percentage = $1120/1600 \times 100 = 70\%$

40. Answer: (a)

The number of LED TVs manufactured in 1995 = $260 + 340 = 600$

The number of LCD TVs manufactured in 1995 = $390 + 90 = 480$

Required ratio = $600:480 = 5:4$

41. Solution

In PSU A:

Average number of employees = $(625/2400) \times 960 = 250$

Total number of employees = $250 \times 2 = 500$

The number of Engineers = $500 \times 7/(7+3) = 500 \times 7/10 = 350$

The number of Doctors = $500 - 350 = 150$

In PSU B:

Average number of employees = $(175/1200) \times 960 = 140$

Total number of employees = $140 \times 2 = 280$

The number of Engineers = $280 \times 4/(4+3) = 280 \times 4/7 = 160$

The number of Doctors = $280 - 160 = 120$

In PSU C:

Average number of employees = $(75/800) \times 960 = 90$

The total number of employees = $90 \times 2 = 180$

The number of Engineers = $180 \times 2/(2+1) = 180 \times 2/3 = 120$

The number of Doctors = $180 - 120 = 60$

In PSU D:

Average number of employees = $(75/400) \times 960 = 300$

The total number of employees = $300 \times 2 = 600$

The number of Engineers = $600 \times 11/(11+1) = 600 \times 11/12 = 550$

The number of Doctors = $600 - 550 = 50$

In PSU E:

Average number of employees = $(125/400) \times 960 = 180$

The total number of employees = $180 \times 2 = 360$

The number of Engineers = $360 \times 3/(3+1) = 360 \times 3/4 = 270$

The number of Doctors = $360 - 270 = 90$

PSU	Total number of employees	Number of engineers	Number of doctors
A	500	350	150
B	280	160	120
C	180	120	60
D	600	550	50
E	360	270	90

Answer: (a) Required difference = $350 - 90 = 260$

42. Answer: (c)

The total number of employees working in PSU F = $300 \times 2 - 280 = 600 - 280 = 320$

The number of Engineers working in PSU F = $(320 + 100)/2 = 420/2 = 210$

43. Solution

Answer: (d) Required percentage = $(270 - 150)/150 \times 100 = 120/150 \times 100 = 80\%$ more

44. Answer: (b)

Required answer = $(160 \times 3/8 + 550 \times 4/11) = 260$

45. Solution

Answer: (c) In PSU C:

The number of female Engineers = $(120 \times 1)/(5+1) = 120/6 = 20$

The number of female doctors = $(60 \times 1)/(2+1) = 60/3 = 20$

Required total = $20 + 20 = 40$

46-50. Solution

Number of thermosteel bottles unsold in unit A = $1500 - 1000 = 500$

Number of thermosteel bottles unsold in unit B = $700 - 400 = 300$

Number of thermosteel bottles unsold in unit C = $1200 - 900 = 300$

Number of thermosteel bottles unsold in unit D = $800 - 600 = 200$

Number of thermosteel bottles unsold in unit E = $1300 - 900 = 400$

Year	Total number of thermosteel bottles manufactured	Number of thermosteel bottles sold	Number of thermosteel bottles unsold



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Unit A	1500	1000	500
Unit B	700	400	300
Unit C	1200	900	300
Unit D	800	600	200
Unit E	1300	900	400

46. Answer: (a)

Total number of thermosteel cups manufactured in unit E = $1300 \times \frac{3}{2} = 1950$
 Number of thermosteel cups sold in unit E = $300 \times 5 = 1500$
 Number of thermosteel cups unsold in unit E = $1950 - 1500 = 450$
 Required ratio = $450:400 = 9:8$

47. Solution

Answer: (c)

Number of interior thermosteel bottles manufactured in unit B = $700 \times \frac{22}{(22 + 13)} = 700 \times \frac{22}{35} = 440$
 Number of interior thermosteel bottles unsold in unit B = $300 \times \frac{7}{(7 + 3)} = 300 \times \frac{7}{10} = 210$
 Number of interior thermosteel bottles sold in unit B = $440 - 210 = 230$

48. Answer: (b)

Number of thermosteel bottles sold in unit F = $\frac{(1000 + 600)}{2} = \frac{1600}{2} = 800$
 Number of thermosteel bottles unsold in unit F = $1500 \times \frac{16}{100} = 240$
 Required total = $800 + 240 = 1040$

49. Answer: (d)

Required ratio = $900:500 = 9:5$

50. Answer: (e)

Required percentage = $\frac{300}{800} \times 100 = 37.5\%$

51. Solution

According to given condition,
 $2(x - 10) \times \frac{4}{11} + 2(x + 50) \times \frac{1}{5} = 520$
 $20x - 200 + 11x + 550 = 260 \times 55$
 $31x = 13950$

$x = 450$

$y = 1.4 \times 450 = 630$

Factory A:

Total number of steel and plastic containers

manufactured = $440 \times 2 = 880$

Number of steel containers manufactured = $880 \times \frac{7}{(7 + 4)} = 880 \times \frac{7}{11} = 560$

Number of plastic containers manufactured = $880 - 560 = 320$

Factory B:

Total number of steel and plastic containers

manufactured = $650 \times 2 = 1300$

Number of steel containers manufactured = $1300 \times \frac{2}{(2 + 3)} = 1300 \times \frac{2}{5} = 520$

Number of plastic containers manufactured = $1300 - 520 = 780$

Factory C:

Total number of steel and plastic containers

manufactured = $360 \times 2 = 720$

Number of steel containers manufactured = $720 \times \frac{3}{(3 + 5)} = 720 \times \frac{3}{8} = 270$

Number of plastic containers manufactured = $720 - 270 = 450$

Factory D:

Total number of steel and plastic containers

manufactured = $500 \times 2 = 1000$

Number of steel containers manufactured = $1000 \times \frac{4}{(4 + 1)} = 1000 \times \frac{4}{5} = 800$

Number of plastic containers manufactured = $1000 - 800 = 200$

Factory E:

Total number of steel and plastic containers

manufactured = $270 \times 2 = 540$

Number of steel containers manufactured = $540 \times \frac{5}{(5 + 4)} = 540 \times \frac{5}{9} = 300$

Number of plastic containers manufactured = $540 - 300 = 240$

Factories	Total number of steel and plastic containers manufactured	Number of Steel containers manufactured	Number of plastic containers manufactured
A	880	560	320



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

B	1300	520	780
C	720	270	450
D	1000	800	200
E	540	300	240

51. Answer: (d)

Let the number of steel and plastic containers unsold in Factory E be x each.

$$10y + x = 300 \text{ --- (1)}$$

$$7y + x = 240 \text{ --- (2)}$$

$$y = 60/3 = 20$$

$$x = 300 - 10 * 20 = 100$$

Number of plastic containers unsold in E = 100

52. Answer: (e)

Total number of steel and plastic containers manufactured in Factory F = $800 * 7/5 = 1120$

Number of plastic containers manufactured in Factory F = $200 * 9/5 = 360$

Number of steel containers manufactured in Factory F = $1120 - 360 = 760$

53. Answer: (b)

Required difference = $520 - 240 = 280$ more

54. Answer: (c)

Required ratio = $780:270 = 26:9$

55. Answer: (a)

$$560 * (100 - m)/100 + 800 * (100 - (m - 10))/100 = 420$$

$$560 * (100 - m) + 800 * (110 - m) = 420 * 100$$

$$56000 - 560m + 88000 - 800m = 42000$$

$$m = 102000/1360 = 75$$

56-60 Solution :

Number of boys studying in private school in City A = $y = 56 - 26 = 30$

Number of boys studying in public school in City A = $80 - 30 = 50$

$$4x - y = 50$$

$$4x - 30 = 50$$

$$4x = 80$$

$$x = 20$$

Number of boys studying in private school in City B = $3 * 30 = 90$

Number of boys studying in public school in City C = $4 * 30 = 120$

Number of boys studying in public school in City D = 20

Total number of girls studying in City A = $15 * 20 - 4 * 30 = 300 - 120 = 180$

Total number of girls studying in City C = $6 * 30 = 180$

Total number of girls studying in City D = $10 * 20 = 200$

City	Number of boys studying		Number of girls studying
	Public school	Private school	
A	50	30	180
B	21	90	124
C	120	26	180
D	20	30	200

56. Answer: (c)

Number of girls studying in public school in City A = $20 + 5 * 20 = 120$

Number of girls studying in private school in City A = $180 - 120 = 60$

$$m = 60$$

57. Answer: (b)

Total number of boys studying in City E = $50 + 50 * 5 * 20/100 = 50 + 50 = 100$

Number of boys studying in private school in City E = $100 * 3/10 = 30$

58. Answer: (d)

Number of girls studying in private school in City A = $180 * 60/100 = 108$

Number of girls studying in private school in City B = $124 * 50/100 = 62$

Required difference = $108 - 62 = 46$

59. Answer: A

Number of girls studying in private school in City C and D together = $(180 + 200) - 240 = 380 - 240 = 140$

Number of girls studying in private school in City C = $140 * 4/7 = 80$

Number of girls studying in private school in City D = $140 - 80 = 60$

Number of girls studying in public school in City C = $180 - 80 = 100$

Number of girls studying in public school in City D = $200 - 60 = 140$

Required percentage = $140/100 * 100 = 140\%$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

60. Answer: (c)

Required ratio = $(50 + 30) : 200 = 80 : 200 = 2 : 5$

61-65. Solution

Company A:

Total number of employees = $2500 * 20/100 = 500$

Number of male employees = $1200 * 15/100 = 180$

Number of female employees = $500 - 180 = 320$

Company B:

Total number of employees = $2500 * 14/100 = 350$

Number of male employees = $1200 * 20/100 = 240$

Number of female employees = $350 - 240 = 110$

Company C:

Total number of employees = $2500 * 30/100 = 750$

Number of male employees = $1200 * 25/100 = 300$

Number of female employees = $750 - 300 = 450$

Company D:

Total number of employees = $2500 * 26/100 = 650$

Number of male employees = $1200 * 30/100 = 360$

Number of female employees = $650 - 360 = 290$

Company E:

Total number of employees = $2500 * 10/100 = 250$

Number of male employees = $1200 * 10/100 = 120$

Number of female employees = $250 - 120 = 130$

Companies	Total number of employees	Number of male employees	Number of female employees
A	500	180	320
B	350	240	110
C	750	300	450
D	650	360	290
E	250	120	130

61. Answer: (a)

Number of female employees in company F

= $110 * 21/11 = 210$

Number of male employees in company F = $120 * 3$

= 360

Total number of employees in company F = $210 +$

$360 = 570$

$X\% = (570 - 500)/500 * 100 = 70/500 * 100 = 14\%$

$X = 14$

62. Answer: (b)

Total number of male employees in companies B and D together = $240 + 360 = 600$

Required percentage = $600/750 * 100 = 80\%$

63. Answer: (d)

Total number of male employees in companies A and E together = $120 + 180 = 300$

Required ratio = $450 : 300 = 3 : 2$

64. Answer: (e)

Total number of employees in company X = $650 * 16/13 = 800$

Number of female employees in company X = $670 - 290 - 130 = 250$

Number of male employees in company X = $800 - 250 = 550$

65. Answer: (c)

Degree distribution of the number of male employees in company A = $180/1200 * 360 = 54^\circ$

Degree distribution of the total number of employees in company C = $750/2500 * 360 = 108^\circ$
 $k + 10.4 = 108 + 54$

$k = 151.6$

Required answer = $151.6 + 8.4 = 160$

66-70. Solution

86.4° in percentage = $(86.4/360) * 100 = 24\%$

54° in percentage = $(54/360) * 100 = 15\%$

72° in percentage = $(72/360) * 100 = 20\%$

Total number of blackberry suits produced in July = $3600 * (24/100) = 864$

Total number of blackberry suits produced in August = $3600 * (15/100) = 540$

Total number of blackberry suits produced in September = $3600 * (22/100) = 792$

Total number of blackberry suits produced in October = $3600 * (19/100) = 684$

Total number of blackberry suits produced in November = $3600 * (20/100) = 720$

Month	Total number of blackberry suits produced
July	864
August	540
September	792
October	684
November	720



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

66. Answer: (c)

Total number of Blackberry suits produced in December = $(540 + 720)/2 * (4/3) = 630 * (4/3) = 840$

67. Answer: (a)

Number of white Blackberry suits produced in September = $792 * (3/8) = 297$

Number of white Blackberry suits produced in October = $684 * (4/9) = 304$

Required sum = $297 + 304 = 601$

68. Answer: (d)

Number of Blackberry suits sold in July = $864 * (75/100) = 648$

Number of Blackberry suits unsold in August = $540 * (40/100) = 216$

Required difference = $648 - 216 = 432$

69. Answer:

(a) Total number of Allen Solly suits produced in November = $720 * (13/12) = 780$

Therefore, the total number of Allen Solly suits produced in December = $780 * (4/3) = 1040$

70. Answer:

(b) Required ratio = $864:540 = 8:5$

71-75. Solution

Marketing team:

Total number of vacancies available = 1620

Number of unfilled vacancies = 400

Number of vacancies filled = $1620 - 400 = 1220$

Number of vacancies available for male

candidates = $1620 * 4/9 = 720$

Number of vacancies available for female

candidates = $1620 - 720 = 900$

TECHNICAL team:

Total number of vacancies available = 1200

Number of vacancies filled = $1200 * 30/100 = 360$

Number of unfilled vacancies = $1200 - 360 = 840$

Number of vacancies available for male

candidates = $1200 * 5/6 = 1000$

Number of vacancies available for female

candidates = $1200 - 1000 = 200$

Management team:

Total number of vacancies available = 1600

Number of unfilled vacancies = $1600 * 30/100 = 480$

Number of vacancies filled = $1600 - 480 = 1120$

Number of vacancies available for male candidates = $1600 * 1/2 = 800$

Number of vacancies available for female candidates = $1600 - 800 = 800$

71. Answer: (b)

Let the number of vacancies filled by male candidates in TECHNICAL team = x

Number of vacancies filled by male candidates in HR team = $4x$

Number of vacancies filled by female candidates in HR and TECHNICAL team is $21y$ and $8y$ respectively

According to the question,

$$4x + 21y = 1220 \text{ ---- (1)}$$

$$x + 8y = 360 \text{ ---- (2) * 4}$$

$$4x + 32y = 1440 \text{ ---- (3)}$$

From (1) and (3),

$$11y = 220$$

$$y = 20$$

Required difference = $21 * 20 - 8 * 20 = 420 - 160 = 260$

72. Answer: (e)

Required ratio = $(400 + 840 + 480)/3 : 2800 = 1720/3 : 2800 = 1720:8400 = 43:210$

73. Answer: (b)

Total number of vacancies available in SUPPORT team = $1600 + 400 = 2000$

Number of vacancies available for female candidates in SUPPORT team = $200 + 200 = 400$

Number of vacancies available for male candidates in SUPPORT team = $2000 - 400 = 1600$

74. Answer: (a)

Total number of vacancies available in Admin team = $1200 + 300 = 1500$

Number of vacancies available for female candidates in Admin team = x

Number of vacancies available for male candidates in Admin team = $x/2$

$$x + x/2 = 1500$$

$$3x/2 = 1500$$

$$x = 1000$$

$$\text{value of } 3x = 3 * 1000 = 3000$$

75. Answer: (a)

Number of vacancies available in Management team in the year 2023-2024 = $1600 * 125/100 = 2000$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Number of unfilled vacancies in Management team in the year 2023-2024 = $1600 \times 30/100 = 480$
 $110/100 = 528$

Number of vacancies filled in Management team in the year 2023-2024 = $2000 - 528 = 1472$

76. Solution

Total space available in MICROPROCESSOR 8081 = $500 \times 20/100 = 100$ K(b)
 Total space available in MICROPROCESSOR 8082 = $500 \times 30/100 = 150$ K(b)
 Total space available in MICROPROCESSOR 8083 = $500 \times 15/100 = 75$ K(b)
 Total space available in MICROPROCESSOR 8084 = $500 \times 10/100 = 50$ K(b)
 Total space available in MICROPROCESSOR 8085 = $500 \times 25/100 = 125$ KB
 Total space available in IC1 = $1000 \times 18/100 = 180$ K(b)
 Total space available in IC2 = $1000 \times 22/100 = 220$ K(b)
 Total space available in IC3 = $1000 \times 10/100 = 100$ K(b)
 Total space available in IC4 = $1000 \times 30/100 = 300$ K(b)
 Total space available in IC5 = $1000 \times 20/100 = 200$ K(b)
 Answer: (a) Let the used space in IC2 and IC5 be $4x$ and $5x$ respectively.
 Let the unused space in IC2 and IC5 be $2y$ and y respectively.

$$4x + 2y = 220 \text{ --- (1)}$$

$$5x + y = 200 \text{ --- (2)}$$

From equations (1) and (2) * 2,

$$x = 180/6 = 30$$

$$y = 200 - 5 \times 30 = 50$$

The total amount of unused space in IC2 and IC5 together = $(2 + 1) \times 50 = 3 \times 50 = 150$ K(b)

77. Answer: (b)

Required ratio = $150:180 = 5:6$

78. Answer: (c)

Total space available in IC6 = $100 + 40 = 140$ K(b)
 The unused space in IC6 = $140 \times 2/(5 + 2) = 140 \times 2/7 = 40$ K(b)
 The average of total space available in IC2 and unused space in IC6 = $(220 + 40)/2 = 260/2 = 130$ K(b)

79. Answer: (d)

Total space available in ICs 5 and 4 together = $300 + 200 = 500$ K(b)
 Required percentage = $125/500 \times 100 = 25\%$

80. Answer: (e)

The used space in MICROPROCESSOR 8081 = $100 \times 7/(7 + 3) = 100 \times 7/10 = 70$ K(b)
 The used space in MICROPROCESSOR 8083 = $75 \times 3/(3 + 2) = 75 \times 3/5 = 45$ K(b)
 The used space in MICROPROCESSOR 8084 = $150 - 70 - 45 = 35$ K(b)
 The unused space in MICROPROCESSOR 8084 = $50 - 35 = 15$ K(b)
 Required ratio = $35:15 = 7:3$

81-85 Solution

Students	Percentage in 10th class	Percentage in 12th class
Prateek	$\frac{2 \times 70 - 10}{2} = 65\%$	$65 + 10 = 75\%$
Kishor	$\frac{2 \times 60 - 20}{2} = 50\%$	$50 + 20 = 70\%$
Rishabh	$\frac{2 \times 70 - 20}{2} = 60\%$	$60 + 20 = 80\%$
Sandy	$\frac{2 \times 70 - 30}{2} = 55\%$	$55 + 30 = 85\%$
Tarun	$\frac{2 \times 65 + 40}{2} = 85\%$	$85 - 40 = 45\%$

81. Answer: (a)

Since, the maximum marks for 10th class is 900.
 So, the marks obtained by Prateek and Sandy together in 10th class:

$$65\% \text{ of } 900 + 55\% \text{ of } 900 = 585 + 495 = 1080$$

Since, the maximum marks for 12th class is 1200.
 So, the marks obtained by Sandy and Tarun together in 12th class:

$$85\% \text{ of } 1200 + 45\% \text{ of } 1200 = 1020 + 540 = 1560$$

$$\text{Required ratio} = 1080:1560 = 9:13$$

82. Answer: (c)

Since, the maximum marks for 12th class = 900
 So, the marks obtained by Kishor in 12th class = $70\% \text{ of } 900 = 630$

Since, maximum marks for graduation = 800

So, the marks obtained by Kishor in graduation = $65\% \text{ of } 800 = 520$

$$\text{Required average} = (630 + 520)/2 = 575$$

83. Answer: (d)

The average of percentage of marks of Prateek, Kishor, Rishabh and Sandy in 10th class:

$$K = (65 + 50 + 60 + 55)/4 = 57.5$$

The average of percentage of marks of Prateek, Kishor, Rishabh and Sandy in 12th class:

$$L = (75 + 70 + 80 + 85)/4 = 77.5$$

$$\text{The value of } (L - K) = 77.5 - 57.5 = 20$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

So, 20 is divisible by Kishor both 5 and 4 but not by 6.

84. Answer: (e)

So, the percentage of marks obtained by Umang in 10th class = $60 \times \frac{5}{4} = 75\%$

So, the percentage of marks obtained by Umang in 12th class = $45 \times \frac{4}{3} = 60\%$

Required difference = $75 - 60 = 15$

85. Answer: (b)

Percentage marks obtained by Rishabh in graduation = 82.5% of $80 = 66\%$

So, the required percentage = $\frac{66}{60} \times 100 = 110\%$

86. Answer: (b)

From P:

Ratio of marks obtained by Kishor to that obtained by Tarun in 10th class = $50:85 = 10:17$

So, P is not true.

From Q:

Ratio of marks obtained by Prateek to that obtained by Tarun in 12th class = $75:45 = 5:3$

So, Q is true.

From R:

Since, Sandy received maximum marks in 12th class.

So, R is not true.

Hence, only Q is true

Note : We are not promoting alcohol, it is just a question.

87-91. Solution

Shop	Total number of wines sold	Total number of Rum wines sold	Total number of Vodka wines sold
Lake forest	$\frac{1200 \times 30^\circ}{360^\circ} = 100$	$100 \times \frac{3}{5} = 60$	$100 \times \frac{2}{5} = 40$
Kanak wine	$\frac{1200 \times 60^\circ}{360^\circ} = 200$	125	75
Discover wine	$\frac{1200 \times 72^\circ}{360^\circ} = 240$	90	150
The Liquors store	$\frac{1200 \times 108^\circ}{360^\circ} = 360$	240	120

The Theka	$\frac{1200 \times 90^\circ}{360^\circ} = 300$	120	180

87. Answer: (c)

The total number of wines sold in Lake forest is
 $= 60 + 40 + \frac{60 \times 120}{100} + \frac{40 \times 125}{100}$
 $= 60 + 40 + 72 + 50 = 222$

88. Answer: (d)

The total number of wines sold in shops Charlies wine and Chandani Bar is
 $= 300 \times \frac{4}{3} + 360 \times \frac{5}{4} = 400 + 450 = 850$

89. Answer: (b)

So, value of $x = 150 - 90 = 60$

Value of $y = 240 - 120 = 120$

So, value of $11 \times 60 + 120 \times 12 = 660 + 1440 = 2100$

90. Answer: (a)

The total revenue earned by the Kanak wine is
 $= 125 \times 35 + 75 \times 42 = 4375 + 3150 = \text{Rs. } 7525$

91. Answer: (e)

So, the average number of Rum wines sold in all shops together is

$= \frac{60 + 125 + 90 + 240 + 120}{5} = 127$

The Average number of Vodka wines sold in all shops together is

$= \frac{40 + 75 + 150 + 120 + 180}{5} = 113$

So, The required sum = $127 + 113 = 240$

92-96. Solution

The total quantity of full cream milk and toned milk sold on Monday = $180 \times 2 = 360$ li

The quantity of toned milk sold on Monday = 200 li

The quantity of full cream milk sold on Monday
 $= 360 - 200 = 160$ li

Similarly,

Month	The total quantity of full cream milk and toned milk sold (in li)	The quantity of toned milk sold (in li)	The quantity of full cream milk sold (in li)
Monday	360	200	160
Tuesday	300	120	180
Wednesday	400	180	220



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Thursday	480	260	220
Friday	240	190	50

92 Answer: (c)

The quantity of apple sold on Thursday = $220 \times \frac{4}{5}$
= 176 li

The quantity of apple sold on Friday = $176 + 20$
= 196 li

Required sum = $(176 + 196) = 372$ li

93. Answer: (b)

The total quantity of toned milk and full cream milk sold on Saturday and Sunday = 400 li

The quantity of full cream milk sold on Saturday = 180 li

The quantity of toned milk sold on Saturday = $180 \times \frac{2}{3} = 120$ li

The total quantity of full cream milk and toned milk sold on Saturday = $120 + 180 = 300$ li

The total quantity of full cream milk and toned milk sold in Sunday = $400 - 300 = 100$ li

94. Answer: (b)

The total quantity of full cream milk sold = $(160 + 180 + 220 + 220 + 50) = 830$ li

The total quantity of toned milk sold = $(200 + 120 + 180 + 260 + 190) = 950$ li

Required difference = $950 - 830 = 120$ li

95. Answer: (a)

The total quantity of full cream milk and toned milk sold on Tuesday = 300 li

The total quantity of full cream milk and toned milk sold on Wednesday = 400 li

Required percentage = $(\frac{300}{400}) \times 100 = 75\%$

96. Answer: (b)

The total quantity of full cream milk sold on Thursday = 220 li

The total quantity of toned milk sold on Thursday = 260 li

The total quantity of toned milk and full cream milk bought by male on Thursday = $480 \times \frac{55}{100} = 264$ li

The total quantity of toned milk and full cream milk bought by female on Thursday = $480 - 264 = 216$ li

The quantity of full cream milk bought by male on Thursday = $220 \times \frac{2}{5} = 88$ li

The quantity of full cream milk bought by female on Thursday = $220 - 88 = 132$ li

The quantity of toned milk bought by female on Thursday = $216 - 132 = 84$ li

97. Solution

Since, the number of HR employees in TCS is 75% of that of Sales employees in the same company.

So,

$$6(y - z) = 5(y - x) \times (75/100)$$

$$8y - 8z = 5y - 5x$$

$$3y = 8z - 5x \text{ ----- (1)}$$

Since, the number of HR employees in HCL is 90% of that of Sales employees in the same company.

So,

$$2x + 1 = 2z \times (90/100)$$

$$10x + 5 = 9z$$

$$5x = (9z - 5)/2$$

From equation (1):

$$3y = 8z - (9z - 5)/2$$

$$6y = 16z - 9z + 5$$

$$6y = 7z + 5 \text{ ----- (2)}$$

Since, the average number of IT employees, HR employees and Sales employees in Infosys is 44.

$$2y + 42 + z\% \text{ of } 120 = 3 \times 44 = 132$$

$$2y + (6z/5) = 90$$

$$2y = 90 - (6z/5)$$

From equation (2):

$$270 - (18z/5) = 7z + 5$$

$$1350 - 18z = 35z + 25$$

$$z = 25, x = 22, y = 30$$

Company	Number of IT Employees	Number of IT HR Employees	Number of Sales Employees
TCS	$(2 \times 22) + 4 = 48$	$6(30 - 25) = 30$	$5(30 - 22) = 40$
HCL	$120\% \text{ of } 30 = 36$	$(2 \times 22) + 1 = 45$	$2 \times 25 = 50$
Infosys	$2 \times 30 = 60$	42	$25\% \text{ of } 120 = 30$

Answer: (c) Total number of employees in TCS = $48 + 30 + 40 = 118$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Total number of employees in Infosys = $60 + 42 + 30$
= 132

So,

$$P = [118 / (118 + 132)] \times 100$$

$$p = 47.2\%$$

Number of Sales employees in TCS = 40

Number of Sales employees in HCL = 50

So, P% of (40×50)

$$= 944$$

98. Answer: (c)

Total number of employees in Infosys = $60 + 42 + 30$
= 132

Since, ratio of male employees to female employees in Infosys = $120:100 = 6:5$

So, total number of female employees in Infosys = $132 \times (5/11) = 60$

Since, 80% of total female employees are in HR and Sales together.

So, total number of female employees, who are in IT in Infosys = 20% of $60 = 12$

Total number of employees, who are in IT in Infosys = 60

$$\text{Required percentage} = (12/60) \times 100 = 20\%$$

99. Answer: (e)

Let the number of male employees who are in IT, HR and Sales in TCS be ' $9a$ ', ' $6a$ ' and ' $8a$ ' respectively.

So,

$$8a - 6a = 6$$

$$a = 3$$

Total number of male employees in TCS = $(9 + 6 + 8) \times 3 = 69$

Total number of female employees in TCS = $118 - 69 = 49$

$$\text{Required ratio} = 69:49 = 69:49$$

100. Ans. 10%

$$\text{Required percentage} = (44 - 40)/40 \times 100 = 10\%$$

101. Solution

$$\text{Required percentage} = (670/2000) \times 100 = 33.5\%$$

Hence, option a.

102. Solution

The sum of the number of bags which remained unsold in January and April together, by factory 'A' = $300 + 60 = 360$

$$\text{Required average} = 360/2 = 180$$

Hence, option d.

103. Solution

Months	Number of bags manufactured	Number of bags sold
January	1200	$1200 \times 75\% = 900$
Till February	2650	$2650 \times 80\% = 2120$
Till March	4650	$4650 \times 60\% = 2790$
Till April	6400	$6400 \times 70\% = 4480$
Till May	8000	$8000 \times 65\% = 5200$

Months	Number of bags manufactured	Number of bags sold	Number of bags which remained unsold
January	1200	900	$1200 - 900 = 300$
February	$2650 - 1200 = 1450$	$2120 - 900 = 1220$	$1450 - 1220 = 230$
March	$4650 - 2650 = 2000$	$2790 - 2120 = 670$	$2000 - 670 = 1330$
April	$6400 - 4650 = 1750$	$4480 - 2790 = 1690$	$1750 - 1690 = 60$



May	$8000 - 6400 = 1600$	$5200 - 4480 = 720$	$1600 - 720 = 880$

The number of sling bag manufactured by factory

'A' in April = $(1750/7) \times 4 = 1000$

The number of backpack bags manufactured by

factory 'A' in April = $1750 - 1000 = 750$

The number of sling bag sold by factory 'A' in April

= 950

The number of backpack bags sold by factory 'A'

in April = $1690 - 950 = 740$

The number of sling bag which remained unsold

by factory 'A' in April = $1000 - 950 = 50$

The number of backpack bags which remained

unsold by factory 'A' in April = $750 - 740 = 10$

Required difference = $50 - 10 = 40$

Hence, option c.

104. Solution

The number of unsold bags by factory 'A' in May

= 880

The number of defective bags which remained

unsold by factory 'A' = $880 \times 45\% = 396$

The number of non-defective bags which

remained unsold by factory 'A' = $880 - 396 = 484$

Required percentage = $(484/1600) \times 100 = 30.25\%$

Hence, option c.

105. Solution

The number of bags sold by factory 'A' till June =

$8000 + 1000 = 9000$

The number of bags manufactured by factory 'A'

till June = $5200 + 560 = 5760$

Required percentage = $(5760/9000) \times 100 = 64\%$

Hence, option b.

106. Solution

Maruti:

Sale of vehicles = $240 \times 100/(100 - 40) = 400$

$400 = 6m - 20$

$m = 70$

Sale of two-wheelers = $40\% \text{ of } 400 = 160$

Mahindra:

$33(1/3)$ means $(33 + 1/3)$ or $(100/3)$.

Sale of vehicles = $360 \times 100/(100 - 100/3) = 540$

$540 = 12n$

$n = 45$

Sale of two-wheelers = $(100/3)\% \text{ of } 540 = 180$

Toyota:

Sale of vehicles = $10(n + 5) = 10(45 + 5) = 500$

Sale of two-wheelers = $500 - 360 = 140$

$140 = (p - 2)\% \text{ of } 500$

$p = 30$

Tata:

Sale of vehicles = $6(m - 10) = 6(70 - 10) = 360$

Sale of two-wheelers = $360 - 270 = 90$

$90 = k\% \text{ of } 360$

$k = 25$

Renault:

Sale of vehicles = $308 \times 100/(100 - 30) = 440$

Sale of vehicles = $4(p + q + 20) = 440$

$4 \times (30 + q + 20) = 440$

$q = 60$

In tabular form:

Company	Sum of sale of three-wheelers and four-wheelers	Sale of two-wheelers	Sale of vehicles
Maruti	240	160	400
Mahindra	360	180	540
Toyota	360	140	500
Tata	270	90	360
Renault	308	132	440

Ratio of bikes to scooty = $250 : 100$

= $5 : 2$

Number of bikes = $(5/7) \times 140 = 100$

Number of scooty = 40

ATQ,

$(5/(8 + a)) \times 100 - (a/(8 + a)) \times 100 = 30$

$500 - 100a = 240 + 30a$

$130a = 260$

$a = 2$

Normal bikes = $(3/10) \times 100 = 30$

Required answer = $(30/40) \times 100 = 75\%$

107. Solution :

Sale of three-wheelers in Maruti = $2 \times 155 - 160$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

= 150

Sale of four-wheelers in Maruti = $240 - 150 = 90$

Sale of four-wheelers in Toyota = $90 + 70 = 160$

Then, sale of three-wheelers in Maruti = $360 - 160 = 200$

Therefore, ratio = $150 : 200 = 3 : 4$

108 Solution :

Sale of three-wheelers in Renault = $(k - 5)\%$ of 440 = $(25 - 5)\%$ of 440 = 88

Sale of three-wheelers in Tata = $88 + 7 = 95$

Therefore, sale of four-wheelers in Tata = $270 - 95 = 175 = 3 \times 60 - 5 = 3q - 5$

109. Solution :

Sale of two-wheelers in company Nissan (Y) = $3 \times (X) - 180 - 140$

$Y = 3X - 320$

X can be 22, 44, 66, 88, 110, 132, 154...

So, $3X$ will be 66, 132, 264, 330, 396, 462

Possible values will be 330, 396, 462...

So, possible values of Y will be 10, 76, 142...

So, value of Y = 76

Therefore, difference = $132 - 76 = 56$



Chapter – 8 | Caselet Data Interpretations Graph

Direction : 1-5. Read the following information carefully and answer the questions based on it.

Following statements give information about five different schools A, B, C, D and E and the number of boys and girls in it.

- a) Total number of students in school A is 180 and boys are 25% more than the girls in it while total number of students in school E is 200 and boys are 50% more than the girls
- b) Number of girls in school C is 75 which is 35 more than the number of girls in school B. Total number of students in C, D and E together is 635.
- c) Boys in school C are 50% more than that of girls in school A.
- d) The girls in school B are 50% less than boys in the same school while boys in school D are 40% more than the girls of same school

निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें।

निम्नलिखित कथन पांच अलग-अलग स्कूलों A, B, C, D और E और उनमें लड़कों और लड़कियों की संख्या के बारे में जानकारी देते हैं।

- a) स्कूल A में छात्रों की कुल संख्या 180 है और इसमें लड़के लड़कियों की तुलना में 25% अधिक हैं, जबकि स्कूल E में छात्रों की कुल संख्या 200 है और लड़के लड़कियों की तुलना में 50% अधिक हैं।
- b) स्कूल सी में लड़कियों की संख्या 75 है जो स्कूल बी में लड़कियों की संख्या से 35 अधिक है। सी, डी और ई में कुल मिलाकर छात्रों की संख्या 635 है।
- c) स्कूल C में लड़के, स्कूल A में लड़कियों की तुलना में 50% अधिक हैं।
- d) स्कूल B में लड़कियाँ उसी स्कूल के लड़कों से 50% कम हैं जबकि स्कूल D में लड़के उसी स्कूल की लड़कियों से 40% अधिक हैं

1. During an internal assessment in school A, x boys and y girls passed the assessment whereas the rest of the students failed. If the number of failed boys and girls are equal and the sum of passed boys and passed girls is equal to 50% of the sum of Boys in school E and girls in school B, then find xy ?

स्कूल A में आंतरिक मूल्यांकन के दौरान, x लड़के और y लड़कियाँ मूल्यांकन में उत्तीर्ण हुए जबकि बाकी छात्र असफल रहे। यदि असफल लड़कों और लड़कियों की संख्या बराबर है और उत्तीर्ण लड़कों और उत्तीर्ण लड़कियों का योग स्कूल E में लड़कों और स्कूल B में लड़कियों के योग के 50% के बराबर है, तो xy ज्ञात कीजिए?

- a) 1750 b) 1800 c) 1500 d) 1470 e) none of these

2. Total number of students in school F is equal to the difference of boys and girls of all the schools taken together. If the ratio of Boys and girls in school F is x:17, (x is less than 25 and multiple of 5), then find the difference between the number of girls and boys in school F?

स्कूल F में छात्रों की कुल संख्या सभी स्कूलों के लड़के और लड़कियों के अंतर के बराबर है। यदि स्कूल F में लड़कों और लड़कियों का अनुपात x:17 है, (x 25 से कम और 5 का गुणज है), तो स्कूल F में लड़कियों और लड़कों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?

- a) 25 b) 5 c) 18 d) 12 e) None of these

3. Number of Girls below 14 years in school D is 2 more than the number of girls above 14 years in the same school. The number of boys below 14 years in school B is 2 less than the number of boys above 14 years in the same school. Find the ratio between Boys and girls above 14 years to the boys and girls below 14 years ?

स्कूल D में 14 वर्ष से कम उम्र की लड़कियों की संख्या उसी स्कूल में 14 वर्ष से अधिक उम्र की लड़कियों की संख्या से 2 अधिक है। स्कूल B में 14 वर्ष से कम उम्र के लड़कों की संख्या उसी स्कूल में 14 वर्ष से ऊपर के लड़कों की संख्या से 2 कम है। 14 वर्ष से ऊपर के लड़के और लड़कियों का 14 वर्ष से कम उम्र के लड़के और लड़कियों के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए?

- a) 2:1 b) 5:3 c) 1:1 d) 1:2 e) None of these



4. The ratio of Boys and girls who appeared for the exam in school E is 4:3 and ratio of boys and girl who did not appeared for exams for the same school is 2:1. Find the difference between the total students who appeared for exams and who did not appeared for the exam in school E?

स्कूल E में परीक्षा देने वाले लड़कों और लड़कियों का अनुपात 4:3 है और उसी स्कूल में परीक्षा नहीं देने वाले लड़कों और लड़कियों का अनुपात 2:1 है। स्कूल E में परीक्षा देने वाले और परीक्षा नहीं देने वाले कुल छात्रों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?

- a) 200 b) 100 c) 80 d) 40 e) None of these

5. If x boys and y girls take admission in school C the ratio of boys and girls becomes 7:5 while x boys and y girls leave school D the ratio of boys and girls becomes 8:5. Find the value of x+y?

यदि x लड़के और y लड़कियाँ स्कूल C में प्रवेश लेते हैं तो लड़के और लड़कियों का अनुपात 7:5 हो जाता है जबकि x लड़के और y लड़कियाँ स्कूल D छोड़ देते हैं तो लड़के और लड़कियों का अनुपात 8:5 हो जाता है। x+y का मान ज्ञात कीजिए ?

- a) 40 b) 50 c) 55 d) 45 e) None of these

Direction : 6-10. Read the following information carefully and answer the questions based on it.

A group of people were given a choice to go on vacation to at least one of the city from Ohio, Nevada and Dallas of a year. Number of people who selected exactly any two cities is $14/9^{\text{th}}$ of the number of people who selected Nevada for vacation. The number of people who selected only Nevada is the average of the number of people who selected only Oslo and only Dallas. Number of people who selected both Nevada and Oslo but not Dallas is twice the number of people who selected all the three cities for vacation. Number of people who selected both Nevada and Dallas but not Oslo is equal to the number of people who selected both Oslo and Dallas but not Nevada. Number of people who selected all the three cities is 18. The sum of the number of people who selected only Oslo and all three cities is equal to the number of people who selected Nevada but not Oslo. Number of people who selected only Nevada for vacation is 200% more than the number of people who selected all the three months.

निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें।

लोगों के एक समूह को एक वर्ष में ओहियो, नेवादा और इलास के कम से कम एक शहर में छुट्टियों पर जाने का विकल्प दिया गया। बिल्कुल किन्हीं दो शहरों को चुनने वाले लोगों की संख्या नेवादा को छुट्टियों के लिए चुनने वाले लोगों की संख्या का $14/9^{\text{वां}}$ हिस्सा है। केवल नेवादा को चुनने वाले लोगों की संख्या केवल ओस्लो और केवल इलास को चुनने वाले लोगों की संख्या का औसत है। उन लोगों की संख्या जिन्होंने नेवादा और ओस्लो दोनों को चुना लेकिन इलास को नहीं, उन लोगों की संख्या से दोगुना है जिन्होंने छुट्टियों के लिए तीनों शहरों को चुना। उन लोगों की संख्या जिन्होंने नेवादा और इलास दोनों को चुना लेकिन ओस्लो को नहीं, उन लोगों की संख्या के बराबर है जिन्होंने ओस्लो और इलास दोनों को चुना लेकिन नेवादा को नहीं। तीनों शहरों को चुनने वाले लोगों की संख्या 18 है। केवल ओस्लो और तीनों शहरों को चुनने वाले लोगों की संख्या का योग उन लोगों की संख्या के बराबर है जिन्होंने नेवादा को चुना लेकिन ओस्लो को नहीं। छुट्टियों के लिए केवल नेवादा को चुनने वाले लोगों की संख्या सभी तीन महीनों को चुनने वाले लोगों की संख्या से 200% अधिक है।

6. Number of people who selected exactly any two cities is what percentage of the number of people who selected exactly any one city?

किन्हीं दो शहरों को चुनने वाले लोगों की संख्या बिल्कुल किसी एक शहर को चुनने वाले लोगों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- a) 51.85 % b) 52.75 % c) 50.65 % d) 53.25 % e) None of these

7. If 140 people did not went on vacation, then what is the total number of people who went for vacation?

यदि 140 लोग छुट्टी पर नहीं गए, तो छुट्टी पर गए लोगों की कुल संख्या कितनी है?

- a) 136 b) 124 c) 214 d) 144 e) None of these



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

8. If the ratio of the number of males to females among the number of people who selected exactly one city is 14: 13, then how many female selected exactly one of the city?

यदि एक शहर को चुनने वाले लोगों की संख्या में पुरुषों की महिलाओं की संख्या का अनुपात 14:13 है, तो कितनी महिलाओं ने ठीक एक शहर को चुना?

- a) 70 b) 62 c) 78 d) 84 e) None of these

9. If 25 % of the total people who decided to go vacation, decided to go on vacation next year, then how many people decided to go next year?

यदि छुट्टी पर जाने का फैसला करने वाले कुल लोगों में से 25% ने अगले साल छुट्टी पर जाने का फैसला किया, तो कितने लोगों ने अगले साल छुट्टी पर जाने का फैसला किया?

- a) 66 b) 77 c) 44 d) 33 e) None of these

10. If 45 male going to only Nevada and 32 females going to only Oslo decided to change their mind and instead went to only Dallas then find the total number of people who went to Dallas for vacation?

यदि केवल नेवादा जाने वाले 45 पुरुष और केवल ओस्लो जाने वाली 32 महिलाओं ने अपना मन बदल लिया और इसके बजाय केवल इलास चले गए, तो छुट्टियों के लिए इलास गए लोगों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- a) 166 b) 277 c) 185 d) 191 e) None of these

Directions 11-15: Study the following information carefully and answer the questions given below

In a survey after the election, 600 people were asked to choose from three political parties (P1, P2 and P3). 20% of them chose only party P1 and double of them chose party P3. $\frac{1}{4}$ of the total people surveyed chose only party P2. $\frac{1}{24}$ of the total people surveyed chose all three parties and this number is 20 less than the number of people who chose party P1 and P3 but not P2. The number of people who chose party P2 and P3 but not party P1 is 25% of the number of people who chose party P1 and P2 but didn't Choose party P3. The number of people who didn't choose any of the three parties is 10.

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें

चुनाव के बाद एक सर्वेक्षण में 600 लोगों को तीन राजनीतिक दलों (पी1, पी2 और पी3) में से चुनने के लिए कहा गया। उनमें से 20% ने केवल पार्टी P1 को चुना और उनमें से दोगुने ने पार्टी P3 को चुना। सर्वेक्षण में शामिल कुल लोगों में से $\frac{1}{4}$ ने केवल पार्टी पी2 को चुना। सर्वेक्षण में शामिल कुल लोगों में से $\frac{1}{24}$ लोगों ने तीनों पार्टियों को चुना और यह संख्या उन लोगों की संख्या से 20 कम है जिन्होंने पार्टी पी1 और पी3 को चुना लेकिन पी2 को नहीं। उन लोगों की संख्या जिन्होंने पार्टी पी2 और पी3 को चुना लेकिन पार्टी पी1 को नहीं, उन लोगों की संख्या का 25% है जिन्होंने पार्टी पी1 और पी2 को चुना लेकिन पार्टी पी3 को नहीं चुना। उन लोगों की संख्या जिन्होंने तीनों पार्टियों में से किसी को नहीं चुना, 10 है।

11. How many people are there who chose party P2 and P3 but didn't choose party P1?

ऐसे कितने लोग हैं जिन्होंने पार्टी P2 और P3 को चुना लेकिन पार्टी P1 को नहीं चुना?

- (a) 20 (b) 40 (c) 80 (d) 25 (e) None of these

12.. What is the number of people who choose exactly one party from the given three parties?

दी गई तीन पार्टियों में से बिल्कुल एक पार्टी चुनने वाले लोगों की संख्या कितनी है?

- (a) 400 (b) 420 (c) 440 (d) 460 (e) 480

13.. The number of people who chose party P1 is what percentage of the total number of people surveyed?

पार्टी P1 को चुनने वाले लोगों की संख्या सर्वेक्षण में शामिल लोगों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (a) 32% (b) 35% (c) 40% (d) 45% (e) 48%



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

14. What is the difference between the number of people who chose at least one party and the number of people who chose at most one party?

कम से कम एक पार्टी को चुनने वाले लोगों की संख्या और अधिकतम एक पार्टी को चुनने वाले लोगों की संख्या के बीच क्या अंतर है?

- (a) 120 (b) 160 (c) 430 (d) 210 (e) 80

15. What is the ratio of the number of people who chose Party P1 to the number of people who chose only party P3?

पार्टी P1 को चुनने वाले लोगों की संख्या और केवल पार्टी P3 को चुनने वाले लोगों की संख्या का अनुपात क्या है?

- (a) 7 : 5 (b) 9 : 5 (c) 7 : 3 (d) 7 : 4 (e) 9 : 4

Directions 16-20: Study the passage given below and answer the following questions.

There are 3 sectors in a colony – Sector 1, Sector 2 and Sector 3. Males in Sector 3 are 5 times of males in Sector 1 and males in Sector 2 are 60 more than males in Sector 1. Ratio of males to that of females in Sector 1 is 3: 2. Females in Sector 2 and Sector 3 are equal. Male in Sector 1 are 40% less than females in Sector 3. Total number of persons in the colony is 6000.

निर्देश नीचे दिए गए गद्यांश का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

एक कॉलोनी में 3 सेक्टर हैं- सेक्टर 1, सेक्टर 2 और सेक्टर 3। सेक्टर 3 में पुरुषों की संख्या, सेक्टर 1 में पुरुषों की संख्या के 5 गुना हैं और सेक्टर 2 में पुरुषों की संख्या सेक्टर 1 में पुरुषों की तुलना में 60 अधिक हैं। सेक्टर 1 में पुरुषों का महिलाओं से अनुपात 3: 2 है। सेक्टर 2 और सेक्टर 3 में महिलाएं बराबर हैं। सेक्टर 1 में पुरुषों की संख्या सेक्टर 3 में महिलाओं की संख्या की तुलना में 40% कम है। कॉलोनी में व्यक्तियों की कुल संख्या 6000 है।

16. Find total persons in Sector 3 of the colony.

कॉलोनी के सेक्टर 3 में कुल व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिये।

- (a) 300 (b) 500 (c) 1200 (d) 700 (e) 3600

17. Find ratio of total male persons to total female persons in the colony.

कॉलोनी में कुल पुरुष व्यक्तियों का कुल महिला व्यक्तियों से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 : 3 (b) 16 : 9 (c) 8 : 7 (d) 15 : 13 (e) None of the above

18. Total persons in Sector 1 of the colony are what percent more or less than total persons in Sector 2 of the colony?

सेक्टर 1 में कुल व्यक्ति, सेक्टर 2 में कुल व्यक्तियों की तुलना में कितने प्रतिशत अधिक या कम है?

- (a) 30% (b) 35% (c) 32% (d) 40% (e) 44%

19. Male in Sector 1 and Sector 3 together of the colony are what percent of females in Sector 3 and Sector 2 together of the colony?

कॉलोनी के सेक्टर 1 और सेक्टर 3 में पुरुषों की संख्या कॉलोनी के सेक्टर 3 और सेक्टर 2 में महिलाओं की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (a) 180% (b) 150% (c) 120% (d) 100% (e) 240%

20. Females in Sector 1 and Sector 2 together of the colony are how much more or less than average males in Sector 3 and Sector 2 together of the colony?

कॉलोनी के सेक्टर 1 और सेक्टर 2 में महिलाओं की संख्या, कॉलोनी के सेक्टर 3 और सेक्टर 2 के पुरुषों की औसत संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (a) 100 (b) 130 (c) 350 (d) 380 (e) 390



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Directions [21-23]: Read the following data carefully and answer the questions accordingly.

Total number of employees in a company is 3600. The company has three departments i.e., HR, Content and Educator. Total number of employees in HR department are 1400. The ratio of number of girls to the number of boys in HR department is 15:13 respectively. The number of girls in educator department are 110 less than the number of girls in HR department. The number of boys in HR department are 25 more than the number of boys in content department. Ratio of the number of employees in content department to the number of employees in educator department is 5:6 respectively.

निर्देश [21-23]: निम्नलिखित डेटा को ध्यान से पढ़ें और उसके अनुसार प्रश्नों के उत्तर दें।

एक कंपनी में कर्मचारियों की कुल संख्या 3600 है। कंपनी के तीन विभाग हैं अर्थात् मानव संसाधन, सामग्री और शिक्षक। मानव संसाधन विभाग में कर्मचारियों की कुल संख्या 1400 है। मानव संसाधन विभाग में लड़कियों की संख्या का लड़कों की संख्या से अनुपात क्रमशः 15:13 है। शिक्षक विभाग में लड़कियों की संख्या मानव संसाधन विभाग में लड़कियों की संख्या से 110 कम है। मानव संसाधन विभाग में लड़कों की संख्या सामग्री विभाग में लड़कों की संख्या से 25 अधिक है। सामग्री विभाग में कर्मचारियों की संख्या का शिक्षक विभाग में कर्मचारियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 5:6 है।

21. What is the average of the number of girls in HR department, number of boys in content department and number of boys in educator department?

मानव संसाधन विभाग में लड़कियों की संख्या, सामग्री विभाग में लड़कों की संख्या और शिक्षक विभाग में लड़कों की संख्या का औसत क्या है?

- A 545 B 645 C 655 D 670 E 695

22. Out of total employees in educator department 45 % of employees are from Gorakhpur. Calculate the percentage of employees in company from Gorakhpur?

शिक्षा विभाग के कुल कर्मचारियों में से 45 प्रतिशत कर्मचारी गोरखपुर के हैं। गोरखपुर से कंपनी में कर्मचारियों के प्रतिशत की गणना करें?

- A 12 % B 22 % C 15 % D 20 % E 14 %

23. What is the ratio of difference between the number of girls in HR department and the number of boys in content department to the difference between the number of boys in HR department and the number of boys in educator department?

मानव संसाधन विभाग में लड़कियों की संख्या और सामग्री विभाग में लड़कों की संख्या के बीच अंतर का मानव संसाधन विभाग में लड़कों की संख्या और शिक्षक विभाग में लड़कों की संख्या के बीच अंतर का अनुपात कितना है?

- A 15:28 B 13:17 C 25:27 D 25:18 E None of these

Directions [24-28]: Study the following information carefully and answer the related questions.

Following information gives the data regarding number of candidates appeared in an examination from cities Gorakhpur, Banaras and Lucknow.

Number of male and female candidates appeared from city Banaras are in the ratio 2: 7 respectively. 60% of candidates appeared from city Lucknow are males and rest 640 are females. The average number of male candidates appeared from city Banaras and Lucknow is 680 which is (2Y - 20) less than the number of male candidates appeared from city Gorakhpur. 20% less candidates appeared from city Banaras as compared to that from city Gorakhpur. Total 2900 female candidates appeared from city Gorakhpur and Banaras together.

निर्देश [24-28]: निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और संबंधित प्रश्नों के उत्तर दें।

गोरखपुर, बनारस और लखनऊ शहरों से एक परीक्षा में उपस्थित होने वाले उम्मीदवारों की संख्या के बारे में जानकारी निम्नलिखित जानकारी देती है।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

बनारस शहर से उपस्थित होने वाले पुरुष और महिला उम्मीदवारों की संख्या क्रमशः 2:7 के अनुपात में है। शहर लखनऊ से उपस्थित होने वाले उम्मीदवारों में 60% पुरुष हैं और शेष 640 महिलाएं हैं। शहर बनारस और लखनऊ से उपस्थित होने वाले पुरुष उम्मीदवारों की औसत संख्या 680 है जो शहर गोरखपुर से उपस्थित होने वाले पुरुष उम्मीदवारों की संख्या से (2Y-20) कम है। शहर गोरखपुर की तुलना में शहर बनारस से 20% कम उम्मीदवार उपस्थित हुए। शहर गोरखपुर और बनारस से कुल 2900 महिला उम्मीदवार एक साथ उपस्थित हुईं।

24. What is the value of 'Y'?

'Y' का मान क्या है?

- A 40 B 50 C 35 D 45 E 30

25. If the ratio of number of male candidates appeared in the examination from city Gorakhpur and Kanpur is 5: 4 respectively, then how many male candidates appeared from city Kanpur?

यदि शहर गोरखपुर और कानपुर से परीक्षा में बैठने वाले पुरुष उम्मीदवारों की संख्या का अनुपात क्रमशः 5:4 है, तो शहर कानपुर से कितने पुरुष उम्मीदवार उपस्थित हुए?

- A 600 B 480 C 720 D 500 E 560

26. Total number of candidates appeared from city Banaras is what percentage more or less than the total number of candidates appeared from city Lucknow?

शहर बनारस से उपस्थित होने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या, शहर लखनऊ से उपस्थित होने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या से कितने प्रतिशत अधिक या कम है?

- A 10.2% B 20% C 12.5% D 15% E 8.75%

27. How many male candidates appeared in the examination from all three cities together?

तीनों शहरों से एक साथ कितने पुरुष उम्मीदवार परीक्षा में शामिल हुए?

- A 2210 B 2190 C 2290 D 1910 E 2110

28. From city Banaras, if 65% of the candidates appeared, get shortlisted for the interview round out of which only 20% cleared the interview, then how many candidates from city Banaras cleared the interview?

शहर बनारस से, यदि 65% उम्मीदवार उपस्थित हुए, साक्षात्कार के लिए शॉर्टलिस्ट किया गया, जिसमें से केवल 20% ने साक्षात्कार को मंजूरी दी, तो शहर बनारस के कितने उम्मीदवारों ने साक्षात्कार को मंजूरी दी?

- A 260 B 234 C 195 D 208 E 182

Directions [29-32]: Read the following information carefully and answer the following questions.

Amit scored goals while playing against three different clubs in three different years.

2020: Average of the goals scored against ABC and PQR is 40. Ratio of the goals scored against PQR to XYZ is 6:5.

2021: Goals scored against ABC is $\frac{1}{3}$ rd of the goals scored against PQR. Goals scored against XYZ are equal to goals scored against XYZ in 2020.

2022: Goals scored against ABC is twice of the goals scored against ABC in 2020. Goals scored against PQR in 2022 are 20 more than the goals scored against PQR in 2020.

Note- Total goals scored against XYZ are 200. Sum of the goals scored against XYZ in 2020 and goals scored against PQR in 2022 is 130. Goals scored against PQR in 2021 are 10 more than the goals scored against ABC in 2020.

निर्देश [29-32]: निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

तीन अलग-अलग वर्षों में तीन अलग-अलग क्लबों के खिलाफ खेलते हुए अमित ने गोल किए।

2020: ABC और PQR के विरुद्ध बनाए गए गोलों का औसत 40 है। PQR के विरुद्ध बनाए गए गोलों का XYZ से अनुपात 6:5 है।

2021: ABC के खिलाफ बनाए गए गोल PQR के खिलाफ बनाए गए गोलों का $\frac{1}{3}$ है। XYZ के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्य 2020 में XYZ के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्यों के बराबर हैं।

2022: एबीसी के खिलाफ बनाए गए गोल 2020 में एबीसी के खिलाफ किए गए गोलों से दोगुना है। 2022 में पीक्यूआर के खिलाफ बनाए गए गोल 2020 में पीक्यूआर के खिलाफ बनाए गए गोलों से 20 अधिक हैं।

नोट- XYZ के विरुद्ध बनाए गए कुल गोल 200 हैं। 2020 में XYZ के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्यों और 2022 में PQR के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्यों का योग 130 है। 2021 में PQR के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्य, 2020 में ABC के विरुद्ध बनाए गए लक्ष्यों से 10 अधिक हैं।

29. If the ratio of the goals scored by penalty to free-kick in 2020 against ABC is 3:1 respectively. Then find goals scored by penalty in 2020 against ABC is how much more or less than the goals scored against PQR in 2021?

यदि 2020 में ABC के विरुद्ध पेनल्टी द्वारा बनाए गए गोलों का फ्री-किक से अनुपात क्रमशः 3:1 है। तो एबीसी के खिलाफ 2020 में पेनल्टी द्वारा बनाए गए गोल, 2021 में पीक्यूआर के खिलाफ बनाए गए गोल से कितने अधिक या कम हैं?

A 15 B 20 C 5 D 10 E 8

30. If Amit played at only two venues i.e. Lucknow and Kanpur. Goals scored by Amit against PQR in 2021 in Lucknow are 50% of the goals scored by him in Kanpur. Then find goals scored in Kanpur against PQR in 2021 is how much percent of the goals scored against XYZ in 2022?

यदि अमित केवल दो स्थानों अर्थात् लखनऊ और कानपुर में खेले। 2021 में लखनऊ में PQR के खिलाफ अमित द्वारा बनाए गए गोल उनके द्वारा कानपुर में बनाए गए गोलों का 50% है। तो 2021 में कानपुर में PQR के विरुद्ध बनाए गए गोल, 2022 में XYZ के विरुद्ध बनाए गए गोलों का कितना प्रतिशत है?

A 60% B 50% C 20% D 30% E 40%

31. If average of goals scored per match by Amit is 1.5. Then how many games he had taken to score all the goals in 2021?

यदि अमित द्वारा प्रति मैच बनाए गए गोलों का औसत 1.5 है। फिर उसने 2021 में सभी गोल करने के लिए कितने गेम खेले थे?

A 60 B 70 C 75 D 50 E 45

32. If ratio of goals scored by him in Blue jersey to black jersey against PQR in all the given three years is 12:5 respectively. Then find sum of the goals scored by him in black jersey against PQR in all the three years and goals scored by him against XYZ in 2021? (He played in two jerseys only).

यदि दिए गए सभी तीन वर्षों में PQR के विरुद्ध उसके द्वारा नीली जर्सी में काली जर्सी में बनाए गए गोलों का अनुपात क्रमशः 12:5 है। तो सभी तीन वर्षों में PQR के खिलाफ काली जर्सी में उसके द्वारा बनाए गए गोलों और 2021 में XYZ के खिलाफ उसके द्वारा बनाए गए गोलों का योग ज्ञात कीजिए? (वह केवल दो जर्सी में खेले)।

A 250 B 220 C 150 D 100 E 200

Directions [33-37]: Read the data carefully and answer the following questions.

A tournament is conducted on three days, information given below is about the number of players who attended the tournament on these days.

Day 1: Ratio of male to female attended the tournament is 3: 4.

Day 2: Number of females attended the tournament is equal to the number of males attended the tournament on day 1. Number of female players who attended the tournament is 60% of number of male players who attended the tournament.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Day 3: Total players attended the tournament is 18 and number of male players are 2 more than the number of female players. Number of female players who attended the tournament is half of the number of female players who attended the tournament on day 1.

निर्देश [1-5]: डेटा को ध्यान से पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

एक टूर्नामेंट तीन दिनों में आयोजित किया जाता है, नीचे दी गई जानकारी उन खिलाड़ियों की संख्या के बारे में है जो इन दिनों टूर्नामेंट में शामिल हुए थे।

दिन 1: टूर्नामेंट में भाग लेने वाले पुरुष से महिला का अनुपात 3: 4 है।

दिन 2: टूर्नामेंट में भाग लेने वाली महिलाओं की संख्या पहले दिन टूर्नामेंट में भाग लेने वाले पुरुषों की संख्या के बराबर है। टूर्नामेंट में भाग लेने वाली महिला खिलाड़ियों की संख्या टूर्नामेंट में भाग लेने वाले पुरुष खिलाड़ियों की संख्या का 60% है।

दिन 3: टूर्नामेंट में भाग लेने वाले कुल खिलाड़ियों की संख्या 18 है और पुरुष खिलाड़ियों की संख्या महिला खिलाड़ियों की संख्या से 2 अधिक है। टूर्नामेंट में भाग लेने वाली महिला खिलाड़ियों की संख्या पहले दिन टूर्नामेंट में भाग लेने वाली महिला खिलाड़ियों की संख्या की आधी है।

33. Total players who attended the tournament on day 3 is what percent of total players who attended the tournament on day 2?

तीसरे दिन टूर्नामेंट में भाग लेने वाले कुल खिलाड़ी दूसरे दिन टूर्नामेंट में भाग लेने वाले कुल खिलाड़ियों का कितना प्रतिशत है?

- A 66.5% B 56.25% C 54% D 62.5% E 47.75%

34. Find the ratio of number of males to female players who attended the tournament on days 1 and 2 together.

1 और 2 दिन एकसाथ टूर्नामेंट में भाग लेने वाले पुरुषों की संख्या का महिला खिलाड़ियों से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A 11: 6 B 10: 7 C 9: 7 D 9: 8 E 8: 7

35. How many total female players appeared for the tournament on all the three days together?

तीनों दिनों में एक साथ टूर्नामेंट के लिए कुल कितनी महिला खिलाड़ी उपस्थित हुईं?

- A 42 B 32 C 36 D 48 E 40

36. If on day 3 out of total male and female players, 70% and 75% respectively are selected, then how many players are selected in the tournament on day 3?

यदि कुल पुरुष और महिला खिलाड़ियों में से तीसरे दिन क्रमशः 70% और 75% का चयन किया जाता है, तो टूर्नामेंट में तीसरे दिन कितने खिलाड़ियों का चयन किया जाता है?

- A 7 B 17 C 11 D 13 E 19

37. What is the difference between male and female players who attended the tournament on day 2?

दूसरे दिन टूर्नामेंट में भाग लेने वाले पुरुष और महिला खिलाड़ियों के बीच क्या अंतर है?

- A 12 B 6 C 8 D 16 E 10

Directions 38-42: Study the information given below carefully and answer the questions related to it.

In XYZ society, there are 600 employees who like three different clothes viz. jeans, shirt and T-shirt. 56% employees like T-shirt, 44% employees like jeans and 60 employees like both T-shirt and jeans. 24% employees like shirt while 8% employees like both shirt and jeans. Number of employees who likes all the three clothes are 4% of total number of employees.

निर्देश: नीचे दी गई जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दें।

XYZ सोसायटी में, 600 कर्मचारी हैं जो तीन अलग-अलग कपड़े पसंद करते हैं। जींस, शर्ट और टी-शर्ट। 56% कर्मचारी टी-शर्ट पसंद करते हैं, 44% कर्मचारी जींस पसंद करते हैं और 60 कर्मचारी टी-शर्ट और जींस दोनों पसंद करते हैं। 24% कर्मचारी शर्ट पसंद करते हैं



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

जबकि 8% कर्मचारी शर्ट और जींस दोनों पसंद करते हैं। तीनों कपड़ों को पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या कर्मचारियों की कुल संख्या का 4% है।

38. Number of employees who like both shirt and T-shirt is approximately what percentage of the number of employees who like shirt?

शर्ट और टी-शर्ट दोनों पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या शर्ट पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?

40% 45% 48% 49% 42%

39. What is the average number of employees who like only T-shirt, only jeans and only shirt?

केवल टी-शर्ट, केवल जींस और केवल शर्ट पसंद करने वाले कर्मचारियों की औसत संख्या क्या है?

160 240 120 260 80

40. What is the sum of the number of employees who like both shirt and jeans but not T-shirt and number of employees who like both shirt and T-shirt but not jeans?

शर्ट और जींस दोनों पसंद करने वाले लेकिन टी-शर्ट नहीं पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या और शर्ट और टी-शर्ट दोनों पसंद करने वाले लेकिन जींस नहीं पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या का योग कितना है?

80 40 50 60 20

41. If the ratio of men to women is 13 : 9 in that number of employees who like – then the total number of boys who like jeans are what percentage of the total number of employees of XYZ society?

यदि पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या में पुरुषों का महिलाओं से अनुपात 13:9 है – तो जींस पसंद करने वाले लड़कों की कुल संख्या XYZ समाज के कर्मचारियों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

36% 16% 26% 28% 34%

42. What is the difference between number of employees who like only T-shirt and the number of employees who like only jeans?

केवल टी-शर्ट पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या और केवल जींस पसंद करने वाले कर्मचारियों की संख्या के बीच का अंतर कितना है?

60 40 80 90 30

Directions (43–47): There are 960 students in a college. All of them appeared for half yearly exam that had 3 subjects: A, B and C. Every student cleared at least 1 subject.

The number of students who cleared only subject C was double the number of students who cleared only subject B. 15% of the students cleared both subjects B and C and 288 students cleared both subjects A and B. 168 students cleared only subject A which is 40 greater than the number of students who cleared only subject B. 176 students cleared subject B but not subject A. The number of students who cleared subject A was 64 more than the number of students who cleared subject B.

निर्देश: एक विद्यालय में 960 विद्यार्थी हैं। ये सभी अर्ध वार्षिक परीक्षा के लिए उपस्थित होते हैं जिसमें 3 विषय A, B और C हैं। प्रत्येक विद्यार्थी कम से कम 1 विषय में उत्तीर्ण होते हैं।

केवल विषय C में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या केवल विषय B में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या का दोगुना है। 15% विद्यार्थी दोनों विषय B और C में उत्तीर्ण होते हैं तथा 288 विद्यार्थी दोनों विषय A और B में उत्तीर्ण होते हैं। 168 विद्यार्थी केवल विषय A में उत्तीर्ण होते हैं जो केवल विषय B में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या से 40 अधिक है। 176 विद्यार्थी विषय B में उत्तीर्ण होते हैं लेकिन विषय A में नहीं। विषय A में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या विषय B में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या से 64 अधिक है।

43. How many students cleared subject C?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

विषय C में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

- (a) 392 (b) 416 (c) 468 (d) 472 (e) 478

44. How much percentage of students did not clear subject A?

कितने प्रतिशत विद्यार्थी विषय A में उत्तीर्ण नहीं हो पाये?

- (a) 35% (b) 40% (c) 45% (d) 50% (e) 55%

45. How many students cleared at least 2 subjects?

कितने विद्यार्थी कम-से-कम 2 विषय में उत्तीर्ण होते हैं?

- (a) 408 (b) 392 (c) 464 (d) 440 (e) 480

46. What is the difference between the number of students who cleared only subject A and the number of students who cleared only subject C?

केवल विषय A में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या और केवल विषय C में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या के बीच का अंतर कितना है?

- (a) 64 (b) 84 (c) 72 (d) 48 (e) 88

47. What is the ratio of the number of students who cleared both subject A and B but not C to the number of students who cleared both subject A and C but not B?

दोनों विषय A और B में उत्तीर्ण लेकिन विषय C में नहीं होने वाले विद्यार्थियों की संख्या तथा दोनों विषय A और C में उत्तीर्ण लेकिन विषय B में नहीं होने वाले विद्यार्थियों की संख्या का अनुपात कितना है?

- (a) 5 : 4 (b) 7 : 3 (c) 7 : 4 (d) 8 : 5 (e) 8 : 3



SOLUTIONS

1-5. Solution:-

Total Students in School A=180
Boys : Girls = 5:4
Boys in A = $180 \times \frac{5}{9} = 100$
Girls in A = $180 \times \frac{4}{9} = 80$
Total Students in School E=200
Boys : Girls = 3:2
Boys in E = $200 \times \frac{3}{5} = 120$
Girls in E = $200 \times \frac{2}{5} = 80$
Girls in C = 75
Boys in C = $80 \times \frac{3}{2} = 120$
Girls in B = $75 - 35 = 40$
Boys in B = $40 \times \frac{2}{1} = 80$
Ratio Boys and girls in D = 7:5 [7a, 5a]
Now,
 $200 + 7a + 5a + 120 + 75 = 635$
 $12a + 75 = 315$
 $12a = 240$
 $a = 20$
Boys in D = 140
Girls in D = 100

School	Total Students	Boys	Girls
A	180	100	80
B	120	80	40
C	195	120	75
D	240	140	100
E	200	120	80
Total	935	560	375

1. Solution:-

Failed boys = $100 - x$
Failed girls = $80 - y$
So, $100 - x = 80 - y$
 $x - y = 20$ ----- (1)
According to question
 $50\% (120 + 40) = x + y$
 $x + y = 80$ ----- (2)
Solving (1) and (2)
 $x = 50$ and $y = 30$
Required Answer = $50 \times 30 = 1500$

2. Solution:-

Difference between Boys and Girls of all school taken together = 185
Ratio of Boys and Girls in school F = $x : 17$
Possible value of x are 5, 10, 15, 20
 $x = 5$, 185 is not completely divisible 22
 $x = 10$, 185 is not completely divisible 27
 $x = 15$, 185 is not completely divisible 32
 $x = 20$, 185 divisible 37
Boys : Girls = 20:17
Boys = $185 \times \frac{20}{37} = 100$
Girls = $185 \times \frac{17}{37} = 85$
Required Difference = 15

3. Solution:-

Let the number of girls above 14 years = x
Number of girls below 14 years = $x + 2$
 $100 = x + x + 2$
 $x = 49$ (Girls above 14 years)
 $x + 2 = 51$ (Girls below 15 years)
Let the number of boys above 14 years = y
Number of boys below 14 years = $y - 2$
 $100 = y + y - 2$
 $y = 42$ (boys above 14 years)
 $y - 2 = 40$ (boys below 15 years)
Required Ratio = $49 + 42 : 51 + 40$
 $= 91 : 91$
 $= 1 : 1$

4. Solution:-

Boys who appeared for exam = $4x$
Girls who appeared for exam = $3x$
Boys who did not appeared for exam = $2y$
Girls who did not appeared for exam = y
 $4x + 2y = 120$ ----- (1)
 $3x + y = 80$ ----- (2)
Solving (1) and (2)
 $x = 20$
 $y = 20$
Students who appeared for exam = $7x = 7 \times 20 = 140$
Students who did not appeared for exam = $3y = 3 \times 20 = 60$
Required difference = 80

5. Solution:-



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$120+x/75+y = 7/5$$

$$600+5x = 525+7y$$

$$7y-5x = 75 \text{ ----- (1)}$$

$$140-x/100-y = 8/5$$

$$700-5x = 800-8y$$

$$8y-5x = 100 \text{ ----- (2)}$$

Solving (1) and (2)

$$y = 25 \text{ and } x = 20$$

Required sum = 45

6-10. Solution:-

Number of people who selected all the three cities = 18

Number of people who selected only in Nevada = $300/100 * 18 = 54$

Number of people who selected both Nevada and Oslo but not Dallas = $2*18 = 36$

Let the Number of people who selected both Nevada and Dallas but not Oslo = number of people who selected both Oslo and Dallas but not Nevada = a

Number of people who selected exactly any two cities = $36 + a + a$

$$36 + a + a = 14/9 * 54$$

$$2a = 84 - 36$$

$$a = 24$$

Let the number of people who selected only Oslo be x

The number of people who selected only in Oslo + all three cities = the number of people who selected Nevada but not October

$$x + 18 = 54 + 24$$

$$x = 60$$

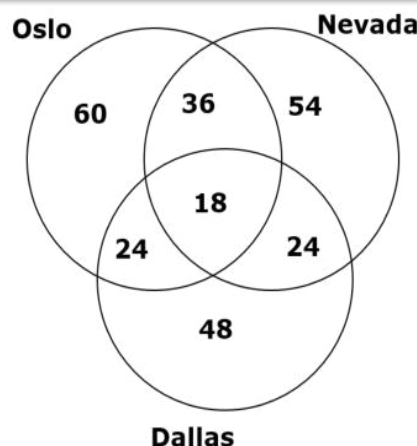
Let number of people who selected only Dallas be y

Number of people who selected only Nevada = average of number of people who selected only Oslo and only Dallas

$$54 = (60 + y)/2$$

$$108 = 60 + y$$

$$y = 48$$



6. Solution:-

According to the question,

Number of employees who people who selected any two city = $36+24+24 = 84$

Number of people who selected exactly any one city = $54 + 60 + 48 = 162$

Required percentage = $84/162 * 100 = 51.85 \%$

7. Solution :-

According to the question,

Required total = $(54 + 24 + 48 + 60 + 36 + 24 + 18) - 140 = 124$

8. Solution:-

According to the question,

Number of people who selected exactly one city = $54 + 60 + 48 = 162$

Required female = $162 * 13/27 = 78$

9. Solution:-

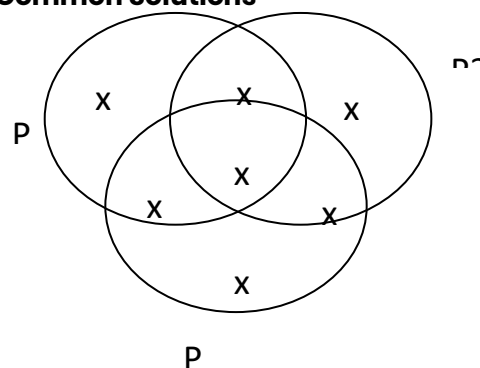
According to the question,

Required answer = $25/100 (54 + 24 + 48 + 60 + 36 + 24 + 18) = 264/4 = 66$

10. Solution:-

Required Solution = $24+18+24+48+45+32=191$

11-15. Common Solutions





Given,

Number of people chose party P1 = $x_1 = 20\%$ of 600 = 120

Number of people chose party P2 = $x_2 = \frac{1}{4} \times 600 = 150$

Number of people chose all three parties $x_7 = \frac{1}{24} \times 600 = 25$

Number of people chose party P1 & P3 but not P2 = $x_5 = 25 + 20 = 45$

Number of people chose party P2 & P3 but not P1 = $x_6 = 25\%$ of $x_4 = \frac{x_4}{4}$

Now,

Also, given

$x_3 + x_5 + x_6 + x_7 = 2 \times (x_1) = 240$

or $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 = 600 - 10 = 590$

or $510 - x_6 + x_4 + x_6 = 590$

$x_4 = 590 - 510 = 80$

So, $x_6 = \frac{80}{4} = 20$

and $x_3 = 240 - (45 + 25 + 20) = 150$

11. Solution.

People who chose party P2 and P3 but didn't choose party P1 = $x_6 = 20$

12. Solution.

People who choose exactly one party from the given three parties = $x_1 + x_2 + x_3$

$= 120 + 150 + 150 = 420$

13. Solution.

Total number of people who chose P1 = $x_1 + x_4 + x_5 + x_7 = 120 + 80 + 45 + 25 = 270$

Total People = 600

So, required percent = $\frac{270}{600} \times 100 = 45\%$

14. Solution.

Number of people who chose at least one party = $600 - 10 = 590$

Number of people who chose at most one party = $120 + 150 + 150 + 10 = 430$

Difference = $590 - 430 = 160$

15. Solution.

Number of people who chose Party P1 = 270

Number of people who chose only party P3 = 150

So, ratio = $270:150 = 9:5$

16. Ans. (e)

Let male and female in Sector 1 be $30x$ and $20x$

So, male in Sector 3 = $5 \times 30x$

$= 150x$

And male in sector 2 = $30x + 60$

Now, female in Sector 3

$= 30x \times \frac{100}{60} = 50x$

So, female in sector 2 = $50x$

ATQ

$30x + 150x + 30x + 60 + 50x + 50x + 20x$

$= 6000$

$330x + 60 = 6000$

$\Rightarrow x = \frac{5940}{330}$

$x = 18$

Sector	Male	Female
Sector 1	540	360
Sector 3	2700	900
Sector 2	600	900
Total	3840	2160

Required number of persons

$= 2700 + 900 = 3600$

17. Ans. (b)

Required ratio = $\frac{3840}{2160} = \frac{16}{9} = 16 : 9$

18. Ans. (d)

Total persons in Sector 1 of the colony

$= 540 + 360 = 900$

Total persons in sector 2 of the colony

$= 600 + 900 = 1500$

Required% = $\frac{1500-900}{1500} \times 100$

$= \frac{200}{5} \% = 40\%$

19. Ans. (a)

Required % = $\frac{(540+2700)}{(900+900)} \times 100$

$= \frac{3240}{1800} \times 100 = 180\%$

20. Ans. (e)

Female in Sector 1 and sector 2 together of the colony

$= 360 + 900 = 1260$

Average male in Sector 3 and sector 2 of the colony

$= \frac{2700 + 600}{2} = 1650$

Required difference = $1650 - 1260 = 390$

21. Solution

The number of employees in company = 3600

The number of employees in HR department = 1400

The ratio of number of girls to the number of boys in art department = 15:13



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The number of girls in HR department = $(15/28)$
 $*1400 = 750$
 The number of boys in HR department = $(13/28)$
 $*1400 = 650$
 Ratio of the number of employees in content department to the number of employees in educator department is 5:6.
 Total number of employees in Content and Educator department together = $3600 - 1400 = 2200$
 The number of employees in content department = $(5/11) * 2200 = 1000$
 The number of employees in educator department = $(6/11) * 2200 = 1200$
 The number of boys in HR department = Number of boys in content department + 25
 The number of boys in content department = Number of boys in HR department - 25
 $= 650 - 25 = 625$
 The number of girls in content department = $1000 - 625 = 375$
 The number of girls in educator department = Number of girls from HR department - 110 = $750 - 110 = 640$
 The number of boys in educator department = $1200 - 640 = 560$
 Number of girls in HR department = 750
 Number of boys in content department = 625
 Number of boys in educator department = 560
 Required average = $(750 + 625 + 560) / 3 = 1935 / 3 = 645$

22. Solution

Total employees in educator department = 1200
 Total employees from Gorakhpur = $[(45/100) * 1200] = 540$
 Total employees in company = 3600
 Required percentage = $(540/3600) * 100 = 15\%$

23. Solution

Number of girls in HR department = 750
 Number of boys in content department = 625
 Difference = $750 - 625 = 125$
 Number of boys in HR department = 650
 Number of boys in educator department = 560

Difference = $650 - 560 = 90$
 Required ratio = $125:90 = 25:18$

24. Solution

60% of candidates appeared from city Lucknow are males and rest 640 are females.
 Total number of candidates appeared from city Lucknow = $640 * 100 / (100 - 60) = 1600$
 Number of male candidates appeared from city Lucknow = $1600 - 640 = 960$
 The average number of male candidates appeared from city Banaras and Lucknow is 680 which is $(2Y - 20)$ less than the number of male candidates appeared from city Gorakhpur.
 Number of male candidates appeared from city Banaras = $2 * 680 - 960 = 400$
 Number of male and female candidates appeared from city are Banaras are in the ratio 2:7 respectively.
 Number of female candidates appeared from city Banaras = $400 * 7/2 = 1400$
 Total number of candidates appeared from city Banaras = $400 + 1400 = 1800$
 Total 2900 female candidates appeared from city Gorakhpur and Banaras together.
 Number of female candidates appeared from city Gorakhpur = $2900 - 1400 = 1500$
 20% less candidates appeared from city Banaras as compared to that from city Gorakhpur.
 Total number of candidates appeared from city Gorakhpur = $1800 * 100 / (100 - 20) = 2250$
 Number of male candidates appeared from city Gorakhpur = $2250 - 1500 = 750$
 Now, $2Y - 20 = 750 - 680$

$Y = 45$

In tabular form:

City	Total	Male	Female
Gorakhpur	2250	750	1500
Banaras	1800	400	1400
Lucknow	1600	960	640

Value of $Y = 45$

25. Solution

Number of male candidates appeared in the examination from city Kanpur = $750 * 4/5 = 600$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

26. Solution

Total number of candidates appeared from city Banaras = 1800

And the total number of candidates appeared from city Lucknow = 1600

Therefore, percentage = $\frac{(1800 - 1600)}{1600} \times 100 = 12.5\%$

27. Solution

Number of male candidates appeared in the examination from all three cities together

$$= 750 + 400 + 960$$

$$= 2110$$

28. Solution

Number of candidates from city Banaras who cleared the interview = 20% of 65% of 1800 = 234

29. Solution

2020:

Let goals scored against PQR and XYZ be $6x$ and $5x$ respectively.

$$\text{Goals scored against ABC} = 80 - 6x$$

2021:

Let goals scored against PQR be $3y$.

$$\text{Goals scored against ABC} = y$$

$$\text{Goals scored against XYZ} = 5x$$

2022:

$$\text{Goals scored against ABC} = 2 \times (80 - 6x) = 160 - 12x$$

$$\text{Goals scored against PQR} = 20 + 6x$$

$$\text{Goals scored against XYZ} = 200 - 10x$$

According to the question,

$$5x + 20 + 6x = 130$$

$$11x = 110$$

$$x = 10$$

Given, Goals scored against PQR in 2021 are 10 more than the goals scored against ABC in 2020.

$$3y = 10 + 80 - 6x$$

$$3y = 90 - 60$$

$$3y = 30$$

$$y = 10$$

Therefore-

Year	ABC	PQR	XYZ	Total goals
2020	20	60	50	130
2021	10	30	50	90
2022	40	80	100	220

$$\text{Goals scored by penalty against ABC in 2020} = \frac{3}{4} \times 20 = 15$$

$$\text{Goals scored against PQR in 2021} = 30$$

$$\text{Required difference} = 30 - 15 = 15.$$

30. Solution

$$\text{Goals scored against XYZ in 2022} = 100$$

Let goals score in Kanpur '2y'.

$$\text{Goals scored in Lucknow} = \frac{50}{100} \times 2y = y$$

$$\text{Goals scored against PQR in 2021} = 30$$

$$3y = 30$$

$$y = 10$$

$$\text{Goals score in Kanpur} = 10 \times 2 = 20$$

$$\text{Required percentage} = \frac{(20/100)}{1} \times 100 = 20\%$$

31. Solution

$$\text{Total goals scored in 2021} = 10 + 30 + 50 = 90$$

$$\text{Required games} = \frac{90}{1.5} = 60$$

32. Solution

$$\text{Total goals scored against PQR in all the three years} = 60 + 30 + 80 = 170$$

$$\text{Goals scored against PQR in black jersey in all the given three years} = \frac{5}{17} \times 170 = 50$$

$$\text{Goals scored against XYZ in 2021} = 50$$

$$\text{Required sum} = 50 + 50 = 100$$

33. Solution

Let number of male and female players who attended the tournament on day 1 is $3a$ and $4a$ respectively.

Number of female players who attended the tournament on day 2 = $3a$

$$\text{Number of male players who attended the tournament on day 2} = 3a \times \frac{(100/60)}{1} = 5a$$

$$\text{Total players attended the tournament on day 3} = 18$$

$$\text{Number of male players who attended the tournament on day 3} = \frac{(18 + 2)}{2} = 10$$

$$\text{Number of female players who attended the tournament on day 3} = \frac{(18 - 2)}{2} = 8$$

According to the question:

$$4a = 8 \times 2$$

$$a = 4$$

Days	Number of male players	Number of female players	Total players
Day 1	$3a$	$4a$	$7a$
Day 2	$5a$	$3a$	$8a$
Day 3	10	8	18



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Day 1	$3a = 12$	$4a = 16$	$12 + 16 = 28$
Day 2	$5a = 20$	$3a = 12$	$20 + 12 = 32$
Day 3	10	8	$10 + 8 = 18$

Total players who attended the tournament on day 3 = 18

Total players who attended the tournament on day 2 = 32

Required percent = $(18/32) \times 100 = 56.25\%$

34. Solution

Number of male players who attended the tournament on days 1 and 2 together = $12 + 20 = 32$

Number of female players who attended the tournament on days 1 and 2 together = $16 + 12 = 28$

Required ratio = $32:28 = 8:7$

35. Solution

Total female players appeared for the tournament on all the three days together = $16 + 12 + 8 = 36$

36. Solution

Total number of players who are selected in the tournament on day 3 = 70% of $10 + 75\%$ of $8 = 7 + 6 = 13$

37. Solution

Difference between male and female players who attended the tournament on day 2 = $20 - 12 = 8$

38. Solution:

Total no. of employees = 600

$n(M)$ = number of employees who like T-shirt

$n(S)$ = number of employees who like jeans

$n(E)$ = number of employees who like shirt

$n(M \cap S)$ = number of employees who like both T-shirt and jeans

$n(S \cap E)$ = number of employees who like both jeans and shirt

$n(M \cap E)$ = number of employees who like both T-shirt and shirt (let $n\%$)

$n(M \cap S \cap E)$ = number of employees who like all the three clothes

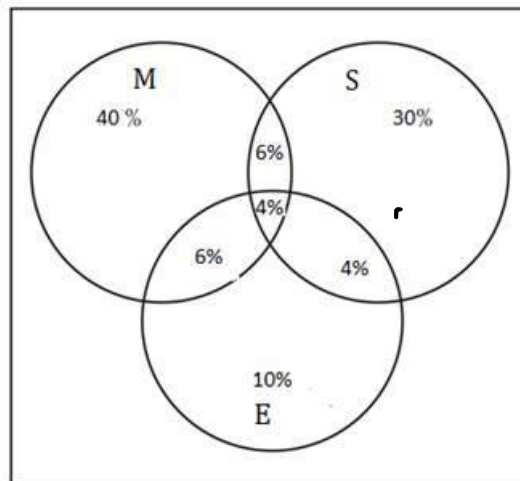
Percentage of employees who like both T-shirt and jeans = $\frac{60}{600} \times 100$

= 10%

$\therefore 100 = 56 + 44 + 24 - (10 + 8 + n) + 4$

$\Rightarrow n = 128 - 118$

= 10% = $n(M \cap E)$



Required percentage = $\frac{10}{24} \times 100 = 42\%$

39. Solution:

Hence, the required average = $\frac{1}{3} \times \frac{40+30+10}{100} \times 600 = 160$

40. Solution:

Hence, the required sum = $\frac{4+6}{100} \times 600 = 60$

41. Solution:

The number of employees who like jeans =

$\frac{13}{22} \times \frac{44}{100} \times 600 = 156$

$\therefore$ Required percentage = $\frac{156}{600} \times 100 = 26\%$

42. Solution:

Required difference

= $\frac{40-30}{100} \times 60$

= 60

43. Sol.

Number of students who cleared only subject B = $168 - 40 = 128$

Number of students who cleared only subject C = $2 \times 128 = 256$

Number of students who cleared both subject B and C but not A

= $176 - 128 = 48$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Number of students who cleared both subjects B and C = $(15/100) \times 960 = 144$

Number of students who cleared all three subjects = $144 - 48 = 96$

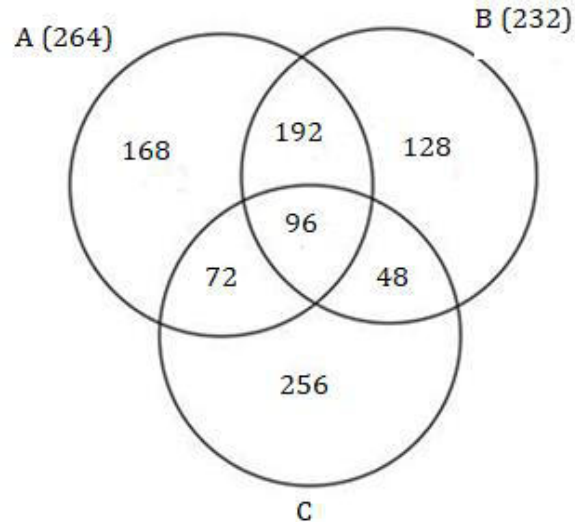
Number of students who cleared both subjects A and B but not subject C = $288 - 96 = 192$

Number of students who cleared subject B = $288 + 176 = 464$

Number of students who cleared subject A = $464 + 64 = 528$

Number of students who cleared both subject A and C but not subject B = $528 - 168 - 288 = 72$

Completing the Venn diagram:



Number of students who cleared subject C = $72 + 96 + 48 + 256$
= 472

44. Sol.

Number of students who did not cleared subject A = $128 + 48 + 256 = 432$

Required percentage = $(432/960) \times 100\% = 45\%$

45Sol.

Number of students who cleared at least 2 subjects = $192 + 96 + 72 + 48 = 408$

46. Sol.

Required difference = $256 - 168 = 88$

47. Sol.

Required ratio = $192 : 72 = 8 : 3$



Chapter – 9 | Percentage

1. 'Y' is 20% less than 'X' and 25% more than 'Z'. The sum of 'X' and 'Z' is 1025. If the ratio of 'Z' and 'M' is 25:12, respectively, then find 'M'.

'Y', 'X' से 20% कम और 'Z' से 25% अधिक है। 'X' और 'Z' का योग 1025 है। यदि 'Z' और 'M' का अनुपात क्रमशः 25:12 है, तो 'M' ज्ञात करें।

- (a) 156 (b) 208 (c) 212 (d) 148 (e) 192

2. Out of the total monthly income, Akshat spent 16% on clubbing, 20% on rent, 22% on study and Rs. 2880 on shopping. If Akshat saved Rs. 6480 quarterly, then find the amount spent by Akshat on study.

कुल मासिक आय में से, अक्षत ने क्लबिंग पर 16%, किराए पर 20%, अध्ययन पर 22% और खरीदारी पर 2880 रुपये खर्च किए। यदि अक्षत ने त्रैमासिक रूप से 6480 रुपये की बचत की, तो अक्षत द्वारा अध्ययन पर खर्च की गई राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 2640 (b) Rs. 2460 (c) Rs. 1920 (d) Rs. 2400 (e) None of these

3. In a class test out of total number of students in the class, 60% passed while the rest failed the test. If number of students who failed the test were 64 less than that who passed the test, then find the number of students in the class.

एक कक्षा परीक्षा में कक्षा में कुल छात्रों में से 60% उत्तीर्ण हुए जबकि शेष परीक्षा में असफल रहे। यदि परीक्षा में असफल होने वाले छात्रों की संख्या परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों से 64 कम थी, तो कक्षा में छात्रों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 320 (b) 280 (c) 300 (d) 360 (e) 400

4. In an election, 20% of the voters didn't cast their votes and 325 votes were invalid. If winning candidate got 60% of the valid votes and won by 195 votes, then find the total number of voters.

एक चुनाव में, 20% मतदाताओं ने अपना वोट नहीं डाला और 325 वोट अवैध थे। यदि जीतने वाले उम्मीदवार को वैध मतों का 60% प्राप्त हुआ और वह 195 मतों से जीत गया, तो मतदाताओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 1750 (b) 1625 (c) 1825 (d) 1525 (e) None of these

5. Incomes of Nikhat and Reshma are in the ratio 7:5, respectively. Expenditure of Reshma is half the income of Nikhat and savings of Reshma is 20% of income of Nadia whose income is Rs. 500 more than that of Nikhat. Find the income of Reshma.

निकहत और रेशमा की आय का अनुपात क्रमशः 7:5 है। रेशमा का व्यय निखत की आय का आधा है और रेशमा की बचत नादिया की आय का 20% है जिसकी आय निखत से 500 रुपये अधिक है। रेशमा की आय ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 8,000 (b) Rs. 7,500 (c) Rs. 6,000 (d) Rs. 4,500 (e) Rs. 5,000

6. Income of Sunder is 50% more than expenditure of Chaitra. Expenditure of Sunder is 25% less than income of Chaitra. If savings of Sunder and Chaitra are Rs. 4,500 and Rs 2,000, respectively, then find the difference between incomes of Sunder and Chaitra.

सुंदर की आय चैत्र के व्यय से 50% अधिक है। सुंदर का व्यय चैत्र की आय से 25% कम है। यदि सुंदर और चैत्र की बचत क्रमशः 4,500 रुपये और 2,000 रुपये है, तो सुंदर और चैत्र की आय के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 2,000 (b) Rs. 2,500 (c) Rs. 1,500 (d) Rs. 500 (e) None of these



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- 7.** Sharatchand scored 52% marks in an examination and failed by 24 marks. Upon re-evaluation it was discovered that his score was under recorded by 20%. If he ended up scoring 54 more than passing marks, then find the passing percentage.
शरतचंद ने एक परीक्षा में 52% अंक प्राप्त किये और 24 अंकों से असफल हो गये। दोबारा मूल्यांकन करने पर पता चला कि उसका स्कोर 20% कम दर्ज किया गया था। यदि वह उत्तीर्ण अंकों से 54 अधिक अंक प्राप्त करता है, तो उत्तीर्ण प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(a) 62% (b) 57% (c) 60% (d) 54% (e) 56%
- 8.** Three employees namely Ravi, Kavi and Aadi went out for lunch. They divided the entire bill among themselves such that the amount paid by Ravi and Kavi together was 40% more than amount paid by Aadi. Amount paid by Kavi was 25% less than that by Ravi and amount paid by Aadi was Rs. 240 more than that by Ravi. How much was the bill (In Rs.)?
रवि, कवि और आदि नामक तीन कर्मचारी दोपहर के भोजन के लिए बाहर गए। उन्होंने पूरे बिल को आपस में इस प्रकार विभाजित किया कि रवि और कवि द्वारा भुगतान की गई राशि आदि द्वारा भुगतान की गई राशि से 40% अधिक थी। कवि द्वारा भुगतान की गई राशि रवि द्वारा भुगतान की गई राशि से 25% कम थी और आदि द्वारा भुगतान की गई राशि रु. रवि ने उससे 240 अधिक. बिल कितना था (रुपये में)?
(a) Rs. 2880 (b) Rs. 2160 (c) Rs. 2400 (d) Rs. 2820 (e) Rs. 3,120
- 9.** In a restaurant, 30% and 20% of the total number of students ate Rajma Chawal and Kadhi Chawal, respectively. If 30% of the remaining number of students which is equal to 810 ate biryani, then find total number of students in the restaurant.
एक रेस्तरां में, कुल छात्रों में से 30% और 20% ने क्रमशः राजमा चावल और कढ़ी चावल खाया। यदि शेष छात्रों की संख्या में से 30% जो कि 810 के बराबर है, ने बिरयानी खाई, तो रेस्तरां में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 5400 (b) 6400 (c) 4800 (d) 7200 (e) None of these
- 10.** The incomes of Nitin and Kartik are in the ratio 5:8, respectively. When Nitin spends 60% of his income, he's able to save Rs. 15,000. If Kartik spent twice the amount as Nitin, then find the saving of Kartik.
नितिन और कार्तिक की आय का अनुपात क्रमशः 5:8 है। जब नितिन अपनी आय का 60% खर्च करता है, तो वह रुपये बचाने में सक्षम होता है। 15,000. यदि कार्तिक ने नितिन की तुलना में दोगुनी राशि खर्च की, तो कार्तिक की बचत ज्ञात कीजिए।
(a) Rs. 18,000 (b) Rs. 15,000 (c) Rs. 18,750 (d) Rs. 22,500 (e) Rs. 12,000
- 11.** Income of Nishant is 25% more than expenditure of Dushyant. Expenditure of Nishant is 20% less than income of Nishant, whereas income of Dushyant is 20% more than expenditure of Nishant. Find the ratio of income of Dushyant to savings of Dushyant.
निशांत की आय दुष्यन्त के व्यय से 25% अधिक है। निशांत का व्यय निशांत की आय से 20% कम है, जबकि दुष्यन्त की आय निशांत के व्यय से 20% अधिक है। दुष्यन्त की आय का दुष्यन्त की बचत से अनुपात ज्ञात कीजिये।
(a) 6:1 (b) 5:2 (c) 4:1 (d) 3:2 (e) 5:1
- 12.** Out of his income of Rs. 45,000, Chandan spent 24% on groceries, 25% of the remaining income on medical expenses and saved the rest. If he would have spent Rs. 200 more on groceries and Rs. 450 more on medical expense, then how much had he saved?
चंदन ने अपनी 45,000 रुपये की आय में से 24% किराने के सामान पर खर्च किया, शेष आय का 25% चिकित्सा व्यय पर खर्च किया और बाकी बचा लिया। यदि उसने किराने के सामान पर 200 रुपये अधिक और चिकित्सा व्यय पर 450 रुपये अधिक खर्च किए होते, तो उसने कितनी बचत की?
(a) Rs. 25,000 (b) Rs. 24,000 (c) Rs. 22,000 (d) Rs. 20,000 (e) Rs. 27,500



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

13. Aayasha spent 45% of her income on groceries. Out of the remaining income, she spent 20% on house rent and 40% on insurance policy and saved the remaining income which amounts to Rs. 13,200. If her income is increased by 25%, then her new income will be:

आयशा ने अपनी आय का 45% किराने के सामान पर खर्च किया। शेष आय में से, उसने 20% घर के किराए पर और 40% बीमा पॉलिसी पर खर्च किया और शेष आय बचाई जो कि 13,200 रुपये है। यदि उसकी आय 25% बढ़ जाती है, तो उसकी नई आय होगी:

- (a) Rs. 60,000 (b) Rs. 1,25,000 (c) Rs. 85,000 (d) Rs. 65,000 (e) Rs. 75,000

14. The number of employees of a company increases by 'p%' in the first year and by 'q%' in the second year due to new joinee. If the total number of new joinee who joined the company in the given two years together were twice the number of new joinee who joined the company in the first year, then find the value of $(1/p - 1/q)$.

नए जुड़ने वाले के कारण किसी कंपनी के कर्मचारियों की संख्या पहले वर्ष में 'p%' और दूसरे वर्ष में 'q%' बढ़ जाती है। यदि दिए गए दो वर्षों में कंपनी में शामिल होने वाले नए शामिल होने वालों की कुल संख्या पहले वर्ष में कंपनी में शामिल होने वाले नए शामिल होने वालों की संख्या से दोगुनी थी, तो $(1/p - 1/q)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $(2/75)$ (b) $(1/200)$ (c) $(1/100)$ (d) $(1/150)$ (e) None of these

15. 10% of the voters did not cast their vote in an election between two candidates. 10% of the votes polled were found invalid. The successful candidate got 54% of the valid votes and won by a majority of 1620 votes. The number of voters enrolled voters' list was

दो उम्मीदवारों के बीच हुए चुनाव में 10% मतदाताओं ने अपना वोट नहीं डाला। डाले गए 10% वोट अवैध पाए गए। सफल उम्मीदवार को 54% वैध वोट मिले और वह 1620 वोटों के बहुमत से जीत गया। मतदाता सूची में नामांकित मतदाताओं की संख्या थी

- (a) 25000 (b) 33000 (c) 35000 (d) 40000

16. A large watermelon weighs 20 kg with 96% of its weight being water. It is allowed to stand in the sun and some of the water evaporates so that only 95% of its weight is water. Its reduced weight will be

- (a) 16 kg (b) 16.5 kg (c) 17 kg (d) 18 kg

17. Income of Nandan is 25% more than expenditure of Chandan. Expenditure of Nandan is 20% less than income of Nandan, whereas income of Chandan is 20% more than expenditure of Nandan. Find the ratio of income of Chandan to savings of Chandan.

Nandan की आय Chandan के व्यय से 25% अधिक है। Nandan का व्यय Nandan की आय से 20% कम है, जबकि Chandan की आय Nandan के व्यय से 20% अधिक है। Chandan की आय और Chandan की बचत का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 6:1 (b) 5:2 (c) 4:1 (d) 3:2 (e) 5:1

18. If in a class test, A got 129.5 marks which are 70% of the B's marks and B got 25% more marks than C while C got only 74% marks. Calculate the total number of marks for which the test was held.

यदि एक कक्षा की परीक्षा में A, 129.5 अंक प्राप्त करता है जो B के अंकों का 70% है और B, C से 25% अधिक अंक प्राप्त करता है जबकि C केवल 74% अंक प्राप्त करता है। तो कितने अंकों के लिए परीक्षा आयोजित की गयी थी?

- 180 200 150 250 300



SOLUTIONS

1. Solution

Let 'X' be 'x'

Therefore, 'Y' = 0.8x

'Z' = 0.8x/1.25 = 0.64x

According to the question,

$$0.64x + x = 1025$$

$$\text{Or, } 1.64x = 1025$$

$$\text{Or, } x = 625$$

Therefore, 'Z' = 0.64x = 400

$$\text{'M'} = 400 \times (12/25) = 192$$

Hence, option e.

2. Solution

Let total monthly income of Akshat be Rs. 100x

According to question;

$$16x + 20x + 22x + 2880 + (6480/3) = 100x$$

$$58x + 5040 = 100x$$

$$42x = 5040$$

$$x = 120$$

Amount spent by Akshat on study = 22 × 120 = Rs.

$$2640$$

Hence, option a.

3. Solution

Let total number of students in the class be '100x'.

So, number of students who failed = 100x × 0.4 =

$$\text{'40x'}$$

And, number of students who passed = 100x - 40x

$$= \text{'60x'}$$

ATQ;

$$60x - 40x = 64$$

$$\text{Or, } 20x = 64$$

$$\text{So, } x = 3.2$$

So, total number of students in the class = 100x =

$$3.2 \times 100 = 320$$

Hence, option a.

4. Solution

$$\text{Number of valid votes} = 195/0.20 = 975$$

$$\text{Total number of voters who cast their vote} = 975 +$$

$$325 = 1300$$

$$\text{Total number of voters} = 1300/0.80 = 1625$$

Hence, option b.

5. Solution

Let the income of Nikhat be Rs. '7x'

So, income of Reshma = 7x × (5/7) = Rs. '5x'

So, expenditure of Reshma = 7x × 0.5 = Rs. '3.5x'

So, savings of Reshma = 5x - 3.5x = Rs. '1.5x'

So, income of Nadia = Rs. (7x + 500)

ATQ;

$$0.2 \times (7x + 500) = 1.5x$$

$$\text{Or, } 1.4x + 100 = 1.5x$$

$$\text{So, } 0.1x = 100$$

$$\text{So, } x = (100/0.1) = 1000$$

So, income of Reshma = 5x = 1000 × 5 = Rs. 5,000

Hence, option e.

6. Solution

Let expenditure of Chaitra be Rs. '10x'

So, income of Sunder = 10x × 1.5 = Rs. '15x'

Let income of Chaitra be Rs. '10y'

So, expenditure of Sunder = 10y × 0.75 = Rs. '7.5y'

So, savings of Sunder = 15x - 7.5y = 4500

$$\text{Or, } 2x - y = 600 \text{ (I)}$$

$$\text{Savings of Chaitra} = 10y - 10x = 2000$$

$$\text{Or, } y - x = 200 \text{ (II)}$$

On adding equation (I) and (II), we have;

$$x = 800$$

$$\text{So, } y = 200 + 800 = 1000$$

So, income of Sunder = 15x = 15 × 800 = Rs. 12,000

Income of Chaitra = 10y = 10 × 1000 = Rs. 10,000

So, Required difference = 12000 - 10000 = Rs. 2,000

Hence, option a.

7. Solution

Let the maximum marks be '100x' marks

Initial score of Sharatchand = 100x × 0.52 = '52x' marks

Passing score = '52x + 24' marks

Actual score of Sharatchand = 52x ÷ 0.8 = '65x' marks

ATQ;

$$65x - 54 = 52x + 24$$

$$\text{Or, } 13x = 78$$

$$\text{So, } x = 6$$

So, maximum marks = 100 × 6 = 600 marks

And passing marks = 52 × 6 + 24 = 336 marks

So, passing percentage = (336/600) × 100 = 56%



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Hence, option e.

8. Solution

Let the amount paid by Aadi be Rs. '100x'

So, amount paid by Ravi and Kavi together = $100x \times 1.4$ = Rs. '140x'

Amount paid by Ravi = Rs. (100x - 240)

So, amount paid by Kavi = $140x - (100x - 240)$ = Rs. (40x + 240)

ATQ;

$(100x - 240) \times 0.75 = (40x + 240)$

Or, $75x - 180 = 40x + 240$

Or, $420 = 35x$

So, $x = 12$

So, total amount of the bill = $100x + 140x$ = Rs. 240x
= 240×12 = Rs. 2880

Hence, option a.

9. Solution

Let total number of students in the restaurant be 'x'

Number of students who ate Rajma Chawal = $0.3x$

Number of students who ate Kadhi Chawal = $0.2x$

Number of students who ate biryani = $0.3 \times \{x - (0.3x + 0.2x)\} = 0.3 \times 0.5x = 0.15x$

According to the question,

$0.15x = 810$

Or, $x = 810/0.15 = 5400$

Therefore, total number of students in the restaurant = 5400

Hence, option a.

10. Solution

Let the incomes of Nitin and Kartik be Rs. '5x' and Rs. '8x', respectively.

ATQ;

$5x \times 0.4 = 15000$

Or, $2x = 15000$

So, $x = 7500$

So, amount spent by Nitin = $0.6 \times 5x = 3x = 7500 \times 3$
= Rs. 22,500

So, income of Kartik = $8x = 7500 \times 8$ = Rs. 60,000

Amount spent by Kartik = 2×22500 = Rs. 45,000

So, saving of Kartik = $60000 - 45000$ = Rs. 15,000

Hence, option b.

11. Solution

Let the expenditure of Dushyant be Rs. '4x'

So, income of Nishant = $4x \times 1.25$ = Rs. '5x'

Expenditure of Nishant = $5x \times 0.8$ = Rs. '4x'

Income of Dushyant = $4x \times 1.2$ = Rs. '4.8x'

So, savings of Dushyant = $4.8x - 4x$ = Rs. '0.8x'

So, required ratio = $4.8x:0.8x = 6:1$

Hence, option a.

12. Solution

Amount spent by Chandan on groceries = 45000×0.24 = Rs. 10,800

After expenses on groceries, remaining income with Chandan = $45000 - 10800$ = Rs. 34,200

Amount spent by Chandan on medical expenses = 34200×0.25 = Rs. 8,550

Increased expense on groceries = $10800 + 200$ = Rs. 11,000

Increased expense on medical expenses = $8550 + 450$ = Rs. 9,000

So, amount saved = $45000 - (11000 + 9000)$ = Rs. 25,000

Hence, option a.

13. Solution

Let the income of Aayasha be Rs. '100x'

Amount left after spending on groceries = $100x - 100x \times 0.45$ = Rs. '55x'

Amount left after spending on house rent and insurance policy = $55x - 55x \times (0.2 + 0.4)$ = $55x - 55x \times 0.6$ = Rs. '22x'

Therefore, $22x = 13200$

Or, $x = 13200 \div 22 = 600$

Therefore, income of Aayasha = $100x = 100 \times 600$ = Rs. 60,000

New income of Aayasha = $60,000 \times 1.25$ = Rs. 75,000

Hence, option e.

14. Solution

Let total population of the company initially was '100x'

Percentage increase in number of employees at the end of first year = 'p%'

And total percentage increase in number of employees after two years = $p + q + (pq/100)$

ATQ;

$100x \times \{p + q + (pq/100)\} = 2 \times 100x \times p$

Or, $p + q + (pq/100) = 2p$

Or, $p - q = (pq/100)$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Or, $\{(p - q)/(pq)\} = (1/100)$

Required value = $(1/q) - (1/p) = \{(p - q)/pq\}$

So, required value = $(1/100)$

Hence, option c.

15. Solution

Let the total number of voters be x. Then, votes polled

= 90% of x.

Valid votes = 90% of (90% of x).

$\therefore 54\% \text{ of } [90\% \text{ of } (90\% \text{ of } x)] - 46\% \text{ of } [90\% \text{ of } (90\% \text{ of } x)] = 1620$

$\Rightarrow 8\% \text{ of } [90\% \text{ of } (90\% \text{ of } x)] = 1620$

$\Rightarrow \frac{8}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} \times x = 1620$

$\Rightarrow x = \left(\frac{1620 \times 100 \times 100 \times 100}{8 \times 90 \times 90} \right) = 25000.$

16. Solution

Let the reduced weight be x kg.

Clearly, the quantity of pulp remains the same in both the cases.

So, $(100 - 96)\% \text{ of } 20 \text{ kg} = (100 - 95)\% \text{ of } x \text{ kg}$

$\Rightarrow 4\% \text{ of } 20 \text{ kg} = 5\% \text{ of } x \text{ kg} \Rightarrow x = \left(\frac{4}{5} \times 20 \right) \text{ kg} = 16 \text{ kg}$

17. Solution

Let the expenditure of Chandan be Rs. '4x'

So, income of Nandan = $4x \times 1.25 = \text{Rs. '5x'}$

Expenditure of Nandan = $5x \times 0.8 = \text{Rs. '4x'}$

Income of Chandan = $4x \times 1.2 = \text{Rs. '4.8x'}$

So, savings of Chandan = $4.8x - 4x = \text{Rs. '0.8x'}$

So, required ratio = $4.8x : 0.8x = 6:1$

Hence, option a.

18. Solution

A got 129.5 marks which is 70% of B's marks

$\Rightarrow \text{B's marks} = (129.5 \times 100)/70 = 12950/70 = 185$

B's marks are 125% of C's marks

$\Rightarrow \text{C's marks} = (185 \times 100)/125 = 18500/125 = 148$

C got only 74% marks

$\Rightarrow \text{Total marks} = (148 \times 100)/74 = 14800/74 = 200$

$\therefore$ Total marks for which the test held is 200.



Chapter – 10 | Profit and Loss

1. A shopkeeper sold ball at 25% profit. Cost price of 5 balls is equal to cost price of 4 balloons. On balloons retailer earns 40% profit. If on selling one ball and one balloon, he earns Rs. 45 profit then find the cost price of one balloon.

एक दुकानदार ने गेंद को 25% लाभ पर बेचा। 5 गेंदों का क्रय मूल्य 4 गुब्बारों के क्रय मूल्य के बराबर है। गुब्बारों पर फुटकर विक्रेता 40% लाभ अर्जित करता है। यदि एक गेंद और एक गुब्बारे को बेचने पर उसे 45 रुपये का लाभ होता है, तो एक गुब्बारे का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 40 (b) Rs. 50 (c) Rs.90 (d) Rs.60 (e) Rs. 75

2. Cost price of 4 notebooks is equal to selling price of 5 pens and cost price of 8 pens is equal to selling price of 3 notebooks then find the profit percentage on selling one notebook and one pen together if ratio of cost price of notebook to pen is 5 : 3.

4 नोटबुक का क्रय मूल्य 5 पेन के विक्रय मूल्य के बराबर है और 8 पेन का क्रय मूल्य 3 नोटबुक के विक्रय मूल्य के बराबर है, तो एक नोटबुक और एक पेन मिलाकर बेचने पर लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए यदि नोटबुक के क्रय मूल्य का पेन से अनुपात है 5 : 3.

- (a) $33\frac{1}{3}\%$ (b) 50% (c) $66\frac{2}{3}\%$ (d) 75% (e) 55%

3. Jim sells a book to Carrey at a profit of 20% and Carrey sells this book to Sid at a profit of 25%. Now Sid sells this book at a loss of 10% to Simba. At what percentage loss should Simba sells this book now so that his SP becomes equal to Jim's CP?

जिम कैरी को एक किताब 20% के लाभ पर बेचता है और कैरी इस किताब को सिड को 25% के लाभ पर बेचता है। अब सिड इस किताब को सिम्बा को 10% की हानि पर बेचता है। सिम्बा को इस पुस्तक को अब कितने प्रतिशत हानि पर बेचना चाहिए ताकि उसका SP, जिम के CP के बराबर हो जाए?

- (a) 26.68% (b) 25.92% (c) 58.66 (d) Cannot be determined (e) None of these

4. An article is marked at 12.5% above CP. It is sold at by allowing a 3 discounts of 14.28%, x% and 22.22%. find the value of x if there is loss of 37.5% on article?

किसी वस्तु का क्रय मूल्य 12.5% बढ़ाकर अंकित किया गया। 14.28%, x% और 22.22% की 3 छूट की अनुमति देकर इसे बेचा जाता है, यदि वस्तु पर 37.5% की हानि होती है, तो x का मान ज्ञात करें?

- a) 12.5 b) 16.66 c) 18.18 d) 22.22 e) None of these

5. An engineer bought two laptops for Rs 39,000. He sold one at a loss of x% and another at a profit of (x - 5)%. If the selling price of each horse is same and cost price of one laptop is 43.75% more than the other one, then find value of x.

एक इंजीनियर ने 39,000 रुपये में दो लैपटॉप खरीदे। उसने एक को x% की हानि पर और दूसरे को (x - 5)% के लाभ पर बेचा। यदि प्रत्येक घोड़े का विक्रय मूल्य समान है और एक लैपटॉप का लागत मूल्य दूसरे की तुलना में 43.75% अधिक है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- A) 10 B) 20 C) 15 D) 25 E) None of these

6. A dishonest seller sold 'w' kg sugar at the cost price of 20 kg sugar. If he used a false weight of 800 grams instead of 1 kg, due to this he earned a net profit of 60%. What is the value of 'w'?

एक बेईमान विक्रेता ने 20 किग्रा चीनी की लगत मूल्य पर 'w' किग्रा चीनी बेचा। यदि उसने 1 किग्रा की बजाय 800 ग्राम के दोषपूर्ण वजन का उपयोग किया, तब इसके कारण उसने 60% का शुद्ध लाभ अर्जित किया। 'w' का मान कितना है?



A) 125/8

B) 15

C) 150/8

D) 85/4

E) 18

7. An earbud is sold at profit of 8%. If the marked price of the earbud is 80% more than the cost price of the earbud, and the earbud is sold after allowing two successive discounts of 20% and 'd%', respectively, then find the value of 'd'.

एक ईयरबड 8% के लाभ पर बेचा जाता है। यदि ईयरबड का अंकित मूल्य ईयरबड के लागत मूल्य से 80% अधिक है, और ईयरबड को क्रमशः 20% और 'd%' की दो क्रमिक छूट की अनुमति के बाद बेचा जाता है, तो 'd' का मान ज्ञात करें।

A 20

B 25

C 15

D 12.5

E 10

8. A man sold an earbud for 20% profit. If the selling price of the earbud had been Rs. 150 less and the cost price had been 25% less, then the profit percentage would be 40%. Find the original cost price of the earbud.

एक आदमी ने 20% लाभ पर एक ईयरबड बेचा। यदि ईयरबड का विक्रय मूल्य रु. 150 कम है और लागत मूल्य 25% कम है, तो लाभ प्रतिशत 40% होगा। ईयरबड का मूल लागत मूल्य ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 1200

(b) Rs. 1250

(c) Rs. 1000

(d) Rs. 1500

(e) Rs. 1800

9. Blanket whose cost price is Rs. 1500 is marked 40% above its cost price. Mattress whose cost price is Rs. 1200 is sold at a profit of 60%. If selling prices of both the articles are equal, then find the discount offered on selling blanket.

कंबल जिसका लागत मूल्य 1500 रुपये है, उसके लागत मूल्य से 40% अधिक अंकित है। जिस गद्दे का लागत मूल्य 1200 रुपये है उसे 60% के लाभ पर बेचा जाता है। यदि दोनों वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान है, तो कंबल बेचने पर दी जाने वाली छूट ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 200

(b) Rs. 120

(c) Rs. 150

(d) Rs. 180

(e) Rs. 160

10. Cost price of an article is Rs 825. A shopkeeper marked the article 60% above its cost price. He sold the article at a price which is 83.33% of its marked price. He purchased another article with the amount he obtained from the sale of first article and marked it at $(p + 6)\%$ above than the previous mark up percentage. Then he sold second article at 30% discount. If his profit on second article was Rs 246, then find value of p.

एक वस्तु का लागत मूल्य 825 रुपये है। एक दुकानदार ने वस्तु पर लागत मूल्य से 60% अधिक मूल्य अंकित किया। उसने वस्तु को उस कीमत पर बेचा जो उसके अंकित मूल्य का 83.33% है। उसने पहली वस्तु की बिक्री से प्राप्त राशि से एक और वस्तु खरीदी और इसे पिछले मार्क अप प्रतिशत से $(p + 6)\%$ अधिक पर अंकित किया। फिर उसने दूसरी वस्तु 30% छूट पर बेची। यदि दूसरी वस्तु पर उसका लाभ 246 रुपये था, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 16

(b) 30

(c) 18

(d) 24

(e) None of these

11. A shopkeeper first increased the price of an article by $(Z + 5)\%$ and then by $Z\%$. If he sells it after allowing a discount of 24%, then he will earn a profit of Rs. 56. What will be the value of Z if selling price of the article is Rs 600 to earn a profit of 50%?

एक दुकानदार ने पहले एक वस्तु की कीमत में $(Z + 5)\%$ और फिर $Z\%$ की वृद्धि की। यदि वह इसे 24% की छूट देने के बाद बेचता है, तो वह रुपये का लाभ अर्जित करेगा। 56. यदि 50% का लाभ अर्जित करने के लिए वस्तु का विक्रय मूल्य 600 रुपये है तो Z का मूल्य क्या होगा?

(a) 40

(b) 60

(c) 20

(d) 10

(e) 25

12. Satnam sold a handloom for Rs. 9440 and earned 18% profit. Had he purchased the handloom for 8% less price and sold it for Rs. 240 less, then find the new profit percentage of Satnam.

सतनाम ने एक हथकरघा रुपये में बेचा। 9440 और 18% लाभ अर्जित किया। क्या उसने हथकरघा को 8% कम कीमत पर खरीदा था और इसे रुपये में बेच दिया था। 240 कम है, तो सतनाम का नया लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(a) 12.5%

(b) 25%

(c) 20%

(d) 15%

(e) 30%



13. A hawker sells some apples at $(p+10)\%$ loss and guavas at a profit of $(p-10)\%$ on cost price. He also uses a measure of 800 gm instead of 1 kg. Find the profit percent earned by the hawker on selling 1 kg of each guavas and apples?

एक फेरीवाला लागत मूल्य पर कुछ सेब $(p+10)\%$ हानि पर और अमरुद $(p-10)\%$ के लाभ पर बेचता है। वह 1 किलो की जगह 800 ग्राम का माप भी इस्तेमाल करते हैं। प्रत्येक अमरुद और सेब को 1 किलो बेचने पर फेरीवाले द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

- (a) 25.12% (b) 15.5% (c) 12.5% (d) 20.8% (e) 8.75%

14. The sum of cost prices of two items (oven and gas stove) is Rs. 3,200. Oven is sold at loss of 25% while gas stove is sold at profit of 50% such that the sum of their selling prices is Rs. 3,300. Find the selling price of oven if it is sold at a profit of 25%.

दो वस्तुओं (ओवन और गैस स्टोव) की लागत मूल्यों का योग 3,200 रुपये है। ओवन को 25% की हानि पर बेचा जाता है जबकि गैस स्टोव को 50% के लाभ पर बेचा जाता है ताकि उनकी बिक्री कीमतों का योग 3,300 रुपये हो। यदि ओवन को 25% लाभ पर बेचा जाता है तो उसका विक्रय मूल्य ज्ञात करें।

- (a) Rs. 2,500 (b) Rs. 3,200 (c) Rs. 2,400 (d) Rs. 2,000 (e) Rs. 3,000

15. A man sold an article for $m\%$ profit. If the selling price of the article had been Rs. 30 less and the cost price had been $(m+5)\%$ less, then the profit percentage would be 40%. Find the value of m if original cost price of the article was Rs 200.

एक व्यक्ति ने $m\%$ लाभ पर एक वस्तु बेची। यदि वस्तु का विक्रय मूल्य 30 रुपये कम होता और लागत मूल्य $(m+5)\%$ कम होता, तो लाभ प्रतिशत 40% होता। यदि वस्तु का मूल क्रय मूल्य 200 रुपये था तो m का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 (b) 25 (c) 20 (d) 30 (e) 40

16. Ratio of cost price of sound drums 'X' and 'Y' is 6:7, respectively. Arun marked sound drum 'X' 50% above its cost price and sold it for Rs. 540 after giving a discount of 'd%' while he marked sound drum 'Y' 100% above its cost price and sold it for Rs. 896 after giving a discount of 20%. Find the value of 'd'.

साउंड ड्रम 'X' और 'Y' की लागत मूल्य का अनुपात क्रमशः 6:7 है। अरुण ने साउंड ड्रम 'X' पर इसके लागत मूल्य से 50% अधिक अंकित किया और 'd%' की छूट देने के बाद इसे 540 रुपये में बेच दिया, जबकि उन्होंने साउंड ड्रम 'Y' पर इसके लागत मूल्य से 100% अधिक मूल्य अंकित किया और इसे 'd%' की छूट देने के बाद 896 रुपये में बेच दिया। 20% की छूट 'd' का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 20 (b) 15 (c) 10 (d) 25 (e) None of these

17. Ratio of cost price of two items mouse and keyboard is 6:7, respectively. Sandeep marked mouse 50% above its cost price and sold it for Rs. 540 after giving a discount of 'y%' while he marked keyboard 100% above its cost price and sold it for Rs. 896 after giving a discount of 20%. Find the value of 'y'.

दो वस्तुओं माउस और कीबोर्ड की लागत मूल्य का अनुपात क्रमशः 6:7 है। संदीप ने चूहे पर उसकी लागत मूल्य से 50% अधिक मूल्य अंकित किया और उसे रुपये में बेच दिया। 'y%' की छूट देने के बाद उसने 540 रुपये में बेच दिया, जबकि उसने कीबोर्ड पर उसकी लागत मूल्य से 100% अधिक मूल्य अंकित किया और 20% की छूट देने के बाद उसे 896 रुपये में बेच दिया। 'y' का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 20 (b) 15 (c) 10 (d) 25 (e) None of these

18. A person purchased a sonata watch and a Titan watch for Rs. 3200. He sold the Titan watch at a profit of 15% and the sonata watch at a profit 18%. If his overall profit was 16.875%, find the difference between the cost price of the Titan watch and the sonata watch.

एक व्यक्ति ने 3200 रुपये में एक सोनाटा घड़ी और एक टाइटन घड़ी खरीदी। उसने टाइटन घड़ी को 15% के लाभ पर और सोनाटा घड़ी को 18% के लाभ पर बेच दिया। यदि उसका कुल लाभ 16.875% था, तो टाइटन घड़ी और सोनाटा घड़ी की लागत मूल्य के बीच अंतर ज्ञात करें।

- (a) Rs. 750 (b) Rs. 500 (c) Rs. 450 (d) Rs. 800 (e) Rs. 600



19. The cost price of a desktop is Rs. 24,000. The desktop is marked 35% above its cost price and sold after a discount of Rs. 3,600. If the cost price of the desktop had been Rs. 4,000 less but it was sold for the same price as before, then what would be the percentage of profit earned?

एक डेस्कटॉप का क्रय मूल्य 24,000 रुपये है। डेस्कटॉप पर लागत मूल्य से 35% अधिक अंकित है और 3,600 रुपये की छूट के बाद बेचा जाता है। यदि डेस्कटॉप का लागत मूल्य 4,000 रुपये कम होता लेकिन इसे पहले के समान मूल्य पर बेचा जाता, तो अर्जित लाभ का प्रतिशत क्या होता?

- (a) 36% (b) 48% (c) 44% (d) 40% (e) 52%

20. A seller marked a product by 36.36% and sold at a discount of 18.18%. If the marked price be Rs. 2343, then find profit/loss percentage.

एक विक्रेता ने एक उत्पाद पर 36.36% अंकित किया और 18.18% की छूट पर बेचा। यदि अंकित मूल्य 2343 रुपये है, तो लाभ/हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

- (a) 57.14% (b) 14.28% (c) 28.57% (d) 32% (e) None of these

21. A retailer sells a marker at a profit of 8%. If the marked price of the marker is 80% more than the cost price of the marker, and the marker is sold after allowing two successive discounts of 20% and 'd%', respectively, then find the value of 'd'.

एक खुदरा विक्रेता 8% के लाभ पर एक मार्कर बेचता है। यदि मार्कर का अंकित मूल्य मार्कर की लागत मूल्य से 80% अधिक है, और मार्कर को क्रमशः 20% और 'd%' की दो क्रमिक छूट की अनुमति देने के बाद बेचा जाता है, तो 'd' का मान ज्ञात करें।

- (a) 20 (b) 25 (c) 15 (d) 12.5 (e) 10

22. A smart watch is marked 25% above its cost price and sold for Rs. 9000 after allowing a discount of 25%. By how much percentage should the smart watch be marked up if the seller wants to earn a profit of Rs. 1152 after allowing a discount of 20%.

एक स्मार्ट घड़ी पर उसकी लागत मूल्य से 25% अधिक अंकित किया गया है और 25% की छूट के बाद उसे 9000 रुपये में बेचा गया। यदि विक्रेता 20% की छूट देने के बाद 1152 रुपये का लाभ कमाना चाहता है तो स्मार्ट घड़ी को कितने प्रतिशत तक अंकित किया जाना चाहिए?

- (a) 80% (b) 50% (c) 60% (d) 20% (e) 40%

23. Ratio of the Marked price to the cost price of the Bed is 9:5. The shopkeeper allows two successive discounts of 20% and 25% respectively. If the shopkeeper sold it at a single discount of 35%, he would have gained Rs.180 more. Find the selling price of the laptop at a profit of 30%?

अंकित मूल्य का बिस्तर के लागत मूल्य से अनुपात 9:5 है। दुकानदार क्रमशः 20% और 25% की दो क्रमिक छूट देता है। यदि दुकानदार इसे 35% की एकल छूट पर बेचता, तो उसे 180 रुपये अधिक प्राप्त होते। 30% लाभ पर लैपटॉप का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिये?

- (a) Rs.3900 (b) Rs.3600 (c) Rs.2400 (d) Rs.2800 (e) Rs.2600



SOLUTIONS

1. Ans.(e)

Sol.

Let C.P. of 1 ball = 4x

S.P. of 1 ball = $4x \times 1.25 = 5x$

C.P. of 1 balloon = $\frac{4x \times 5}{4} = 5x$

S.P. 1 balloon = $5x \times 1.4 = 7x$

ATQ,

$5x + 7x - 4x - 5x = 45$

$3x = 45$

$x = 15$

cost price of one balloon = $15 \times 5 = \text{Rs. } 75$

2. Ans.(b)

Sol.

Let cost price of 1 notebook = 5x

Cost price of 1 pen = 3x

SP of 1 pen = $\frac{4 \times 5x}{5} = 4x$

SP of 1 notebook = $\frac{8 \times 3x}{3} = 8x$

Profit % = $\frac{8x + 4x - 5x - 3x}{5x + 3x} \times 100 = \frac{4}{8} \times 100 = 50\%$

3. Answer - b)

25.92%

Explanation:

Jim	Carrey	Simba
	Sid	
100	120	
	150	1325

Required % = $\frac{135 - 100}{135} \times 100$

$= \frac{35}{135} \times 100 = 25.92$

4. Ans.

$\therefore MP = 112.5\%$ of CP

$= \left(1 + \frac{25}{200}\right)$

$\frac{MP}{CP} = \frac{9}{8}$

Let CP = 8, MP = 9

$14.28\% = \frac{1}{7}$

$22.22\% = \frac{2}{9}$

$x\% = \frac{x}{100}$

$37.5\% = \frac{3}{8}$

$\therefore 5p = \frac{5}{8} \times 8 = 5$

$\Rightarrow 9 \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{9} \times \left(1 - \frac{x}{100}\right) = 5$

$\Rightarrow \left(1 - \frac{x}{100}\right) = \frac{5}{6}$

$\Rightarrow \frac{x}{100} = \frac{1}{6}$

$\Rightarrow x = \frac{50}{3} = 16.66$

5. Option B

Solution:

$43.75\% = 43\left(\frac{3}{4}\right)\% = \frac{175}{400}$

$= \frac{7}{16}$

Let cost price of one laptop be Rs 16a

Then, cost price of second one = 23a

So, $16a + 23a = 3900$

$39a = 39000$

$a = 1000$

Cost price of one laptop = 16000

Cost price of other one = 23000

Selling price of first laptop = $23000 \times \frac{100 - x}{100}$

$= 23000 - 230x$

Selling price of second laptop = $16000 \times \frac{100 + x - 5}{100}$

$= 160x + 15200$

According to the question,

$160x + 15200 = 23000 - 230x$

$390x = 7800$

$x = \frac{7800}{390} = 20$

6. Let actual profit% = P%

Net profit% = 60%

Profit% due to false weight = $\left(\frac{1000 - 800}{800}\right) \times 100 = 25\%$

Then, $60 = P + 25 + (P \times 25/100)$

$P\% = 28\%$

Now, $w \times SP = 20 \times CP$

$SP = (20/w) \times CP$

Now, $28/100 = \left(\frac{(20/w) \times CP - CP}{CP}\right)$

$w = 125/8 \text{ kg}$

7. Solution

Let the cost price of the earbud be Rs. '100y'

So, marked price of the earbud = $100y \times 1.8 = \text{Rs. '180y'}$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

So, price of earbud after first discount = $180y \times 0.8$
= Rs. '144y'

And selling price after second discount = $100y \times 1.08$ = Rs. '108y'

So, discount allowed = $\{(108y - 144y)/144y\} \times 100 = 25\%$

So, 'd' = 25

Hence, option b.

8. Solution

Let the initial cost price of the earbud be Rs. '100x'

So, initial selling price = $100x \times 1.2$ = Rs. '120x'

ATQ;

$120x - 150 = 100x \times 0.75 \times 1.4$

Or, $120x - 150 = 105x$

Or, $15x = 150$

So, $x = 10$

So, initial cost price of the earbud = 10×100 = Rs. 1000

Hence, option c.

9. Solution

Marked price of blanket = 1.4×1500 = Rs. 2100

Selling price of mattress = 1.6×1200 = Rs. 1920

Therefore, discount offered = $2100 - 1920$ = Rs. 180

Hence, option d.

10. Ans. 24

11. Solution

CP of article = $600 (100/150) = 400$

ATQ;

$400 \times (105 + Z)/100 \times (100 + Z)/100 \times 76/100 = 456$

$(105 + Z)(100 + Z) = 15000$

$Z^2 + 205Z + 10500 - 15000 = 0$

$Z^2 + 205Z - 4500 = 0$

$Z^2 + 225Z - 20Z - 4500 = 0$

$Z = 20$

12. Solution

Original cost price of the handloom = $9440 \div 1.18$ = Rs. 8000

So, new cost price of the handloom = 8000×0.92 = Rs. 7360

And, new selling price of the handloom = $9440 - 240$ = Rs. 9200

So, new profit = $9200 - 7360$ = Rs. 1840

So, required percentage = $(1840/7360) \times 100 = 25\%$

Hence, option b.

13. Solution

Let CP of 1 kg guavas and 1 kg apples = ₹100 + ₹100 = ₹200

SP of 800 gm of guavas = $100 \times (100 + p - 10)/100 = 90 + p$

SP of 1 kg of guavas = $(90 + p)/800 \times 1000 = 5(90 + p)/4$

SP of 800 gm of apples = $100 \times (100 - p - 10)/100 = 90 - p$

SP of 1 kg of apples = $(90 - p)/800 \times 1000 = 5(90 - p)/4$

Total SP = $5(90 + p)/4 + 5(90 - p)/4 = 900/4 = 225$

Profit percentage = $[(225 - 200)/200] \times 100 = 12.5\%$

14. Solution

Let the cost price of oven be Rs. 'x'

Therefore, cost price of gas stove = Rs. $(3200 - x)$

According to the question,

$0.75 \times x + 1.5 \times (3200 - x) = 3300$

Or, $0.75x + 4800 - 1.5x = 3300$

Or, $0.75x = 1500$

Or, $x = (1500/0.75) = 2000$

Therefore, cost price of oven = 'x' = Rs. 2,000

Required selling price = 1.25×2000 = Rs. 2,500

Hence, option a.

15. Solution

CP = 200

SP = $2(100 - 100)$

New SP = $(210 + 2m) - 30$
= $(2m + 170)$

New CP = $2(95 - m)$

Profit = $40\% = \frac{2m + 170 - 190 + 2m}{(190 - 2m)} \times 100$

= $380 - 4m = 20m - 100$

= $24m = 480$

= $m = 20$

16. Solution

Marked price of sound drum 'Y' = $(896/0.80)$ = Rs. 1,120

Cost price of sound drum 'Y' = $(1120/2)$ = Rs. 560

Cost price of sound drum 'X' = $560 \times (6/7)$ = Rs. 480

Marked price of sound drum 'X' = 480×1.50 = Rs. 720

So, $d = [(720 - 540)/720] \times 100 = 25$

Hence, option d.

17. Solution

Marked price of keyboard = $(896/0.80)$ = Rs. 1,120

Cost price of keyboard = $(1120/2)$ = Rs. 560



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Cost price of mouse = $560 \times (6/7) = \text{Rs. } 480$

Marked price of mouse = $480 \times 1.50 = \text{Rs. } 720$

So, $y = [(720 - 540)/720] \times 100 = 25$

Hence, option d.

18. Solution

Let the cost price of the Titan watch = Rs. x

Cost price of the sonata watch = Rs. $(3200 - x)$

According to the question,

$x \times 15\% + (3200 - x) \times 18\% = 3200 \times 16.875\%$

$0.15x + 576 - 0.18x = 540$

$0.03x = 36$

$x = 1200$

Cost price of the Titan watch = Rs. 1200

Cost price of the sonata watch = Rs. 2000

Required difference = $2000 - 1200 = \text{Rs. } 800$

Hence, option d.

19. Solution

Selling price of the desktop = $24000 \times 1.35 - 3600 =$

Rs. 28,800

So, required percentage = $\{(28800 - 20000) \div 20000\} \times 100 = 44\%$

Hence, option c.

20. Solution

Let MP be $11x$.

CP = $7x$, SP = $9x$

Profit % = $200/7 = 28.57\%$

21. Solution

Let the cost price of the marker be Rs. ' $100y$ '

So, marked price of the marker = $100y \times 1.8 = \text{Rs. } '180y'$

So, price of marker after first discount = $180y \times 0.8 = \text{Rs. } '144y'$

And selling price after second discount = $100y \times$

$1.08 = \text{Rs. } '108y'$

So, discount allowed = $\{(108y - 144y)/144y\} \times 100 = 25\%$

So, ' d ' = 25

Hence, option b.

22. Solution

Let the cost price of the smart watch be Rs. ' x '

Therefore, selling price of the smart watch = $1.25 \times$

$0.75 \times 'x' = \text{Rs. } 0.9375x$

According to the question,

$0.9375x = 9000$

Or, ' x ' = $(9000/0.9375) = 9600$

Since, the seller wants Rs. 1152 as profit

Therefore, required selling price = $9600 + 1152 = \text{Rs. } 10752$

Required marked price = $(10752/0.8) = 13440$

Required percentage = $\{(13440 - 9600)/9600\} \times 100 = 40\%$

Hence, option e.

23. Solution

Let be the CP Bed = $5x$

And MP = $9x$

SP of Bed = $9x \times 80\% \times 75\% = 5.4x$

New SP of Bed = $9x \times 65\% = 5.85x$

$5.85x - 5.4x = 180$

$0.45x = 180$

$x = 400$

SP of Bed sold at 20% of profit = 120% of $(5 \times 400) = \text{Rs. } 2400$



Chapter – 11 | Simple and Compound Interest

1. A shopkeeper Ramesh invested Rs. $(x + 500)$ at 10% p.a. simple interest for 4 years and obtained an interest of Rs. $(0.8x + 200)$. Find the value of $(2x + 900)$.

एक दुकानदार रमेश ने 10% वार्षिक दर पर $(x + 500)$ रुपये का निवेश किया। 4 वर्षों के लिए साधारण ब्याज और $(0.8x + 200)$ रुपये का ब्याज प्राप्त किया। $(2x + 900)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1200 (b) 600 (c) 800 (d) 900 (e) Cannot be determined

2. Rs. 8800 is divided into two parts such that if one part is invested at 8% p.a. simple interest and the other at 10% compound interest, compounded annually, then after 2 years the total interest received is Rs. 1608. How much amount was invested at 10% compound interest?

8800 रुपये को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि यदि एक भाग को 8% प्रति वर्ष की दर से निवेश किया जाता है। साधारण ब्याज और दूसरा 10% चक्रवृद्धि ब्याज पर, वार्षिक रूप से संयोजित किया जाए, तो 2 साल बाद प्राप्त कुल ब्याज 1608 रुपये है। 10% चक्रवृद्धि ब्याज पर कितनी राशि निवेश की गई?

- (a) Rs. 6000 (b) Rs. 3600 (c) Rs. 4000 (d) Rs. 5600 (e) Rs. 4800

3. Udbhav lent Rs. 50,000 to Shreekant at compound interest of 20% p.a. (compounded annually) for 2 years. Shreekant however tricked Udbhav by paying him back at simple interest instead of compound interest. Find the difference in the interest to be received by Udbhav and interest actually received by him.

उद्भव ने श्रीकांत को 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 50,000 रुपये उधार दिए। (वार्षिक रूप से संयोजित) 2 वर्षों के लिए। हालाँकि, श्रीकांत ने उद्भव को चक्रवृद्धि ब्याज के बजाय साधारण ब्याज पर भुगतान करके धोखा दिया। उद्भव द्वारा प्राप्त किये जाने वाले ब्याज और वास्तव में उसे प्राप्त होने वाले ब्याज में अंतर ज्ञात कीजिये।

- (a) Rs. 2,000 (b) Rs. 2,500 (c) Rs. 3,000 (d) Rs. 4,000 (e) Rs. 2,400

4. Dinkar invests Rs. $(x + 1000)$ in SBI at compound interest at the rate of 10% per annum for 2 years and he also invests Rs. x at a simple interest in SBI at the rate of 15% per annum for 3 years. The interest received on a simple interest is Rs. 750 more than that of a compound interest. Find the value of x .

दिनकर 2 साल के लिए 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर एसबीआई में रुपये $(x + 1000)$ का निवेश करता है और वह 3 साल के लिए 15% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर एसबीआई में रुपये $(x + 1000)$ का निवेश करता है। साधारण ब्याज पर प्राप्त ब्याज चक्रवृद्धि ब्याज से 750 रुपये अधिक है। x का मान ज्ञात करें?

- (a) Rs. 3600 (b) Rs. 4000 (c) Rs. 4200 (d) Rs. 4400 (e) Rs. 4800

5. Shanaya invested Rs. '2X' at compound interest (compounded annually) of 15% p.a. and Rs. $(2X + 4000)$ at simple interest of 16% p.a., for 2 years each. If the total interest earned by her is Rs. 11,560, then find the value of 'X'.

शनाया ने 15% प्रति वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर '2X' रुपये का निवेश किया। और रु $(2X + 4000)$ 16% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर, प्रत्येक 2 वर्ष के लिए। यदि उसके द्वारा अर्जित कुल ब्याज 11,560 रुपये है, तो 'X' का मान ज्ञात करें।

- (a) 9000 (b) 6000 (c) 5000 (d) 8000 (e) 4000

6. Vrishank invested a sum of Rs. 3,500 in Dena bank for 4 years at simple interest of 30% p.a. He invested the amount received from Dena bank, in Lena bank for 2 years at compound interest of 40% p.a., compounded annually. Find the interest received from Lena bank.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

वृषांक ने 30% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर 4 वर्षों के लिए देना बैंक में 3,500 रुपये की राशि का निवेश किया। उन्होंने देना बैंक से प्राप्त राशि को 2 वर्षों के लिए 40% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर लीना बैंक में निवेश किया। लीना बैंक से प्राप्त ब्याज ज्ञात कीजिये।
(a) Rs. 5,468 (b) Rs. 7,392 (c) Rs. 6,876 (d) Rs. 8,585 (e) None of these

7. Kartik deposited Rs. 12000 at simple interest of 18% p.a. If at the end of 30 months, he invested the received amount (Principal + Interest) in a scheme which offers compound interest of R% per annum compounded annually. If the compound interest earned by him after two years was Rs 3654, then find value of R.

कार्तिक ने 18% वार्षिक साधारण ब्याज पर 12000 रुपये जमा किये। यदि 30 महीने के अंत में, उसने प्राप्त राशि (मूलधन + ब्याज) को एक ऐसी योजना में निवेश किया है जो प्रति वर्ष R% चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करती है जो वार्षिक रूप से संयोजित होती है। यदि दो वर्षों के बाद उसके द्वारा अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज 3654 रुपये था, तो R का मूल्य ज्ञात करें।

(a) 5 (b) 20 (c) 15 (d) 9 (e) 10

8. The interest received on a certain sum invested for 6 years at simple interest of 3.25% p.a. is Rs. 1,365. Find the total interest received on investing the same sum for 2 years at compound interest of 10% p.a., compounded annually.

3.25% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर 6 वर्षों के लिए निवेश की गई एक निश्चित राशि पर प्राप्त ब्याज 1,365 रुपये है। उसी राशि को 2 वर्षों के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से निवेश करने पर प्राप्त कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 8,470 (b) Rs. 1,920 (c) Rs. 1,140 (d) Rs. 1,470 (e) Rs. 1,870

9. Jivanram took a loan of Rs. 'S' from a bank at a rate of 40% p.a., compounded annually. If he returned Rs. 2,400 at the end of first year, Rs. 4,520 at the end of second year and cleared all his dues by paying Rs. 10,920 at the end of third year. Find the value of 'S'.

जीवनराम ने एक बैंक से 40% प्रति वर्ष की दर पर 'S' रुपये का ऋण लिया, जो वार्षिक रूप से संयोजित होता है। यदि उसने पहले वर्ष के अंत में 2,400 रुपये, दूसरे वर्ष के अंत में 4,520 रुपये वापस कर दिए और तीसरे वर्ष के अंत में 10,920 रुपये का भुगतान करके अपने सभी बकाया चुका दिए। 'S' का मान ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 9,000 (b) Rs. 7,500 (c) Rs. 8,000 (d) Rs. 8,400 (e) None of these

10. The difference between simple interest and compound interest on a certain sum at 20% rate of interest for 2 years is 1000. What is difference between simple interest and compound interest for 1st year, if interest is compounded half-yearly?

एक निश्चित राशि पर 2 वर्षों के लिए 20% ब्याज दर पर साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर 1000 है। यदि ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है, तो पहले वर्ष के लिए साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच क्या अंतर है?

1. 120 2. 180 3. 125 4. 150 5. 190

11. Divide Rs 20,816 between Pawan and Kedar so that Pawan's share at the end of 7 years is equal to Kedar's share at the end of 9 years with compound interest being 4% per annum.

20,816 रुपये को पवन और केदार के बीच इस प्रकार विभाजित करें कि 7 वर्ष के अंत में पवन का हिस्सा 9 वर्ष के अंत में केदार के हिस्से के बराबर हो, जिसमें चक्रवृद्धि ब्याज 4% प्रति वर्ष हो।

A) 10716, 10100 B) 10616, 10200 C) 10816, 10000 D) 10800, 10016 E) None of these

12. Rs. (x + 1500) is invested in scheme 'A' offering 24% p.a. simple interest, for 5 years. When 75% of the interest received from scheme 'A' is invested in scheme 'B' offering 20% p.a. compound interest, compounded annually, the amount received is Rs. 10368. Find the value of 'x'.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

($x + 1500$) रुपये ($x + 1500$) का निवेश योजना 'ए' में किया जाता है, जो 5 साल के लिए 24% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की पेशकश करता है। जब योजना 'A' से प्राप्त ब्याज का 75% योजना 'B' में निवेश किया जाता है, जो सालाना 20% चक्रवृद्धि ब्याज की पेशकश करता है, तो प्राप्त राशि 10368 रुपये है। 'x' का मूल्य ज्ञात कीजिए।

A - 5500

B - 7200

C - 5000

D - 6500

E - 6000

13. Interest earned by Amit on Rs 10000 for 2 years at R% p.a. simple interest is how much more/less than interest earned by him on Rs 8000 for 2 years at $(R+10)\%$ p.a. compounding annually. If Rs 2000 is invested at 2R% p.a. simple interest for a year, then it would fetch an interest of Rs 400.

Amit द्वारा 10000 रुपये की धनराशि पर 2 वर्षों के लिए साधारण ब्याज की R% की वार्षिक दर पर अर्जित ब्याज, उसके द्वारा 8000 रुपये की धनराशि पर 2 वर्षों के लिए $(R+10)\%$ की वार्षिक दर पर वार्षिक संयोजित होने पर अर्जित ब्याज से कितना अधिक/कम है? यदि 2000 रुपये को एक वर्ष के लिए साधारण ब्याज की 2R% वार्षिक दर पर निवेश किया जाता है, तो इससे 400 रुपये का ब्याज प्राप्त होगा।

1. Rs 1220

2. Rs 1000

3. Rs 1520

4. Rs 930

5. Rs 1140

14. Kuldeep borrowed a sum of ₹16000 at simple interest from a scheme. If he borrowed some money at 15% rate of interest and remaining money at 9% rate of interest per annum and deposit the amount of ₹40480 in the scheme after 12 years, then find money borrowed by Kuldeep at 15% rate of interest.

कुलदीप ने एक योजना से साधारण ब्याज पर ₹16000 की राशि उधार ली। यदि उसने कुछ धन 15% ब्याज दर पर और शेष धन 9% वार्षिक ब्याज दर पर उधार लिया और 12 वर्षों के बाद योजना में ₹40480 की राशि जमा की, तो कुलदीप द्वारा 15% ब्याज दर पर उधार लिया गया धन ज्ञात कीजिए।

(a) ₹7000

(b) ₹11000

(c) ₹9600

(d) ₹12800

(e) ₹10000

15. Subhojeet invested Rs. 4,800 in Kolkata Gramin bank for 2 years at compound interest of 50% p.a., compounded annually. He then invested 75% of the interest received from Kolkata Gramin bank, in mutual fund, at simple interest of 40% p.a. for 5 years. Find the interest received by him from mutual fund.

सुभोजित ने कोलकाता ग्रामीण बैंक में 2 साल के लिए 50% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर 4,800 रुपये का निवेश किया, जो सालाना चक्रवृद्धि है। फिर उन्होंने कोलकाता ग्रामीण बैंक से प्राप्त ब्याज का 75% 40% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर म्यूचुअल फंड में निवेश किया। 5 वर्षों के लिये। उसे म्यूचुअल फंड से प्राप्त ब्याज ज्ञात कीजिये।

(a) Rs. 13,500

(b) Rs. 8,000

(c) Rs. 7,500

(d) Rs. 9,000

(e) Rs. 6,300

16. A person has ₹80000 with him. He invested some amount at $(R + 5)\%$ rate of interest compounded half-yearly for 1 years in scheme A and remaining amount at 15% rate of interest at simple interest for 2 years in scheme B. Total interest received by the person is ₹18600 and the amount invested in scheme B was Rs 20000, then find the value of R.

एक व्यक्ति के पास ₹80000 हैं। उसने योजना A में 1 वर्ष के लिए अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित ब्याज की $(R + 5)\%$ दर पर कुछ राशि निवेश की और शेष राशि योजना B में 2 वर्ष के लिए 15% साधारण ब्याज दर पर निवेश की। व्यक्ति द्वारा प्राप्त कुल ब्याज है ₹18600 और योजना बी में निवेश की गई राशि 20000 रुपये थी, तो आर का मूल्य ज्ञात करें।

(a) 20

(b) 15

(c) 25

(d) 10

(e) None of these

17. Dhiraj borrowed 'X' at 20% rate of per annum simple interest and '1.5X' at 10% simple interest per annum. Total amount of interest paid by Dhiraj after 3 years is Rs.12600. How much will he pay extra if there would be compound interest in place of simple interest for both the amount?

17. धीरज ने 'X' प्रति वर्ष 20% साधारण ब्याज की दर पर और '1.5X' प्रति वर्ष 10% साधारण ब्याज पर उधार लिया। 3 वर्षों के बाद धीरज द्वारा भुगतान की गई ब्याज की कुल राशि 12600 रुपये है। यदि दोनों राशियों पर साधारण ब्याज के स्थान पर चक्रवृद्धि ब्याज हो तो वह कितना अतिरिक्त भुगतान करेगा?

(a) Rs.1153

(b) Rs.1234

(c) Rs.1047

(d) Rs.967

(e) None of these



- 18.** Kishor invested certain sum in SBI and PNB in the ratio of 5:6, respectively for 2 years each. SBI offers simple interest while PNB offers compound interest (compounded annually), both at the rate of 20% p.a. The total interest received by him is Rs. 2320. What is the total sum invested by Kishor?
किशोर ने एसबीआई और पीएनबी में क्रमशः 5:6 के अनुपात में 2 वर्षों के लिए एक निश्चित राशि का निवेश किया। एसबीआई साधारण ब्याज प्रदान करता है जबकि पीएनबी चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) प्रदान करता है, दोनों 20% प्रति वर्ष की दर पर। उसके द्वारा प्राप्त कुल ब्याज 2320 रुपये है। किशोर द्वारा निवेश की गई कुल राशि क्या है?
(a) Rs. 8000 (b) Rs. 4500 (c) Rs. 6000 (d) Rs. 5500 (e) Rs. 7500
- 20.** Rachit deposited Rs. S in two schemes 'A' and 'B' which offer simple and compound interest at the rates of 25% per annum respectively. The difference between simple and compound interest (compounded annually) earned from both schemes after 2 years is Rs. 1,000. Find the value of $(0.5S + 240)$.
रचित ने दो योजनाओं 'ए' और 'बी' में एस रुपये जमा किए जो क्रमशः 25% प्रति वर्ष की दर से साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करते हैं। 2 साल के बाद दोनों योजनाओं से अर्जित साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) के बीच का अंतर 1,000 रुपये है। $(0.5S + 240)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 8000 (b) 7920 (c) 8240 (d) 8560 (e) 7880
- 21.** A certain sum amounts to Rs. 12500 in 10 years and to Rs. 24500 in 12 years, when invested at compound interest, compounded annually. Find the rate of interest.
वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करने पर एक निश्चित राशि 10 वर्षों में 12500 रुपये और 12 वर्षों में 24500 रुपये हो जाती है। ब्याज दर ज्ञात कीजिये।
(a) 20% (b) 25% (c) 40% (d) 30% (e) 60%
- 22.** Ambuj saves a certain amount from his salary. He invested 40% of his savings at simple interest of 15% p.a. and the rest at simple interest of 8% p.a. If four years later, the difference between the interests earned from both investments is Rs. 4,320, then find the total sum invested by Ambuj.
अंबुज अपने वेतन से एक निश्चित राशि बचाता है। उन्होंने अपनी बचत का 40% 15% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर निवेश किया। और शेष 8% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर। यदि चार साल बाद, दोनों निवेशों से अर्जित ब्याज के बीच का अंतर 4,320 रुपये है, तो अंबुज द्वारा निवेश की गई कुल राशि ज्ञात करें।
(a) Rs. 1,08,000 (b) Rs. 90,000 (c) Rs. 80,000 (d) Rs. 1,00,000 (e) Rs. 1,20,000



SOLUTIONS

1. Solution

According to the question,

$$\{(x + 500) \times 0.10 \times 4\} = 0.8x + 200$$

$$\text{Or, } 0.4x + 200 = 0.8x + 200$$

$$x = 0$$

Required answer = 900

Hence, option d.

2. Solution

Let the amount invested at 10% compound interest be Rs. x

The amount invested at 8% simple interest = Rs. (8800 - x)

According to the question,

$$\{x(1 + 10/100)^2 - x\} + (8800 - x) \times 8\% \times 2 = 1608$$

$$121x/100 - x + 1408 - 4x/25 = 1608$$

$$21x/100 - 4x/25 = 200$$

$$5x/100 = 200$$

$$x = 4000$$

Amount invested at 10% compound interest = Rs. 4000

Hence, option c.

3. Solution

Amount due at the end of 2 years = 50000 X $\{1 + (20/100)\}^2$

$$= 50000 \times (1.2)^2$$

$$= 50000 \times 1.44 = \text{Rs. } 72,000$$

So, interest due = 72000 - 50000 = Rs. 22,000

Simple interest due after two years = $(50000 \times 20 \times 2) \div 100 = \text{Rs. } 20,000$

So, loss incurred by Udbhav = 22000 - 20000 = Rs. 2,000

Hence, option a.

4. Solution

$$CI = (x + 1000) \left(1 + \left(\frac{10}{100}\right)\right)^2$$

$$(1 + 10/100)^2 - (x + 1000) = (x + 1000) \times 21/100 \text{ SI} = x \times$$

$$15 \times 3/100 = 45x/100 \quad 45x/100 - 21x/100 - 210 = 750$$

$$24x/100 = 960 \quad x = 4000$$

5. Solution

Interest earned from the amount invested at

compound interest = $2X \times \{1.15^2 - 1\} = \text{Rs. '0.6450X'}$

And interest earned from the amount invested at simple interest = $[(2X + 4000) \times 16 \times 2]/100 = \text{Rs. } (0.64X + 1280)$

ATQ;

$$(0.64X + 1280) + 0.6450X = 11560$$

$$\text{Or, } 1.285X + 1280 = 11560$$

$$\text{Or, } 1.285X = 10280$$

$$\text{So, } X = 8000$$

Hence, option d.

6. Solution

Amount received from Dena bank = 3,500 + $(3,500 \times 0.3 \times 4) = 3,500 + 4,200 = \text{Rs. } 7,700$

Required interest received

=

$$7,700 \times \left(1 + \frac{40}{100}\right)^2 - 7,700 = 7,700 \times (1.4)^2 - 7,700 = 15,092$$

Hence, option b.

7. Solution

ATQ:

Principal amount for CI = $12000 + (12000 \times 18 \times 30) \div (100 \times 12)$

$$\text{Or, } P = 12000 + 5400 = 17400$$

$$\text{So, } 17400 + 3654 = 17400(1 + R/100)^2$$

$$21054/17400 = (1 + R/100)^2$$

$$121/100 = (1 + R/100)^2$$

$$11/10 = 1 + R/100$$

$$R/100 = 1/10$$

$$R = 10$$

8. Solution

Let the sum invested = Rs. 'Y'

Then, simple interest received = $Y \times (6 \times 3.25 \div 100) = \text{Rs. '0.195Y'}$

$$0.195Y = 1365$$

$$\text{So, } Y = 1365 \div 0.195 = 7000$$

So, total amount received on investing at compound interest = $7000 \times \{1 + (10/100)\}^2 = 7000 \times 1.1^2$

$$= \text{Rs. } 8,470$$

$$\text{So, interest earned} = 8470 - 7000 = 1470$$

Hence, option d.

9. Solution

ATQ;



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Amount to be paid at the end of 2 years =

$$(10920/1.4) + 4520 = \text{Rs. } 12,320$$

Amount to be paid at the end of first year =

$$(12320/1.40) + 2400 = \text{Rs. } 11,200$$

ATQ;

$$1.4 \times S = 11200$$

$$\text{Or, } S = 8000$$

Hence, option c.

10. Option (c) $1000 = \frac{P \times R \times T}{100}$

$$1000 = \frac{P \times 400}{100000}$$

$$P = 25000$$

$$\text{simple interest for 1st year} = 25000 \times \frac{20}{100} = 5000$$

$$\text{Rate of interest for compound half yearly} = \frac{20}{2} =$$

$$10\%$$

by apply successive method,

$$\text{rate of CI} = 10 + 10 + 10 \times \frac{10}{100} = 21\%$$

$$\text{compound interest} = 25000 \times \frac{21}{100} = 5250$$

$$\text{Difference} = 5250 - 5000 = 250$$

11. Option C

Solution:

second part + $(4+4 + 16/100)$ of second part = first part

second part + 8.16% of second part = first part

$$\text{first part/second part} = 108.16/100 = 10816/10000$$

12. Solution

$$\text{Interest received from scheme 'A'} = \{(x + 1500) \times 24 \times 5\} / 100 = \text{Rs. } (1.2x + 1800)$$

According to the question,

$$0.75(1.2x + 1800)(1 + 20/100)^2 = 10368$$

$$\text{Or, } 0.9x + 1350 = 7200$$

$$\text{Or, } x = 5850/0.9 = 6500$$

13. Solution:

ATQ

$$400 = \frac{2000 \times 2R \times 1}{100}$$

$$R = 10\%$$

$$\text{Required difference} = \frac{10000 \times 10 \times 2}{100} \sim 8000 \left[\left(1 + \frac{20}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$= 2000 \sim 3520 = \text{Rs. } 1520 \text{ (compound interest is more)}$$

14. Solution

Let the money borrowed by Kuldeep at 15% rate of interest = α

According to the question-

$$\alpha \times 15 \times 12/100 + (16000 - \alpha) \times 9 \times 12/100 = 40480 - 16000$$

$$18\alpha/10 + 86400 - 108\alpha/100 = 24480$$

$$72\alpha/100 = 36000$$

$$\alpha = ₹50000$$

15. Solution

Interest received from Kolkata Gramin bank =

$$4800 \times \{1 + (50/100)^2\} - 4800 = 2.25 \times 4800 - 4800 = \text{Rs. } 6,000$$

$$\text{Sum invested in mutual fund} = 0.75 \times 6000 = \text{Rs. } 4,500$$

$$\text{Interest received from mutual fund} = (4500 \times 0.4 \times 5) = \text{Rs. } 9,000$$

Hence, option d.

16. Solution

$$\text{The amount invested in scheme A} = 80000 - 20000 = 60000$$

$$60000 \times [(1 + (R+5)/200)^2 - 1] + 20000 \times 15 \times 2/100 = 18600$$

$$600(1 + (R+5)^2/40000 + (R+5)/100 - 1) = 126$$

$$\text{Let } R + 5 = X$$

$$X^2/400 + X = 21$$

$$X^2 + 400X - 8400 = 0$$

$$X = -420, 20$$

$$\text{So, } R + 5 = 20$$

$$R = 15$$

17. Solution

$$\text{Total amount of interest paid by Dhiraj} = [(X \times 20 \times 3)/100] + [(1.5X \times 10 \times 3)/100] = 12600$$

$$0.6X + 0.45X = 12600$$

$$X = 12000$$

$$\text{Amount of compound interest form amount 'X'} = 12000 \times [(1.2)^3 - 1] = \text{Rs. } 8736$$

$$\text{Amount of compound interest form amount '1.5X'} = 18000 \times [(1.1)^3 - 1] = \text{Rs. } 5958$$

$$\text{Total amount of interest paid by Dhiraj if the rate of interest is compound} = 8736 + 5958 = \text{Rs. } 14694$$

$$\text{Extra amount paid by Dhiraj} = 14694 - 12600 = \text{Rs. } 2094$$

19. Solution

Let the sum invested in SBI and PNB be Rs. $5x$ and Rs. $6x$, respectively

$$\text{Interest earned from SBI} = (5x \times 0.2 \times 2) = \text{Rs. } 2x$$

$$\text{Interest earned from PNB} = 6x \times \{1 + (20/100)\}^2 - 6x = 1.44 \times 6x - 6x = 0.44 \times 6x = \text{Rs. } 2.64x$$

According to the question,

$$2.64x + 2x = 2320$$

$$\text{Or, } 4.64x = 2320$$

$$\text{Or, 'x'} = (2320/4.64) = 500$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Therefore, total sum invested by Kunal = $5x + 6x = 11x = 11 \times 500 = \text{Rs. } 5500$

Hence, option d.

20. Solution

Simple interest earned = $(S \times 25 \times 2) \div 100 = \text{Rs. } '0.5S'$

Compound interest earned = $S \times \{(1.25)^2 - 1\} = \text{Rs. } '0.5625S'$

ATQ;

$$0.5625S - 0.5S = 1000$$

$$\text{Or, } 0.0625S = 1000$$

$$\text{So, } S = 16000$$

$$\text{Required value} = 0.5S + 240 = 0.5 \times 16000 + 240 = 8000 + 240 = 8240$$

Hence, option c.

21. Solution

Let the sum invested be Rs. P and rate of interest be r% p.a.

According to the question,

$$P(1 + r/100)^{12} = 24500 \dots (1)$$

$$\text{And, } P(1 + r/100)^{10} = 12500 \dots (2)$$

Dividing equation (1) by (2), we get

$$(1 + r/100)^2 = 1.96 = (1 + 40/100)^2$$

$$\text{Therefore, } r = 40$$

Hence, option c.

22. Solution

Let the total sum invested be Rs. '10x'

Simple interest = Sum X rate of interest X time period in years $\div 100$

$$\text{So, interest earned from the smaller part} = (10x \times 0.4 \times 15 \times 4) \div 100 = \text{Rs. } '2.4x'$$

$$\text{And interest earned from the bigger part} = (10x \times 0.6 \times 8 \times 4) \div 100 = \text{Rs. } '1.92x'$$

ATQ:

$$2.4x - 1.92x = 4320$$

$$\text{Or, } 0.48x = 4320$$

$$\text{So, } x = 9000$$

$$\text{So, total sum invested} = 10 \times 9000 = \text{Rs. } 90,000$$

Hence, option b.



Chapter – 12 | Ratio and Proportion

1. A retired major distributed Rs. 42,000 and Rs. 18,000 among his three sons namely Angad, Vikas, and Sunder, respectively, in the ratio of 3:7:5 and 4:2:3, respectively. Find the difference between total amount received by Angad and Sunder.

एक सेवानिवृत्त मेजर ने अपने तीन बेटों अंगद, विकास और सुंदर के बीच क्रमशः 3:7:5 और 4:2:3 के अनुपात में 42,000 रुपये और 18,000 रुपये वितरित किए। अंगद और सुंदर द्वारा प्राप्त कुल राशि के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 4,800 (b) Rs. 3,600 (c) Rs. 3,850 (d) Rs. 4,200 (e) Rs. 5,000

2. In garden 'P', there are 250 plants in every 50 m² area while in garden 'Q' there are 480 plants in every 80 m² area. If there are total of 3000 plants in garden 'P' and the area of garden 'Q' is 40 m² more than that of garden 'P', then find total number of plants in garden 'Q'.

उद्यान 'P' में, प्रत्येक 50 वर्ग मीटर क्षेत्र में 250 पौधे हैं जबकि उद्यान 'Q' में प्रत्येक 80 वर्ग मीटर क्षेत्र में 480 पौधे हैं। यदि उद्यान 'P' में कुल 3000 पौधे हैं और उद्यान 'Q' का क्षेत्रफल उद्यान 'P' के क्षेत्रफल से 40 m² अधिक है, तो उद्यान 'Q' में पौधों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 4000 (b) 4120 (c) 3680 (d) 4260 (e) 3840

3. The combined expenditure of Sushil and Rana is Rs. 45,000. The ratio of the savings of Sushil to that of Rana is 2:5. If their combined income is Rs. 129000, then find the savings of Ravi whose income is twice the savings of Sushil and spends 60% of his income.

सुशील और राणा का संयुक्त व्यय 45,000 रुपये है। सुशील की बचत और राणा की बचत का अनुपात 2:5 है। यदि उनकी संयुक्त आय 129000 रुपये है, तो रवि की बचत ज्ञात करें जिसकी आय सुशील की बचत से दोगुनी है और वह अपनी आय का 60% खर्च करता है।

- (a) Rs. 36000 (b) Rs. 21600 (c) Rs. 19200 (d) Rs. 28800 (e) Rs. 24000

4. Rs. (m + 320) are distributed among Sharda, Tanya and Navya in the ratio of 4:3:5, respectively. If the difference between shares of Tanya and Navya is of Rs. 720, then find the value of 'm'.

रुपये (m + 320) को क्रमशः 4:3:5 के अनुपात में शारदा, तान्या और नव्या के बीच वितरित किया जाता है। यदि तान्या और नव्या के शेयरों के बीच का अंतर 720 रुपये है, तो 'm' का मूल्य ज्ञात करें।

- (a) 4400 (b) 3600 (c) 3200 (d) 4000 (e) 4800

5. Incomes of James and Christopher are in the ratio 4:5, respectively while their expenditures are Rs. 20,000 and Rs. 25,000, respectively. If the ratio of income to the expenditure of Junaid is equal to the ratio of savings of Christopher and James, respectively, then find the amount spent by Junaid on rent given that 40% of his expenditure goes towards rent and his income is Rs. 40,000

जेम्स और क्रिस्टोफर की आय क्रमशः 4:5 के अनुपात में है जबकि उनका व्यय क्रमशः 20,000 रुपये और 25,000 रुपये है। यदि जुनैद की आय और व्यय का अनुपात क्रमशः क्रिस्टोफर और जेम्स की बचत के अनुपात के बराबर है, तो जुनैद द्वारा किराए पर खर्च की गई राशि ज्ञात कीजिए, बशर्ते कि उसके व्यय का 40% किराए पर जाता है और उसकी आय 40,000 रुपये है।

- (a) Rs. 12,800 (b) Rs. 16,200 (c) Rs. 15,600 (d) Rs. 10,800 (e) Rs. 13,200

6. In a village, the ratio of population of men and women is a : (a + 3) and 3/2 of the population of men is same as 4/5 of the population of children. Total population of women and children is 2320. If the population of women of the village is 1120, then find the value of a.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक गाँव में, पुरुषों और महिलाओं की जनसंख्या का अनुपात है: $(a + 3)$ और पुरुषों की जनसंख्या का $3/2$, बच्चों की जनसंख्या के $4/5$ के समान है। महिलाओं और बच्चों की कुल जनसंख्या 2320 है। यदि गाँव की महिलाओं की जनसंख्या 1120 है, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2 (b) 5 (c) 7 (d) 4 (e) 6

7. There are total of 210 marbles of three different colours, in a box. The ratio of number of orange marbles to number of violet marbles is 3:4. Whereas the ratio of number of orange marbles to the number of pink marbles is 6:7. Find the number of orange marbles in the box.

एक डिब्बे में तीन अलग-अलग रंगों के कुल 210 मार्बल्स हैं। नारंगी कंचों की संख्या और बैंगनी कंचों की संख्या का अनुपात 3:4 है। जबकि नारंगी कंचों की संख्या का गुलाबी कंचों की संख्या से अनुपात 6:7 है। डिब्बे में नारंगी कंचों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 80 (b) 90 (c) 60 (d) 30 (e) 50

8. The ratio of income of Anmol and Subhojit is 12: 19 and the ratio of expenditure of Anmol and Subhojit are 24: 35. If Anmol's income is $8/7^{\text{th}}$ times Subhojit's expenditure, then what is the ratio of savings of Anmol and Subhojit?

अनमोल और सुभोजित की आय का अनुपात 12:19 है और अनमोल और सुभोजित के व्यय का अनुपात 24:35 है। यदि अनमोल की आय सुभोजित के व्यय का $8/7$ गुना है, तो अनमोल और सुभोजित की बचत का अनुपात क्या है?

- (a) 44: 81 (b) 48: 85 (c) 49: 75 (d) 38: 65 (e) 47: 81

9. Akhlaakh has three type of candies A, B and C. The ratio of number of type 'A' to type 'B' candies is 4:5, while type 'B' to 'C' is 6:5. Find the sum of all the three types of candies if the sum of the square of number of type 'A' and type 'C' candies is 1201.

अखलाख के पास तीन प्रकार की कैंडीज A, B और C हैं। प्रकार 'A' और प्रकार 'B' कैंडीज की संख्या का अनुपात 4:5 है, जबकि प्रकार 'B' और 'C' प्रकार की कैंडीज की संख्या का अनुपात 6:5 है। यदि प्रकार 'A' और प्रकार 'C' कैंडीज की संख्या के वर्ग का योग 1201 है, तो सभी तीन प्रकार की कैंडीज का योग ज्ञात करें।

- (a) 84 (b) 79 (c) 65 (d) 69 (e) 54

10. The ratio of the number of students studying in schools A, B and C is 6 : 8 : 7 respectively. If the number of students studying in each of the schools is increased by 20%, 15% and 20% respectively, what will be the new ratio of the number of students in schools A, B and C ?

स्कूल A, B और C में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या का अनुपात क्रमशः 6:8:7 है। यदि प्रत्येक स्कूल में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या में क्रमशः 20%, 15% और 20% की वृद्धि होती है, स्कूल A, B और C में छात्रों की संख्या का नया अनुपात क्या होगा ?

1. 19 : 6 2. 14 : 19 3. 23 : 21 4. 21 : 23 5. 42 : 5

11. The incomes of Sarita and Sewakram are in the ratio 1 : 2 and their expenditures are in the ratio 2 : 5. If Sarita saves Rs 20,000 and Sewakram saves Rs 35,000, what is the total income of Sarita and Sewakram?

सरिता और सेवकराम की आय 1:2 के अनुपात में है और उनका व्यय 2:5 के अनुपात में है। यदि सरिता 20,000 रुपये बचाती है और सेवकराम 35,000 रुपये बचाता है, तो सरिता और सेवकराम की कुल आय क्या है?

1. Rs 90000 2. Rs 95000 3. Rs 100000 4. Rs 85000 5. None of these

12. In the year 2021, in a college the ratio of faculties in three different sections Maths, Science and Biology are 2:3:4 respectively. In the year 2022 in each section if 'x' number of faculties left then the ratio becomes 3:5:7. In the year 2021 in each section 5 faculties left then the ratio became 1:2:3. Then what is the total number of faculties in the year 2022?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

वर्ष 2021 में, एक कॉलेज में तीन अलग-अलग वर्गों गणित, विज्ञान और जीव विज्ञान में संकायों का अनुपात क्रमशः 2:3:4 है। वर्ष 2022 में प्रत्येक खंड में यदि 'x' संकायों की संख्या छोड़ दी जाए तो अनुपात 3:5:7 हो जाता है। वर्ष 2021 में प्रत्येक खंड में 5 संकाय बचे तो अनुपात 1:2:3 हो गया। तो वर्ष 2022 में कुल संकायों की संख्या कितनी है?

1. 75 2. 70 3. 80 4. 85 5. None of these

13. "x" kg of mixture contains rice and sugar in ratio 4:3. If 13 kg of sugar is added then ratio becomes 1:1. Then what is the final quantity of sugar in the mixture?

"x" किग्रा मिश्रण में चावल और चीनी का अनुपात 4:3 है। यदि 13 किग्रा चीनी मिला दी जाए तो अनुपात 1:1 हो जाता है। तो मिश्रण में चीनी की अंतिम मात्रा कितनी है?

1. 48 2. 40 3. 52 4. 42 5. None of these

14. In a 104 liter of mixture of milk and water the ratio of milk to water is 8 : 5. If 'x' liter of water is added in this mixture, so that the ratio of water to milk becomes 7 : 8. What is the value of 'x'.

दूध और पानी के 104 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 8:5 है। यदि इस मिश्रण में 'x' लीटर पानी मिला दिया जाए, तो पानी का दूध से अनुपात 7:8 हो जाता है। 'x' का मान क्या है।

1. 21 liter 2. 16 liter 3. 14 liter 4. 15 liter 5. 23 liter

15. The ratio of Milk and Water in a mixture of 224 litres is 5:3. 12 litres of water is added to the mixture, then find the ratio of milk and water in final mixture?

224 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5:3 है। यदि मिश्रण में 12 लीटर पानी डाला जाता है, तो अंतिम मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात करें?

1. 19 : 6 2. 14 : 19 3. 23 : 21 4. 24 : 35 5. 35 : 24

16. A vessel contains a mixture of mango shake and banana shake in a certain ratio. If Rashmi added 48 L banana shake, then the ratio becomes 5:3. Then further 48 L mango shake is added and the ratio becomes 9:5. Find the initial quantity of banana shake in the solution?

- (a) 368 L (b) 252 L (c) 288 L (d) 270 L (e) None of these

17. A sum of Rs. 427 is to be divided among A, B and C is such a way that 3 times A's share, 4 times B's share and 7 times C's share are all equal. Find the share of each.

427 के योग को A, B और C के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाना है कि A के हिस्से का 3 गुना, B के हिस्से का 4 गुना और C के हिस्से का 7 गुना सभी बराबर है। प्रत्येक के लाभ का हिस्सा ज्ञात कीजिए ?

1. 196 2. 147 3. 84 4. 168 5. 200

18. Consider two alloys A and B. 50 kg of alloy A is mixed with 70 kg of alloy B. A contains brass and copper in the ratio 3 : 2, and B contains them in the ratio 4 : 3 respectively. What is the ratio of copper to brass in the mixture?

विचार करें कि दो मिश्रधातु A और B हैं। 50 किलो मिश्र धातु A को 70 किलो मिश्र धातु B में मिलाया जाता है। मिश्रधातु A में पीतल और तांबा 3 : 2 के अनुपात में होते हैं, और B में क्रमशः 4 : 3 के अनुपात में पीतल और तांबा होते हैं। मिश्रण में तांबे का पीतल से अनुपात क्या है?

- A) 8 : 5 B) 7 : 5 C) 5 : 11 D) 4 : 9 E) 5 : 7

19. The ratio of milk and water in a mixture is 4 : 3 respectively. If we add $(x + 12)$ litres of water in the mixture, the ratio of milk and water becomes 5 : 7 respectively. If the initial quantity of the milk was 80 li, then find the value of $(1681 - x^2)$.

- A. 80 B. 40 C. 81 D. 61 E. None of these



SOLUTIONS

1. Solution

Total amount received by Angad = $\{42,000 \times (3/15)\} + \{18,000 \times (4/9)\}$ = Rs. 16,400

Total amount received by Sunder = $\{42,000 \times (5/15)\} + \{18,000 \times (3/9)\}$ = Rs. 20,000

Required difference = $20,000 - 16,400$ = Rs. 3,600

Hence, option b.

2. Solution

Number of plants in 1 m² of garden 'P' = $(250/50)$ = 5 plants

Therefore, total area of garden 'P' = $(3000/5)$ = 600 m²

Area of garden 'Q' = $600 + 40$ = 640 m²

Number of plants in 1 m² of garden 'Q' = $(480/80)$ = 6

Therefore, total number of plants in garden 'Q' = 640×6 = 3840

Hence, option e.

3. Solution

Let the savings of Sushil and Rana be Rs. 2x and Rs. 5x, respectively.

According to the question,

$$2x + 5x = 129000 - 45000$$

$$\text{Or, } 7x = 84000$$

$$\text{Or, } x = (84000/7) = 12000$$

So, savings of Sushil = $2x = 2 \times 12000$ = Rs. 24000

Income of Ravi = 24000×2 = Rs. 48000

Savings of Ravi = 0.4×48000 = Rs. 19200

Hence, option c.

4. Solution

Let the shares of Sharda, Tanya and Navya be Rs. '4y', Rs. '3y' and Rs. '5y', respectively.

ATQ;

$$5y - 3y = 720$$

$$\text{Or, } 2y = 720$$

$$\text{So, } y = (720/2) = 360$$

$$\text{So, } m + 320 = 4y + 3y + 5y = 12y = 360 \times 12$$

$$\text{Or, } m + 320 = 4320$$

$$\text{So, } m = 4000$$

Hence, option d.

5. Solution

Ratio of incomes of James and Christopher = 4:5

Ratio of expenditures of James and Christopher = $20000:25000$ = 4:5

Since, ratio of income of James to that of Christopher as well as ratio of their expenditures is 4:5

Therefore, ratio of savings of James to that of Christopher = 4:5

Ratio of income to expenditure of Junaid = 5:4

Expenditure of Junaid = $40000 \times (4/5)$ = Rs. 32,000

Amount paid towards rent = 0.4×32000 = Rs. 12,800

Hence, option a.

6. Solution

Let the population of men and women is am and (a + 3)m respectively.

Population of children = $2320 - 1120$ = 1200

$3/2$ of am = $4/5$ of population of children

$$am = (4 \times 1200/5) \times 2/3 = 640$$

$$a/(a + 3) = 640/1120$$

$$a/(a + 3) = 4/7 = 4/(4 + 3)$$

$$a = 4$$

7. Solution

Let number of orange marbles in the box be '3x'

So, number of violet marbles in the box = $3x \times (4/3)$ = '4x'

And number of pink marbles in the box = $3x \times (7/6)$ = '3.5x'

ATQ;

$$3x + 4x + 3.5x = 210$$

$$\text{Or, } 10.5x = 210$$

$$\text{So, } x = 20$$

So, number of orange marbles in the box = 3×20 = 60

Hence, option c.

8. Solution

Let Subhojit's income be Rs. 19x So, Anmol's income is Rs. 12x.

Let Subhojit's expenditure is Rs. 35y and Anmol's expenditure is Rs. 24y

According to the question,

$$12x = 8/7 \times 35y$$

$$\Rightarrow x/y = 8/7 \times 35/12$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$\Rightarrow x/y = 10/3$$

$$\text{So, } x = 10k \text{ and } y = 3k$$

$$\text{Thus, Ratio of Anmol and Subhojit} = (12x - 24y):$$

$$(19x - 35y) = (120k - 72k): (190k - 105k) = 48: 85$$

9. Solution

$$a:b = 4:5, b:c = 6:5$$

$$a:b:c = 24:30:25$$

$$\text{Let } a = 24x, b = 30x, c = 25x$$

According to the question,

$$(24x)^2 + (25x)^2 = 1201$$

$$576x^2 + 625x^2 = 1201$$

$$1201x^2 = 1201$$

$$x^2 = 1$$

$$x = 1$$

$$a = 24, b = 30, c = 25$$

$$\text{Required sum} = 24 + 30 + 25 = 79$$

Hence, option b.

10. Sol. Let the number of students studying in school A, B and C be $6x, 8x$ and $7x$ respectively.

$$\text{Then, new strength of school A} = 120\% \text{ of } 6x = \frac{36x}{5}$$

$$\text{New strength of school B} = 115\% \text{ of } 8x = \frac{46x}{5};$$

$$\text{New strength of school C} = 120\% \text{ of } 7x = \frac{42x}{5}.$$

$$\therefore \text{Required ratio} = \frac{36x}{5} : \frac{46x}{5} : \frac{42x}{5} = 18 : 23 : 21$$

11. Option (a)

$$\text{Income of Sarita} = x, \text{ of Sewakram} = 2x$$

$$\text{Expenditure of Sarita} = 2y, \text{ of Sewakram} = 5y$$

Savings is (income - expenditure). So

$$x - 2y = 20,000$$

$$2x - 5y = 35,000$$

$$\text{Solve the equations, } x = 30,000$$

$$\text{So total} = x + 2x = 3x = 3 \times 30,000 = 90,000$$

12. Option (a)

$$\text{In the year 2021} = 2x: 3x: 4x$$

$$\text{In the year 2022} = 3y: 5y: 7y$$

$$3y - 5/5y - 5 = 1/2$$

$$y = 5$$

$$\text{Faculties in 2022} = 15, 25, 35$$

$$\text{Now } 2x - n = 15$$

$$3x - n = 25$$

$$x = 10$$

$$\text{Faculties in 2021} = 20, 30, 40$$

$$\text{No of left in 2022} = 3 \times 5 = 15$$

13. Option (c)

$$4p/3p + 13 = 1$$

$$p = 13$$

$$\text{Sugar} = 3p + 13 = 3 \times 13 + 13 = 52 \text{ l}$$

14. Option (b)

$$\text{quantity of milk} = 104 \times 8/13 = 64$$

$$\text{quantity of water} = 104 \times 5/13 = 40$$

$$64/40 + x = 8/7$$

$$x = 16$$

15. Ans.

$$35 : 24$$

$$\text{Initial quantity of milk} = 224 \times \left(\frac{5}{8}\right) = 140 \text{ li}$$

$$\text{Initial quantity of water} = 224 - 140 = 84 \text{ li}$$

$$\text{Required ratio} = 140 : (84 + 12)$$

$$= 140 : 96 = 35 : 24$$

16. Ans.

None of these

Let initially, there was x li mango shake and y li banana shake.

$$\text{So, } \frac{x}{y + 48} = \frac{5}{3}$$

$$3x = 5y + 240$$

$$3x - 5y = 240 \dots (1)$$

Again,

$$\frac{x + 48}{y + 48} = \frac{9}{5}$$

$$5x + 240 = 9y + 432$$

$$5x - 9y = 192 \dots (2)$$

Multiplying (1) by 9 and (2) by 5 and subtracting (2) from (1), we get

$$(27 - 25)x = 2160 - 960$$

$$x = 600$$

Put this value of x in (1).

$$1800 - 5y = 240$$

$$5y = 1560$$

$$y = 312 \text{ li}$$

17. Sol.

$$3A = 4B = 7C = k(\text{say})$$

$$\Rightarrow A = \frac{k}{3}, B = \frac{k}{4}, C = \frac{k}{7} \Rightarrow A : B : C = \frac{k}{3} : \frac{k}{4} : \frac{k}{7} = \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{7} = 28 : 21 : 12$$

$$\text{Sum of ratio terms} = (28 + 21 + 12) = 61.$$

$$\therefore A's \text{ Share} = \text{Rs. } \left(427 \times \frac{28}{61}\right) = \text{Rs. } 196;$$

$$B's \text{ share} = \text{Rs. } \left(427 \times \frac{21}{61}\right) = \text{Rs. } 147;$$

$$C's \text{ share} = \text{Rs. } \left(427 \times \frac{12}{61}\right) = \text{Rs. } 84$$

18. Explanation:

$$\text{Brass in A} = 3/5 \times 50 = 30 \text{ kg, Brass in B} = 4/7 \times 70 = 40 \text{ kg}$$

$$\text{Total brass} = 30 + 40 = 70 \text{ kg}$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

So copper in mixture is $(50+70) - 70 = 50$ kg

So copper to brass = 50 : 70

19. Ans. 81

Initial quantity of mixture = $\left(\frac{7}{4}\right) \times 80 = 140$ li

According to the question,

$$\frac{80}{60 + x + 12} = \frac{5}{7}$$

$$560 = 360 + 5x$$

$$5x = 200$$

$$x = 40$$

$$\text{Required answer} = 1681 - 1600 = 810$$



Chapter – 13 | Mixture and Replacement

1. A mixture contains wine and water in equal quantity. The mixture is poured into a jar along with water in ratio of C:D, respectively. If the ratio of quantity of wine to that of water in the new mixture be 1:11 and $C + D = 6$, then find the value of $(D^2 - C^2)$.

एक मिश्रण में वाइन और पानी समान मात्रा में हैं। मिश्रण को क्रमशः C:D के अनुपात में पानी के साथ एक जार में डाला जाता है। यदि नए मिश्रण में वाइन की मात्रा और पानी की मात्रा का अनुपात 1:11 और $C + D = 6$ है, तो $(D^2 - C^2)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 26 (b) 25 (c) 24 (d) 18 (e) None of these

2. A mixture contains some tomato soup and lemon soup in ratio 5:3, respectively. When 16 litres of the mixture is replaced with 10 litres of lemon soup, then the ratio of quantity of tomato soup to quantity of lemon soup in the mixture becomes 5:4, respectively. Find the total quantity of the new mixture.

एक मिश्रण में कुछ टमाटर का सूप और नींबू का सूप क्रमशः 5:3 के अनुपात में है। जब 16 लीटर मिश्रण को 10 लीटर नींबू सूप से बदल दिया जाता है, तो मिश्रण में टमाटर सूप की मात्रा और नींबू सूप की मात्रा का अनुपात क्रमशः 5:4 हो जाता है। नये मिश्रण की कुल मात्रा ज्ञात कीजिये।

- (a) 90 litres (b) 120 litres (c) 80 litres (d) 96 litres (e) 126 litres

3. The quantity of sugar in a mixture is 40 kg more than that of salt in it. 80 kg of salt is added to the mixture such that the quantity of sugar in the resultant mixture is 80% of the quantity of salt in it. Find the ratio of initial quantities of sugar and salt, respectively.

एक मिश्रण में चीनी की मात्रा नमक की मात्रा से 40 किग्रा अधिक है। मिश्रण में 80 किलोग्राम नमक इस प्रकार मिलाया जाता है कि परिणामी मिश्रण में चीनी की मात्रा नमक की मात्रा का 80% हो जाती है। क्रमशः चीनी और नमक की प्रारंभिक मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 4:3 (b) 5:4 (c) 2:1 (d) 7:5 (e) 9:4

4. A flask contains some glycerine. A man withdrew 30 ml from it and refilled the flask with same quantity of rose water so that no one finds out. He did it one more time before someone checked and found the quantity of glycerine in the flask to be 96 ml. Find the quantity of glycerine initially present in the flask.

एक फ्लास्क में कुछ ग्लिसरीन है। एक आदमी ने उसमें से 30 मिलीलीटर निकाला और फ्लास्क में उतनी ही मात्रा में गुलाब जल भर दिया ताकि किसी को पता न चले। उसने एक बार और ऐसा किया, इससे पहले कि किसी ने जांच की और फ्लास्क में ग्लिसरीन की मात्रा 96 मिलीलीटर पाई। फ्लास्क में आरंभ में मौजूद ग्लिसरीन की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (a) 200 ml (b) 180 ml (c) 150 ml (d) 210 ml (e) 120 ml

5. A milkman mixed some water with pure milk and sold the mixture at cost price making a gain of 28.56%. Find the ratio of milk to water in the new mixture. (Assume that water costs nothing).

एक दूधवाले ने शुद्ध दूध में कुछ पानी मिलाया और मिश्रण को लागत मूल्य पर 28.56% का लाभ कमाते हुए बेच दिया। नये मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिये। (मान लीजिए कि पानी की कोई कीमत नहीं है)।

- (a) 2:7 (b) 7:2 (c) 1:2 (d) 2:1 (e) 1:3

7. When 20 kgs of rice is added to a mixture, then it would constitute 50% of the total mixture but when 20 kg of urea is added to the mixture then quantity of urea becomes 50% more than that of rice in it. Find the ratio of quantity of rice to that of urea in the original mixture.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

जब किसी मिश्रण में 20 किलो चावल मिलाया जाता है तो वह कुल मिश्रण का 50% होगा लेकिन जब मिश्रण में 20 किलो यूरिया मिलाया जाता है तो उसमें यूरिया की मात्रा चावल की तुलना में 50% अधिक हो जाती है। मूल मिश्रण में चावल की मात्रा और यूरिया की मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिये।

- (a) 1:2 (b) 4:5 (c) 2:3 (d) 1:1 (e) 7:10

8. A moisturising cream contains, only glycerine and rose water in the ratio 7:3, respectively. If 20% of the moisturising cream is replaced with same quantity of rose water, then the ratio quantity of glycerine to that of rose water in the resultant moisturising cream would become:

एक मॉइस्चराइजिंग क्रीम में क्रमशः 7:3 के अनुपात में केवल ग्लिसरीन और गुलाब जल होता है। यदि 20% मॉइस्चराइजिंग क्रीम को उतनी ही मात्रा में गुलाब जल से बदल दिया जाए, तो परिणामी मॉइस्चराइजिंग क्रीम में ग्लिसरीन और गुलाब जल की अनुपात मात्रा हो जाएगी:

- (a) 7:6 (b) 7:3 (c) 16:9 (d) 17:8 (e) 14:11

9. A 140-gram mixture of washing powder and baking powder contains $(4/7)$ washing powder by proportion. If 25% of the mixture is removed and 120 grams of flour is added, then baking powder will form how much percent of the resultant mixture?

वाशिंग पाउडर और बेकिंग पाउडर के 140 ग्राम मिश्रण में अनुपात के अनुसार $(4/7)$ वाशिंग पाउडर होता है। यदि मिश्रण का 25% निकाल दिया जाए और 120 ग्राम आटा मिलाया जाए, तो परिणामी मिश्रण का कितना प्रतिशत बेकिंग पाउडर बनेगा?

- (a) 20% (b) 30% (c) 16% (d) 40% (e) 24%

10. A 60-litre mixture contains 25% mango juice and rest orange juice. 'm' litres mango juice is added to the mixture such that ratio of quantity of mango juice to that of orange juice gets reversed. Again 'n' litres orange juice is added to the mixture to reverse the ratio of mango juice to that of orange juice once again. Find the value of $(m + n)$.

60-लीटर मिश्रण में 25% आम का रस और शेष संतरे का रस है। मिश्रण में 'm' लीटर आम का रस इस प्रकार मिलाया जाता है कि आम के रस की मात्रा और संतरे के रस की मात्रा का अनुपात उलट जाता है। आम के रस और संतरे के रस के अनुपात को एक बार फिर उलटने के लिए मिश्रण में फिर से 'n' लीटर संतरे का रस मिलाया जाता है। $(m + n)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 400 (b) 420 (c) 480 (d) 360 (e) None of these

11. 300 pounds of Vaneela icecream contains sugar and milk in the ratio of 12:13, respectively while 396 pounds of Butterscotch icecream contains 20% more sugar than milk in it. If these two ice creams are mixed together, then find the ratio of quantity of milk to that of sugar in the resultant ice cream. Each ice cream contains sugar and milk, only.

300 पाउंड वेनिला आइसक्रीम में क्रमशः 12:13 के अनुपात में चीनी और दूध होता है, जबकि 396 पाउंड बटरस्कॉच आइसक्रीम में दूध की तुलना में 20% अधिक चीनी होती है। यदि इन दोनों आइसक्रीमों को एक साथ मिलाया जाए, तो परिणामी आइसक्रीम में दूध की मात्रा और चीनी की मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिए। प्रत्येक आइसक्रीम में केवल चीनी और दूध होता है।

- (a) 15:14 (b) 13:12 (c) 12:13 (d) 14:15 (e) None of these

12. A container contains 49 litres raw oil of diesel and petrol in the ratio 4 : 3. 14 litres of raw oil is taken out and 5 litres of diesel is added to the raw oil. Again 12 litres of raw oil is taken out, and 4.5 litres diesel is added to the raw oil. How much litre of petrol should be added to the raw oil to make the ratio of petrol and diesel in the resultant raw oil 3 : 4?

एक कंटेनर में 4 : 3 के अनुपात में डीजल और पेट्रोल का 49 लीटर कच्चा तेल है। 14 लीटर कच्चा तेल निकाला जाता है और कच्चे तेल में 5 लीटर डीजल मिलाया जाता है। पुनः 12 लीटर कच्चा तेल निकाला जाता है और कच्चे तेल में 4.5 लीटर डीजल मिलाया जाता है। कच्चे तेल में कितना लीटर पेट्रोल मिलाया जाना चाहिए ताकि परिणामी कच्चे तेल में पेट्रोल और डीजल का अनुपात 3 : 4 हो जाए?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- (a) 9 litres (b) 5 litres (c) 6 litres (d) 7.5 litres (e) 4 litres

13. Milk shake 'P' contains 68% milk and rest water. Milk shake 'Q' contains water and milk in the ratio of 16:9, respectively. Both mixtures are mixed together to make an 80 litres mixture (milk + water) containing 48% milk. Find the quantity of Milk shake 'Q' in the newly formed 80 litres mixture.

मिल्क शेक 'पी' में 68% दूध और बाकी पानी है। मिल्क शेक 'Q' में पानी और दूध का अनुपात क्रमशः 16:9 है। दोनों मिश्रणों को एक साथ मिलाकर 80 लीटर मिश्रण (दूध + पानी) बनाया जाता है जिसमें 48% दूध होता है। नवगठित 80 लीटर मिश्रण में मिल्क शेक 'Q' की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (a) 32 litres (b) 48 litres (c) 40 litres (d) 30 litres (e) 50 litres

14. 300 litres of wine 'X' contains alcohol and water in the ratio of 12:13, respectively while 396 litres of wine 'Y' contains 20% more alcohol than water in it. If these two mixtures are mixed together, then find the ratio of quantity of water to that of alcohol in the resultant mixture. Each mixture contains alcohol and water, only.

300 लीटर वाइन 'X' में अल्कोहल और पानी का अनुपात क्रमशः 12:13 है, जबकि 396 लीटर वाइन 'Y' में पानी की तुलना में 20% अधिक अल्कोहल है। यदि इन दोनों मिश्रणों को एक साथ मिलाया जाए, तो परिणामी मिश्रण में पानी की मात्रा और अल्कोहल की मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिए। प्रत्येक मिश्रण में केवल अल्कोहल और पानी होता है।

- (a) 15:14 (b) 13:12 (c) 12:13 (d) 14:15 (e) None of these

15. A sugarcane contains Glucose and Fructose in the ratio of 7: 5 respectively and another sugarcane contains them in the ratio 3: 11 respectively. How much quantity of the second must be mixed with 9 grams of the first so that the resultant sugarcane may contain equal quantities of Glucose and Fructose?

एक गन्ने में ग्लूकोज़ और फ्रुक्टोज़ क्रमशः 7:5 के अनुपात में हैं और दूसरे गन्ने में ये क्रमशः 3:11 के अनुपात में हैं। पहले के 9 ग्राम के साथ दूसरे की कितनी मात्रा मिलाई जानी चाहिए ताकि परिणामी गन्ने में ग्लूकोज़ और फ्रुक्टोज़ की समान मात्रा हो सके?

- (a) 5 grams (b) $2(5/8)$ grams (c) $2(3/5)$ grams (d) 8 grams (e) None of these

16. A basket contains 56 kg of sugar and the rest is rice which is $1/5$ th of the mixture of the basket. If 15 kg of mixture are taken out and x kg of rice added to the mixture, then the ratio of sugar and rice becomes 11:6. Then find the value of x?

एक टोकरी में 56 किलो चीनी है और शेष चावल है जो टोकरी के मिश्रण का $1/5$ वां हिस्सा है। यदि 15 किलो मिश्रण निकाल लिया जाए और मिश्रण में x किलो चावल मिला दिया जाए, तो चीनी और चावल का अनुपात 11:6 हो जाता है। तो x का मान ज्ञात कीजिये?

- A 14 B 10 C 13 D 11 E None of these

17. Wine 'X' contains $(4x + 20)$ ml alcohol and rest 20% water. If Wine 'X' is mixed with Wine 'Y' which contains $(x - 17)$ ml alcohol and rest 70% oil, then ratio of quantity of water to that of alcohol in the resultant mixture would be 3:2. Find the quantity of oil in Wine 'Y'.

वाइन 'X' में $(4x + 20)$ ml अल्कोहल और बाकी 20% पानी है। यदि वाइन 'X' को वाइन 'Y' के साथ मिलाया जाता है जिसमें $(x - 17)$ ml अल्कोहल और शेष 70% तेल है, तो परिणामी मिश्रण में पानी की मात्रा और अल्कोहल की मात्रा का अनुपात 3:2 होगा। वाइन 'Y' में तेल की मात्रा ज्ञात करें।

- (a) 36 ml (b) 42 ml (c) 24 ml (d) 48 ml (e) None of these

18. In a mixture of 144 litres, the ratio of the diesel to kerosene is 7:x. If 38 litres of kerosene added in the mixture, the ratio of the diesel to kerosene becomes 8:5. Find the value of x.

144 लीटर के मिश्रण में डीजल और मिट्टी के तेल का अनुपात 7:x है। यदि मिश्रण में 38 लीटर मिट्टी का तेल मिलाया जाए, तो डीजल और मिट्टी के तेल का अनुपात 8:5 हो जाता है। x का मान ज्ञात करें।

- (a) 2 (b) 5 (c) 3 (d) 1 (e) None of these



19. A vessel contains 56 liters of lemon juice and the rest is soda which is $\frac{1}{5}$ th of the mixture of the vessel. If 15 liters of mixture are taken out and x liters of soda added to the mixture, then the ratio of lemon juice and soda becomes 11:6. Then find the value of x?

एक बर्तन में 56 लीटर नींबू का रस है और बाकी सोडा है जो बर्तन के मिश्रण का $\frac{1}{5}$ वां हिस्सा है। यदि 15 लीटर मिश्रण निकाल लिया जाए और मिश्रण में x लीटर सोडा मिलाया जाए, तो नींबू के रस और सोडा का अनुपात 11:6 हो जाता है। तो x का मान ज्ञात कीजिये?

- (a) 14 (b) 10 (c) 13 (d) 11 (e) None of these

20. 200 ml of wine contains alcohol and soda water in the ratio 13: 7, respectively is mixed with 40 ml of whiskey containing alcohol and soda water in the ratio 5: 3, respectively. Find the ratio of alcohol and soda water in the resulting mixture.

200 मिलीलीटर वाइन में क्रमशः 13:7 के अनुपात में अल्कोहल और सोडा पानी होता है, इसे 40 मिलीलीटर व्हिस्की के साथ मिलाया जाता है जिसमें क्रमशः 5:3 के अनुपात में अल्कोहल और सोडा पानी होता है। परिणामी मिश्रण में अल्कोहल और सोडा पानी का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 31: 17 (b) 17: 31 (c) 1: 2 (d) 3: 5 (e) 4: 7

21. 120 gram of ice cream contains chocolate and milk in the ratio of 5:7, respectively. If 24 gram of the ice cream is replaced by same quantity of chocolate, then find the ratio of chocolate and milk in the final ice cream. (There are only two ingredients in the ice cream)

120 ग्राम आइसक्रीम में चॉकलेट और दूध का अनुपात क्रमशः 5:7 है। यदि 24 ग्राम आइसक्रीम को उतनी ही मात्रा में चॉकलेट से बदल दिया जाए, तो अंतिम आइसक्रीम में चॉकलेट और दूध का अनुपात ज्ञात कीजिए। (आइसक्रीम में केवल दो सामग्रियां हैं)

- (a) 3:4 (b) 7:5 (c) 8:7 (d) 11:9 (e) 12:17



SOLUTIONS

1. Solution

Let the initial quantity of wine and water in the mixture be 'x' litres each.

Quantity of water added to the jar = $(x + x) \times (D/C)$
= $'2Dx/C'$ litres

So, ratio of quantity of wine to that of water in the new mixture = $x:(2D/C + 1)x = (2D/C + 1):1 = 11:1$

$2D + C = 11(c)$ $D = 5(c)$ And, $D + C = 6$

$C = 1, D = 5$

$5^2 - 1^2 = 24$

Hence, option c.

2. Solution

Let the initial quantity of tomato soup and lemon soup in the mixture be '5x' litres and '3x' litres, respectively.

Quantity of tomato soup removed = $16 \times (5/8) = 10$ litres

And quantity of lemon soup removed = $16 - 10 = 6$ litres

ATQ:

$\{(5x - 10)/(3x - 6 + 10)\} = (5/4)$

Or, $4 \times (5x - 10) = 5 \times (3x + 4)$

Or, $20x - 40 = 15x + 20$

Or, $5x = 60$

So, $x = 12$

So, total quantity of the new mixture = $8x - 16 + 10 = 8 \times 12 - 6 = 90$ litres

Hence, option a.

3. Solution

Let, the quantity of sugar in the mixture be 'x' kg

Therefore, initial quantity of salt in the mixture = $(x - 40)$ kg

Final quantity of salt in the mixture = $(x - 40 + 80)$
= $(x + 40)$ kg

According to the question,

$0.8(x + 40) = x$

Or, $x - 0.8x = 32$

Or, $x = 32/0.2 = 160$

Therefore, initial quantity of sugar = $x = 160$ kg

Initial quantity of salt = $x - 40 = 120$ kg

Required ratio = $160:120 = 4:3$

Hence, option a.

4. Solution

We know quantity of glycerine left is = $P \times \{1 - (R/P)\}^n$ {Where 'P' is the initial quantity of glycerine, 'R' is the quantity withdrawn each time and 'n' is number of times the process is done.}

Let the initial quantity of glycerine in the flask be 'W' ml.

$96 = W \times \{(W - 30)/W\}^2$

Or, $96W = (W - 30)^2$

Or, $96W = W^2 + 900 - 60W$

Or, $W^2 - 156W + 900 = 0$

Or, $W^2 - 150W - 6W + 900 = 0$

Or, $W(W - 150) - 6(W - 150) = 0$

Or, $(W - 150)(W - 6) = 0$

So, $W = 150$ or $W = 6$

Since, quantity of glycerine left in the flask is 96 ml.

So, initial quantity of glycerine cannot be 6 ml.

So, initial quantity of glycerine in the flask = 150 ml

Hence, option c.

6. Solution

Let the price of milk be Rs. 1 per litre

So, cost price of the mixture = $1 \div \{(2/7) + 1\} = \text{Rs. } 7/9$ per litre

Using alligation, we have;

Milk	Water
1	0
7/9	7/9
7/9	2/9

So, required ratio = $7/9 : 2/9 = 7:2$

Hence, option b

7. Solution

Let quantity of rice in the original mixture be 'x' kg

Since, after addition of 20 kg of rice, ratio of quantity of rice to that of urea becomes 50%

So, ratio of quantity of rice to that of urea in the mixture will be = $50\%:50\% = 1:1$

It means quantity of urea in the mixture will be = $(x + 20)$ kgs

According to the question,

$1.5x = x + 20 + 20$

Or, $0.5x = 40$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Or, 'x' = $(40/0.5) = 80$

Therefore, quantity of rice in the original mixture = 'x' = 80 kgs

Quantity of urea in the original mixture = $x + 20 = 80 + 20 = 100$ kgs

Required ratio = $80:100 = 4:5$

Hence, option b.

8. Solution

Let the total quantity of moisturising cream, initially, be '10x' litres.

So, quantity of glycerine in the initial moisturising cream = $10x \times (7/10) = '7x'$ litres

Quantity of glycerine left after 20% of the moisturising cream is removed = $7x \times 0.8 = '5.6x'$ litres

And, quantity of rose water left = $10x - 5.6x = '4.4x'$ litres

So, required ratio = $5.6x:4.4x = 14:11$

Hence, option e.

9. Solution

After removing 25% of the washing powder and baking powder mixture, total quantity of the remaining mixture = $140 \times 0.75 = 105$ grams

Quantity of baking powder in the 105-gram mixture = $105 - 105 \times (4/7) = 105 - 60 = 45$ grams

After adding 120 grams of flour, total quantity of the mixture = $105 + 120 = 225$ grams

So, percentage of baking powder in the final mixture = $(45/225) \times 100 = 20\%$

Hence, option a.

10. Solution

Quantity of mango juice in the mixture = $60 \times 0.25 = 15$ litres

And quantity of orange juice in the mixture = $60 - 15 = 45$ litres

So, ratio of mango juice to orange juice in the mixture = $15:45 = 1:3$

So, total quantity mixture when it contains mango juice and orange juice in ratio 3:1 = $45 \times (4/1) = 180$ litres

So, quantity of mango juice in the new mixture = $180 - 45 = 135$ litres

So, quantity of mango juice to be added = 'm' = $135 - 15 = 120$ litres

Again, total quantity mixture when it contains mango juice and orange juice in ratio 1:3 = $135 \times (4/1) = 540$ litres

So, quantity of orange juice in the new mixture = $540 - 135 = 405$ litres

So, quantity of orange juice to be added = 'n' = $405 - 45 = 360$ litres

So, required value = $m + n = 120 + 360 = 480$

Hence, option c.

11. Solution

Quantity of sugar in Vaneela icecream = $(12/25) \times 300 = 144$ pounds

Quantity of milk in Vaneela icecream = $300 - 144 = 156$ pounds

Let quantity of milk in Butterscotch icecream be '5x' pounds

Quantity of sugar in Butterscotch icecream = $1.20 \times 5x = '6x'$ pounds

So, $5x + 6x = 396$

Or, $11x = 396$

Or, $x = 36$

So, quantity of milk in Butterscotch icecream = $36 \times 5 = 180$ pounds

Quantity of sugar in Butterscotch icecream = $396 - 180 = 216$ pounds

Required ratio = $(156 + 180):(144 + 216) = 336:360 = 14:15$

Hence, option d.

12. Solution

Initially, quantity of diesel in the raw oil = $49 \times 4/7 = 28$ litres

And quantity of petrol in the raw oil = $49 \times 3/7 = 21$ litres

Now, 14 litres of raw oil is taken out and 5 litres of diesel is added to the raw oil.

Ratio of diesel and petrol become = $(28 - 14 \times 4/7 + 5):(21 - 14 \times 3/7) = 25:15 = 5:3$

Again 12 litres of raw oil is taken out, and 4.5 litres diesel is added to the raw oil.

Now let x litres of petrol should be added to the raw oil so that ratio of diesel to petrol becomes 4:3.

$(25 - 12 \times 5/8 + 4.5)/(15 - 12 \times 3/8 + x) = 4/3$

$\Rightarrow 22 \times 3/4 = 10.5 + x$

$\Rightarrow x = 16.5 - 10.5$

$\Rightarrow x = 6$ litres

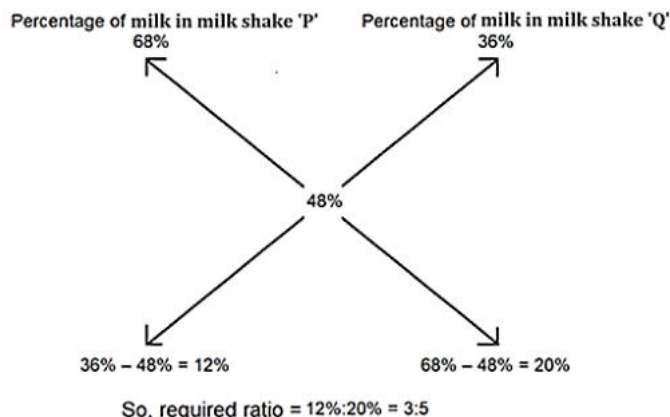


13. Solution

Percentage of quantity of milk in Milk shake 'P' = 68%

Percentage of quantity of milk in Milk shake 'Q' = $100 \times \{9/(16 + 9)\} = 36\%$

Using allegation, we have;



So, quantity of Milk shake 'Q' in the newly formed mixture of 80 litres

= $80 \times (5/8) = 50$ litres

Hence, option e.

14. Solution

Quantity of alcohol in wine 'X' = $(12/25) \times 300 = 144$ litres

Quantity of water in wine 'X' = $300 - 144 = 156$ litres

Let quantity of water in wine 'Y' be '5x' litres

Quantity of alcohol in wine 'Y' = $1.20 \times 5x = '6x'$ litres

So, $5x + 6x = 396$

Or, $11x = 396$

Or, $x = 36$

So, quantity of water in wine 'Y' = $36 \times 5 = 180$ litres

Quantity of alcohol in wine 'Y' = $396 - 180 = 216$ litres

Required ratio = $(156 + 180):(144 + 216) = 336:360 = 14:15$

Hence, option d.

15. Solution

First sugarcane contains Glucose and Fructose in the ratio of 7: 5 respectively. So,

Part of Glucose in first sugarcane = $7/12$

Second sugarcane contains Glucose and

Fructose in the ratio of 3: 11 respectively. So,

Part of Glucose in second sugarcane = $3/14$

Resultant sugarcane contains Glucose and Fructose in the ratio of 1: 1. So,

Part of Glucose in resultant sugarcane = $1/2$

By allegation method,

$7/12 \quad 3/14$

$1/2$

$4/14 \quad 1/12$

Therefore, ratio of first sugarcane to second sugarcane in resultant sugarcane = 24: 7

Given, resultant sugarcane contains 9grams of first sugarcane. So,

24 units = 9 grams

Therefore, 7 units = $9 \times 7/24 = 21/8$ grams = $2(5/8)$ grams.

16. Solution

Sugar in the basket = 56 kg

Rice in the basket = $56x \frac{1}{4} = 14$ kg

$(56 - 15 \times 4/5)/(14 - 15 \times 1/5 + x) = 11/6$

$(56 - 12)/(14 - 3 + x) = 11/6$

$44/(11 + x) = 11/6$

$264 = 121 + 11x$

$143 = 11x$

$x = 13$ kg

17. Solution

Total quantity of Wine 'X' = $\{(4x + 20)/0.8\} = (5x + 25)$ ml

Quantity of water in Wine 'X' = $5x + 25 - 4x - 20 = (x + 5)$ ml

According to the question,

$\{(x + 5)/(x - 4)\} = (3/2)$

Or, $2x + 10 = 3x - 12$

Or, 'x' = 22

Quantity of alcohol in Wine 'Y' = $x - 4 = 22 - 4 = 18$ ml

Quantity of oil in Wine 'Y' = $(18/0.3) \times 0.7 = 42$ ml

Hence, option b.

18. Solution

According to the question,

$[(144 \times 7)/(x + 7)]:[144 \times x/(x + 7) + 38] = 8:5$

$(144 \times 7 \times 5)/(x + 7) = 144 \times x \times 8/(x + 7) + 38 \times 8$

$(18 \times 35)/(x + 7) - (18 \times 8x)/(x + 7) = 38$

$630 - 144x = 38x + 266$

$364 = 182x$

$x = 2$

Hence, option a.

19. Ans.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Lemon juice in the vessel = 56 liters

Soda in the vessel = $56 \times \frac{1}{4} = 14$ liters

$$(56 - 15 \times \frac{4}{5}) / (14 - 15 \times \frac{1}{5} + x) = 11/6$$

$$(56 - 12) / (14 - 3 + x) = 11/6$$

$$44 / (11 + x) = 11/6$$

$$264 = 121 + 11x$$

$$143 = 11x$$

$$x = 13 \text{ liters}$$

20. Solution

alcohol in wine = $(200 \times 13) / 20 = 130$ ml

soda water in wine = $(200 - 130) = 70$ ml

alcohol in whiskey = $(40 \times 5) / 8 = 25$ ml

soda water in whiskey = $40 - 25 = 15$ ml

alcohol in resulting mixture = $130 + 25 = 155$ ml

soda water in resulting mixture = $70 + 15 = 85$ ml

Required ratio = $155 : 85 = 31 : 17$

21. Solution

Remaining quantity of the original ice cream = $120 - 24 = 96$ gram

Quantity of chocolate in final ice cream = $96 \times (5/12) + 24 = 64$ gram

Quantity of milk in final ice cream = $96 \times (7/12) = 56$ gram

Ratio of chocolate and milk in the final ice cream = $64 : 56 = 8 : 7$

Hence, option c.



Chapter – 14 | Problem on Age

1. Ratio of present ages of Maria and Jessica is 5:6, respectively. 5 years hence for now, ratio of age of Maria and Jessica will be 6:7, respectively. Find the present age of Maria.

मारिया और जेसिका की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 5:6 है। अब से 5 वर्ष बाद, मारिया और जेसिका की आयु का अनुपात क्रमशः 6:7 होगा। मारिया की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 years (b) 20 years (c) 25 years (d) 30 years (e) None of these

2. The average age of three persons, Jaya, Pintu and Subodh is 24 years. Jaya is 4 years younger than Pintu. What will be the ratio of the ages of Jaya to Pintu after 4 years, if the present age of Subodh is half of the average age of all three persons.

तीन व्यक्तियों, जया, पिटू और सुबोध की औसत आयु 24 वर्ष है। जया पिटू से 4 साल छोटी हैं। 4 वर्ष बाद जया और पिटू की आयु का अनुपात क्या होगा, यदि सुबोध की वर्तमान आयु तीनों व्यक्तियों की औसत आयु की आधी है।

- (a) 7:9 (b) 10:11 (c) 5:7 (d) 8:9 (e) 4:5

3. Four years ago from now, the age of Sushant was 25% more than that of Prashant. 12 year hence from now, the age of Sushant will be 15% more than that of Prashant. Find the difference between their present ages.

अब से चार साल पहले सुशांत की उम्र प्रशांत से 25% ज्यादा थी। अब से 12 वर्ष बाद, सुशांत की उम्र प्रशांत की उम्र से 15% अधिक होगी। उनकी वर्तमान आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 years (b) 4 years (c) 6 years (d) 12 years (e) 8 years

4. The present age of Shushant's father is four times the present age of Shushant. Four years ago, the age of Shushant's father was six times the age of Shushant's age at that time. Shushant's grandfather's age is seven times the present age of Shushant. Find the difference between the present age of Shushant's father and grandfather?

शुशांत के पिता की वर्तमान आयु शुशांत की वर्तमान आयु से चार गुना है। चार साल पहले, शुशांत के पिता की उम्र उस समय शुशांत की उम्र से छह गुना थी। शुशांत के दादा की उम्र शुशांत की वर्तमान उम्र से सात गुना है। शुशांत के पिता और दादा की वर्तमान आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिये?

- (a) 20 years (b) 30 years (c) 15 years (d) 25 years (e) 35 years

5. The present ages of Pranav, Keshav and Rishabh are consecutive prime numbers (not in order). 7 years later, the ages of Keshav and Rishabh will be in the ratio 11:12 respectively. Which of the following could be the minimum possible age of Pranav?

प्रणव, केशव और रूषभ की वर्तमान आयु क्रमागत अभाज्य संख्याएँ हैं (क्रम में नहीं)। 7 वर्ष बाद, केशव और रूषभ की आयु का अनुपात क्रमशः 11:12 होगा। निम्नलिखित में से प्रणव की न्यूनतम संभावित आयु कौन सी हो सकती है?

- (a) 17 years (b) 19 years (c) 29 years (d) 31 years (e) 43 years

6. The sum of present ages of Abdul and Kareem is 32 years. Ratio of present ages of Abdul and Mansoor is 4:5, respectively. The ratio of the age of Kareem, 22 years hence from now to the age of Mansoor, 10 years ago from now was 3:2. Find the difference between present ages of Abdul and Mansoor.

अब्दुल और करीम की वर्तमान आयु का योग 32 वर्ष है। अब्दुल और मंसूर की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 4:5 है। अब से 22 वर्ष पहले करीम की आयु और अब से 10 वर्ष पहले मंसूर की आयु का अनुपात 3:2 था। अब्दुल और मंसूर की वर्तमान आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- (a) 6 years (b) 12 years (c) 4 years (d) 2 years (e) 8 years

7. Present ages of Shafakat and Amanat are in the ratio 4:7, respectively. Three years ago from now, the age of Shafakat was 45% less than that of Amanat. If the present ages of Shafakat and Azhar are in the ratio 2:3 respectively, then find the present age of Azhar.

शफकत और अमानत की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 4:7 है। अब से तीन वर्ष पहले शफकत की उम्र अमानत से 45% कम थी। यदि शफकत और अज़हर की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 2:3 है, तो अज़हर की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 36 years (b) 57 years (c) 48 years (d) 42 years (e) 54 years

8. A person is 30 years older than his son. After 6 years, the age of that person is four times the age of son that time. What is age of his son after 10 years from now?

एक व्यक्ति अपने पुत्र से 30 वर्ष बड़ा है। 6 वर्ष बाद, उस व्यक्ति की आयु उस समय बेटे की आयु की चार गुना है। अब से 10 वर्ष बाद उसके पुत्र की आयु क्या है?

- (a) 14 (b) 16 (c) 18 (d) 20 (e) none of these

9. The sum of age of A and B is 38 years. After 8 years the age of B is 2 years more than A. What is the age of B before 5 years?

A और B की आयु का योग 38 वर्ष है। 8 वर्ष के बाद B की आयु A से 2 वर्ष अधिक है। 5 वर्ष से पहले B की आयु क्या है?

- (a) 14 (b) 15 (c) 16 (d) 18 (e) none of these

10. The age of B is 8 years more than A, the age of C is 11 years less than B and the age of A is 5 years less than D. If the sum of age of A, B, C and D is 70 years, then find the sum of age of A and B after 2 years?

B की आयु A से 8 वर्ष अधिक है, C की आयु B से 11 वर्ष कम है और A की आयु D से 5 वर्ष कम है। यदि A, B, C और D की आयु का योग 70 है वर्ष, तो 2 वर्ष बाद A और B की आयु का योग ज्ञात कीजिये?

- (a) 35 (b) 32 (c) 38 (d) 39 (e) none of these

11. 5 years ago, average age of a family of 6 members was 30 years. At present one family member who is a girl got married whose age is 30 years. What is the average age of remaining 5 members of family after 4 years?

5 वर्ष पहले 6 सदस्यों वाले एक परिवार की औसत आयु 30 वर्ष थी। वर्तमान समय में परिवार के एक सदस्य की शादी हो चुकी है जिसकी उम्र 30 वर्ष है। 4 वर्ष बाद परिवार के शेष 5 सदस्यों की औसत आयु क्या है?

- (a) 20 (b) 25 (c) 30 (d) 15 (e) none of these

12. Two years ago, the age of mother was four times as old as her daughter. After four years, difference between the age of mother and the age of daughter is 21 years. Find the age of mother after 8 years.

दो वर्ष पहले माँ की उम्र उसकी बेटी से चार गुना थी। चार वर्ष बाद, माँ की उम्र और बेटी की उम्र के बीच का अंतर 21 वर्ष है। 8 वर्ष बाद माँ की आयु ज्ञात कीजिये।

- (a) 35 (b) 36 (c) 37 (d) 39 (e) 38

13. In a family, a couple has a daughter and son. The age of the mother is three times that of his son and the age of the daughter is 50% of his father. The husband is 9 years younger to her wife and the sister is seven years older than his brother. Find the age of the daughter?

एक परिवार में, एक जोड़े की एक बेटी और बेटा है। माँ की उम्र उसके बेटे की उम्र की तीन गुना है और बेटी की उम्र उसके पिता की उम्र का 50% है। पति अपनी पत्नी से 9 साल छोटा है और बहन अपने भाई से सात साल बड़ी है। पुत्री की आयु ज्ञात कीजिये?

- (a) 30 (b) 32 (c) 35 (d) 36 (e) none of these



14. Present age of Anvar is 75% less than that of Tushar. In next couple of years, the age of Tushar will become twice the age of Anvar. By how much percent will the age of Anvar increase in this period?

अनवर की वर्तमान आयु तुषार की वर्तमान आयु से 75% कम है। अगले कुछ वर्षों में तुषार की उम्र अनवर की उम्र से दोगुनी हो जाएगी। इस अवधि में अनवर की आयु कितने प्रतिशत बढ़ जायेगी?

- (a) 150% (b) 100% (c) 250% (d) 200% (e) None of these

15. Present age of Sukumar is 60% less than that of Prithvi. In next 'p' years, the age of Prithvi will become twice the age of Sukumar. Find the percentage increase in the age of Sukumar, 'p' years hence from now.

सुकुमार की वर्तमान आयु पृथ्वी की वर्तमान आयु से 60% कम है। अगले 'पी' वर्षों में, पृथ्वी की उम्र सुकुमार की उम्र से दोगुनी हो जाएगी। अब से 'p' वर्ष बाद सुकुमार की आयु में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 100% (b) 75% (c) 25% (d) 50% (e) Can't be determined

16. Present ages of Sarvan and Manav are in the ratio 5:7, respectively. Present age of Chirag is 30 years more than that of Sarvan. If ratio of present ages of Manav and Chirag is 14:25, then find the present age of Chirag.

सरवन और मानव की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 5:7 है। चिराग की वर्तमान आयु सरवन से 30 वर्ष अधिक है। यदि मानव और चिराग की वर्तमान आयु का अनुपात 14:25 है, तो चिराग की वर्तमान आयु ज्ञात करें।

- (a) 35 years (b) 45 years (c) 40 years (d) 50 years (e) 60 years

17. At present, the average of age of 4 friends Anubhav, Sharad, Ratan and Pushkar is 27 years where the sum of ages of Ratan and Pushkar is 65 years and the age of Ratan is 15 years more than that of Pushkar. 1 year hence from now, if the age of Sharad will be 50% more than that of Anubhav, then find the present age of Anubhav.

वर्तमान में, 4 मित्रों अनुभव, शरद, रतन और पुष्कर की औसत आयु 27 वर्ष है, जहाँ रतन और पुष्कर की आयु का योग 65 वर्ष है और रतन की आयु पुष्कर से 15 वर्ष अधिक है। अब से 1 वर्ष बाद, यदि शरद की आयु अनुभव की आयु से 50% अधिक होगी, तो अनुभव की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 26 years (b) 13 years (c) 15 years (d) 22 years (e) 17 years

18. Ankush is 'N' years older than Romil and the ratio of present ages of Ankush and Romil is 7:4, respectively. If ten years hence from now, the ratio of ages of Ankush and Romil would be 3:2, respectively. Find the nearest perfect square to 'N'.

अंकुश, रोमिल से 'N' वर्ष बड़ा है और अंकुश और रोमिल की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 7:4 है। यदि अब से दस वर्ष बाद, अंकुश और रोमिल की आयु का अनुपात क्रमशः 3:2 होगा। 'N' का निकटतम पूर्ण वर्ग ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 25 (c) 36 (d) 49 (e) 9

19. Five years ago from now, the ages of Sharad and Chanchal were in the ratio 4:3, respectively. Fifteen years ago from now, the ages of Sharad and Chanchal were in the ratio 2:1. Present age of Sharad is how much percent more than that of Chanchal?

अब से पाँच वर्ष पहले, शरद और चंचल की आयु का अनुपात क्रमशः 4:3 था। अब से पंद्रह वर्ष पहले, शरद और चंचल की आयु का अनुपात 2:1 था। शरद की वर्तमान आयु चंचल की वर्तमान आयु से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 15% (b) 10% (c) 30% (d) 20% (e) 25%

20. Five years ago from now, the ages of Nahush and Nitya were in the ratio 4:3, respectively. Fifteen years ago from now, the ages of Nahush and Nitya were in the ratio 2:1. Present age of Nahush is how much percent more than that of Nitya?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

अब से पाँच वर्ष पहले नहुष और नित्या की आयु का अनुपात क्रमशः 4:3 था। अब से पंद्रह वर्ष पहले, नहुष और नित्या की आयु का अनुपात 2:1 था। नहुष की वर्तमान आयु नित्या की वर्तमान आयु से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 15% (b) 10% (c) 30% (d) 20% (e) 25%

21. 5 years ago from now, ratio of ages of Shivgami and Katappa was 4:5, respectively. 5 years hence from now, ratio of their ages will become 6:7, respectively. Find the sum of present ages of Shivgami and Katappa. अब से 5 वर्ष पहले शिवगामी और कटप्पा की आयु का अनुपात क्रमशः 4:5 था। अब से 5 वर्ष बाद, उनकी आयु का अनुपात क्रमशः 6:7 हो जाएगा। शिवगामी और कटप्पा की वर्तमान आयु का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 55 years (b) 48 years (c) 60 years (d) 45 years (e) 50 years



SOLUTIONS

1. Solution

Let present age of Maria and Jessica is '5x' years and '6x' years, respectively.

According to the question,

$$(5x + 5)/(6x + 5) = 6/7$$

$$\text{Or, } 35x + 35 = 36x + 30$$

$$\text{Or, } x = 5$$

$$\text{Present age of Maria} = 5 \times 5 = 25 \text{ years}$$

Hence, option c.

2. Solution

Sum of ages of Jaya, Pintu and Subodh = $24 \times 3 = 72$ years

$$\text{Present age of Subodh} = 24/2 = 12 \text{ years}$$

Let the age of Pintu = x years

The age of Jaya = (x - 4) years

$$\text{Sum of ages of Pintu and Jaya} = 72 - 12 = 60 \text{ years}$$

$$x + x - 4 = 60$$

$$2x = 64$$

$$x = 32$$

$$\text{Present age of Pintu} = 32 \text{ years}$$

$$\text{Present age of Jaya} = 28 \text{ years}$$

$$\text{Required ratio} = (28 + 4):(32 + 4)$$

$$= 32:36 = 8:9$$

Hence, option d.

3. Solution

4 years ago from now,

Let the age of Prashant be 'x' years

Therefore, age of Sushant = '1.25x' years

According to the question,

$$1.15(x + 16) = 1.25x + 16$$

$$\text{Or, } 1.15x + 18.4 = 1.25x + 16$$

$$\text{Or, } 0.1x = 2.4$$

$$\text{Or, } x = 24$$

$$\text{Therefore, difference between their ages} = 1.25x - x$$

$$= 0.25x = 6 \text{ years}$$

Hence, option c.

4. Let be the present age of Shushant & Shushant's father age X & Y

$$Y = 4X$$

$$Y - 4 = 6 \times (X - 4)$$

$$4X - 4 = 6X - 24$$

$$X = 10$$

$$\text{Shushant's Grandfather} = 10 \times 7 = 70$$

$$\text{Shushant's Father} = 4 \times 10 = 40$$

$$\text{Difference} = 70 - 40 = 30 \text{ years}$$

5. Let ages of Keshav and Rishabh 7 years later be 11x and 12x years respectively.

Present ages of Keshav and Rishabh are (11x - 7) and (12x - 7) years respectively.

$$\text{For } x = 1,$$

Present age of Keshav = 4 years, present age of Rishabh = 5 years

$$\text{For } x = 2,$$

Present age of Keshav = 15 years, present age of Rishabh = 17 years

$$\text{For } x = 3,$$

Present age of Keshav = 26 years, present age of Rishabh = 29 years

$$\text{For } x = 4,$$

Present age of Keshav = 37 years, present age of Rishabh = 41 years

For x = 4 present ages of Keshav and Rishabh are prime numbers i.e 37 and 41

So, the present age of Pranav can be either 31 or 43 years.

Therefore, the minimum possible age of Pranav = 31 years

6. Solution

Let the present ages of Abdul and Mansoor be '4x' years and '5x' years, respectively

So, present age of Kareem = (32 - 4x) years

According to the question,

$$\{(32 - 4x + 22)/(5x - 10)\} = (3/2)$$

$$\text{Or, } 108 - 8x = 15x - 30$$

$$\text{Or, } 23x = 138$$

$$\text{Or, } x = 6$$

Therefore, required difference = (5x - 4x) = 'x' = 6 years

Hence, option a.

7. Solution

Let the present ages of Shafakat and Amanat be '4x' years and '7x' years, respectively.

ATQ;

$$(4x - 3) = (7x - 3) \times 0.55$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$\text{Or, } 4x - 3 = 3.85x - 1.65$$

$$\text{Or, } 0.15x = 1.35$$

$$\text{So, } x = 9$$

$$\text{So, present age of Shafakat} = 9 \times 4 = 36 \text{ years}$$

$$\text{And present age of Amanat} = 9 \times 7 = 63 \text{ years}$$

$$\text{And present age of Azhar} = 36 \times (3/2) = 54 \text{ years}$$

Hence, option e.

8. Solution:

$$\text{Let the age of his son} = x$$

$$\text{age of person} = x + 30$$

after 6 years ,

$$4(x + 6) = x + 30 + 6$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$$\text{age of son after 10 years} = 10 + 4 = 14 \text{ years}$$

9. Solution:

$$\text{Let the age of A} = x \text{ years}$$

$$\text{age of B} = (38 - x) \text{ years}$$

after 8 years,

$$(38 - x + 8) - (x + 8) = 2$$

$$x = 18$$

$$\text{age of B before 5 years} = 38 - x - 5 = 15 \text{ years}$$

10. Solution:

$$\text{Let the age of D} = x \text{ years}$$

$$\text{the age of A} = (x - 5) \text{ years}$$

$$\text{the age of B} = (x - 5 + 8) = x + 3 \text{ years}$$

$$\text{the age of C} = (x + 3 - 11) = x - 8 \text{ years}$$

$$\text{total sum of age of A, B, C and D} = 70$$

$$x + (x - 5) + (x + 3) + (x - 8) = 70$$

$$4x - 10 = 70$$

$$x = 20 \text{ years}$$

$$\text{The age of A} = 20 - 5 = 15 \text{ years}$$

$$\text{The age of B} = 20 + 3 = 23 \text{ years}$$

$$\text{sum} = 15 + 23 = 38 \text{ years}$$

11. Solution:

$$5 \text{ years ago, average age of 6 members} = 30 \text{ years}$$

$$\text{at present total age of 6}$$

$$\text{members} = (30 \times 6) + (6 \times 5) = 210$$

$$\text{one member got married who is a girl whose age is}$$

$$30 \text{ years}$$

$$\text{remaining age of 5 members} = 180$$

$$\text{after 4 years total age of 5 members}$$

$$= 180 + (5 \times 4) = 200$$

$$\text{average age of 5 members after 4 years} = 100/5 = 20 \text{ years}$$

12. Solution:

$$\text{Two years ago let age of daughter} = x$$

$$\text{age of mother} = 4x$$

$$\text{present age of mother and daughter} = (4x + 2), (x + 2)$$

$$\text{After 4 years, the age of mother} = 4x + 2 + 4 = 4x + 6$$

$$\text{the age of daughter} = x + 2 + 4 = x + 6$$

$$\text{difference} = 21$$

$$4x + 6 - (x + 6) = 21$$

$$4x + 6 - x - 6 = 21$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

$$\text{the age of mother after 8 years} = 4x + 2 + 8 = 28 + 10 = 38 \text{ years.}$$

13 Solution:

$$\text{Let the age of the father} = x \text{ years.}$$

$$\text{So, The age of mother is} = (x + 9) \text{ years}$$

$$\text{The age of daughter is} = x/2 \text{ years}$$

$$\text{The age of son is} = (x/2 - 7) \text{ years}$$

$$\text{Now according to the question,}$$

$$= 3(x/2 - 7) = (x + 9)$$

$$= (3x - 42)/2 = x + 9$$

$$= 3x - 42 = 2x + 18$$

$$= 3x - 2x = 42 + 18$$

$$= x = 60 \text{ years}$$

$$\text{So, age of daughter} = 60/2 = 30 \text{ years}$$

14. Solution

$$\text{Let the preset age of Tushar be '20x' years.}$$

$$\text{So, present age of Anvar} = 20x \times 0.75 = '5x' \text{ years}$$

$$\text{Let the time required for Tushar's age to become twice the age of Anvar be 'y' years.}$$

$$\text{So, } 2 \times (5x + y) = 20x + y$$

$$\text{Or, } 10x + 2y = 20x + y$$

$$\text{Or, } y = 10x$$

$$\text{So, age of Anvar after 'y' years} = 5x + 10x = '15x' \text{ years}$$

$$\text{So, required percentage} = \{(15x - 5x)/5x\} \times 100 = 200\%$$

$$\text{Hence, option d.}$$

15. Solution

$$\text{Let the present age of Prithvi be '10x' years.}$$

$$\text{So, present age of Sukumar} = 10x \times 0.4 = '4x' \text{ years}$$

$$\text{ATQ;}$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$10x + p = 2 \times (4x + p)$$

$$\text{Or, } 10x + p = 8x + 2p$$

$$\text{Or, } 2x = p$$

So, age of Sukumar after 'p' years = $4x + p = 4x + 2x$
= '6x' years

$$\text{So, required percentage} = \{(6x - 4x)/4x\} \times 100 = 50\%$$

Hence, option d.

16. Solution

Let the present age of Sarvan be '5x' years.

So, present age of Manav = $5x \times (7/5) = '7x'$ years

So, present age of Chirag = $(5x + 30)$ years

ATQ;

$$\{7x/(5x + 30)\} = (14/25)$$

$$\text{Or, } 25x = 10x + 60$$

$$\text{Or, } 15x = 60$$

$$\text{So, } x = 4$$

So, present age of Chirag = $4 \times 5 + 30 = 50$ years

Hence, option d.

17. Solution

Sum of present ages of Anubhav, Sharad, Ratan and Pushkar = $27 \times 4 = 108$ years

So, sum of present ages of Anubhav and Sharad = $108 - 65 = 43$ years

Let the present age of Anubhav = 'x' years

Present age of Sharad = $(43 - x)$ years

According to the question,

$$(x + 1) \times 1.5 = (43 - x + 1)$$

$$\text{Or, } 1.5x + 1.5 = 44 - x$$

$$\text{Or, } 2.5x = 42.5$$

$$\text{So, } x = 42.5 \div 2.5 = 17$$

So, present age of Anubhav = 17 years

Hence, option e.

18. Solution

Let the present age of Ankush and Romil be '7x' years and '4x' years, respectively

ATQ:

$$\frac{7x + 10}{4x + 10} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Or, } 14x + 20 = 12x + 30$$

$$\text{Or, } 2x = 10$$

$$\text{Or, } x = 10 \div 2 = 5$$

Therefore, present age of Ankush and Romil = 35 years and 20 years

$$'N' = 35 - 20 = 15 \text{ years}$$

Nearest square to 'N' = 16

Hence, option a.

19. Solution

Let the ages of Sharad and Chanchal, 15 years ago from now was, '2x' years and 'x' years, respectively.

ATQ;

$$\{(2x + 10)/(x + 10)\} = (4/3)$$

$$\text{Or, } 3 \times (2x + 10) = 4 \times (x + 10)$$

$$\text{Or, } 6x + 30 = 4x + 40$$

$$\text{Or, } 2x = 10$$

$$\text{So, } x = 5$$

So, present age of Sharad = $2 \times 5 + 15 = 25$ years

And present age of Chanchal = $5 + 15 = 20$ years

$$\text{So, required percentage} = \{(25 - 20)/20\} \times 100 = 25\%$$

Hence, option e.

20. Solution

Let the ages of Nahush and Nitya, 15 years ago from now was, '2x' years and 'x' years, respectively.

ATQ;

$$\{(2x + 10)/(x + 10)\} = (4/3)$$

$$\text{Or, } 3 \times (2x + 10) = 4 \times (x + 10)$$

$$\text{Or, } 6x + 30 = 4x + 40$$

$$\text{Or, } 2x = 10$$

$$\text{So, } x = 5$$

So, present age of Nahush = $2 \times 5 + 15 = 25$ years

And present age of Nitya = $5 + 15 = 20$ years

$$\text{So, required percentage} = \{(25 - 20)/20\} \times 100 = 25\%$$

Hence, option e.

21. Solution

5 years ago from now, let the ages of Shivgami and Katappa be '4x' years and '5x' years, respectively

5 years hence from now, age of Shivgami = $4x + 5 + 5 = (4x + 10)$ years

5 years hence from now, age of Katappa = $(5x + 5 + 5) = (5x + 10)$ years

According to the question,

$$\{(4x + 10)/(5x + 10)\} = (6/7)$$

$$\text{Or, } 28x + 70 = 30x + 60$$

$$\text{Or, } 2x = 10$$

$$\text{Or, } 'x' = 5$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Therefore, sum of present ages of Shivgami and
Katappa = $4x + 5 + 5x + 5 = 9x + 10 = 9 \times 5 + 10 = 45 +$
 $10 = 55$ years

Hence, option a



Chapter – 15 | Average Practice Questions

1. The average of three numbers is the smallest three digit prime number, while the average of 1st two numbers is 98, then find the remaining third number.

तीन संख्याओं का औसत तीन अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या है, जबकि पहली दो संख्याओं का औसत 98 है, तो शेष तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

A 105 B 107 C 108 D 103 E 101

2. The average height of a group of 14 people decreases from 181 cm to 179 cm, when a person whose height is 190 cm is replaced by a new person. Find the height of the new person.

14 लोगों के एक समूह की औसत ऊंचाई 181 सेमी से घटकर 179 सेमी हो जाती है, जब 190 सेमी ऊंचाई वाले व्यक्ति को एक नए व्यक्ति से बदल दिया जाता है। नये व्यक्ति की लम्बाई ज्ञात कीजिये।

A 166 cm B 160 cm C 164 cm D 162 cm E 168 cm

3. The average score of 40 students in a class is 32.5. If the two highest and the two lowest scores are excluded, then the average score of each student would drop by '0.5'. If the sum of two highest scores is 98, then find the sum of two slowest scores.

एक कक्षा में 40 छात्रों का औसत स्कोर 32.5 है। यदि दो उच्चतम और दो न्यूनतम अंकों को हटा दिया जाए, तो प्रत्येक छात्र का औसत स्कोर '0.5' कम हो जाएगा। यदि दो उच्चतम अंकों का योग 98 है, तो दो सबसे कम अंकों का योग ज्ञात कीजिए।

A 50 B 48 C 52 D 5 E 42

4. The average marks scored by X students in an exam are Y. If the highest and lowest marks scored by the respective students are omitted, then the average marks of the remaining students would become $(Y + 2)$. Find the highest score given that lowest score is 48 and difference between Y and X is a two digit even number greater than 60 whose sum of digits is 4th lowest prime number. $(Y > X)$

एक परीक्षा में X छात्रों द्वारा प्राप्त औसत अंक Y हैं। यदि संबंधित छात्रों द्वारा प्राप्त उच्चतम और निम्नतम अंक छोड़ दिए जाते हैं, तो शेष छात्रों के औसत अंक $(Y + 2)$ हो जाएंगे। उच्चतम अंक ज्ञात कीजिए, जबकि न्यूनतम अंक 48 है और Y तथा $(Y > X)$

A 98 B 96 C 92 D 94 E 90

5. 12 employees purchased 150 ties each, another 20 employees purchased 160 ties each and another 8 employees purchased 100 ties each. Find the average number of ties per person purchased.

12 कर्मचारियों ने प्रत्येक ने 150 टाई खरीदीं, अन्य 20 कर्मचारियों ने प्रत्येक ने 160 टाई खरीदीं और अन्य 8 कर्मचारियों ने प्रत्येक ने 100 टाई खरीदीं। प्रति व्यक्ति खरीदी गई टाई की औसत संख्या ज्ञात कीजिए।

A 160 B 125 C 145 D 130 E 115

6. The average score of 40 students in a class is 32.5. If the highest and lowest scores are excluded, then the average score of each student would drop by '1'. If the highest score is 63, then find the lowest score.

एक कक्षा में 40 छात्रों का औसत स्कोर 32.5 है। यदि उच्चतम और निम्नतम अंकों को हटा दिया जाए, तो प्रत्येक छात्र का औसत अंक '1' कम हो जाएगा। यदि उच्चतम अंक 63 है, तो न्यूनतम अंक ज्ञात कीजिए।

A 40 B 42 C 32 D 50 E 20





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

7. The average height of a group of 14 wrestlers decreases from 181 cm to 179 cm, when a wrestler whose height is 190 cm is replaced by a new wrestler. Find the height of the new wrestler.

14 पहलवानों के एक समूह की औसत ऊंचाई 181 सेमी से घटकर 179 सेमी हो जाती है, जब एक पहलवान जिसकी ऊंचाई 190 सेमी है, को एक नए पहलवान द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। नये पहलवान की लम्बाई ज्ञात कीजिये।

- A 166 cm B 160 cm C 164 cm D 162 cm E 168 cm

8. Set X consists of five consecutive even numbers whose average is 32. The largest number in set X is 80% more than the second smallest number in set Y containing six consecutive even numbers. Find the difference between the smallest number in set X and the largest number in set Y.

समुच्चय X में पाँच क्रमागत सम संख्याएँ हैं जिनका औसत 32 है। सेट X में सबसे बड़ी संख्या सेट Y में दूसरी सबसे छोटी संख्या से 80% अधिक है, जिसमें छह लगातार सम संख्याएँ हैं सेट X में सबसे छोटी संख्या और सेट Y में सबसे बड़ी संख्या के बीच अंतर ज्ञात करें।

- A 1 B 0 C 2 D 5 E None of these

9. The average scores of athletes of a club is 'y'. The two athletes whose scores are 72 and 65 wrongly entered as 60 and 81. If after correction the average of the scores decreased by 0.2 scores, then find the total number of athletes in the club.

एक क्लब के एथलीटों का औसत स्कोर 'y' है। जिन दो एथलीटों के स्कोर 72 और 65 हैं, उन्हें गलती से 60 और 81 के रूप में दर्ज किया गया है। यदि सुधार के बाद स्कोर का औसत 0.2 अंकों से कम हो जाता है, तो क्लब में एथलीटों की कुल संख्या ज्ञात करें।

- A 18 B 20 C 24 D 27 E 30

10. The average score of a student in first 6 tests was $(Z - 2)$ marks. For the next 4 tests, his average score increased by 50%. He wants his average score to be exactly 30 marks after first Z tests, then find value of Z if his average score for the remaining tests be 38.4.

पहले 6 परीक्षणों में एक छात्र का औसत स्कोर $(Z - 2)$ अंक था। अगले 4 परीक्षणों में उनका औसत स्कोर 50% बढ़ गया। वह चाहता है कि पहले Z परीक्षणों के बाद उसका औसत स्कोर ठीक 30 अंक हो, तो Z का मान ज्ञात करें यदि शेष परीक्षणों के लिए उसका औसत स्कोर 38.4 है।

- A 20 B 10 C 40 D 30 E 15

11. Average temperature of locality 'X' from July to December is recorded as 36° Fahrenheit while average temperature of the same town from February to July is recorded as 38° Fahrenheit. If the temperature of the given town in July was 32° Fahrenheit, then find the temperature of locality 'X' in July. (Celsius = $(5/9)(F - 32)$)

जुलाई से दिसंबर तक इलाके 'X' का औसत तापमान 36° फ़ारेनहाइट दर्ज किया गया है, जबकि फरवरी से जुलाई तक उसी शहर का औसत तापमान 38° फ़ारेनहाइट दर्ज किया गया है। यदि जुलाई में दिए गए शहर का तापमान 32° फ़ारेनहाइट था, तो जुलाई में इलाके 'X' का तापमान ज्ञात करें। (सेल्सियस = $(5/9)(F - 32)$)

- A $(22/3)^\circ$ Celcius B $(10/3)^\circ$ Celcius C 14° Celcius D $(20/3)^\circ$ Celcius E 12° Celcius

12. Average marks obtained in History by 45 students in 'A' divisions are 75 and the average marks obtained by 40 students in 'B' division are 78. What are the overall average marks obtained in History by the students in both the divisions (rounded off to two digits after decimal) ?

'A' डिवीजन में 45 छात्रों द्वारा इतिहास में प्राप्त औसत अंक 75 हैं और 'बी' डिवीजन में 40 छात्रों द्वारा प्राप्त औसत अंक 78 हैं। दोनों डिवीजनों में छात्रों द्वारा इतिहास में प्राप्त कुल औसत अंक क्या हैं (पूर्णांकित करें) दशमलव के बाद दो अंकों तक)?

- A.76.81 B.77.11 C.77.41 D.76.41 E. None of these

13. Veeru goes from A to B at 60 kmph and returns to A at speed of 50 kmph. Find the average speed of Veeru for the entire journey if the distance AB = 120 km.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

वीरू 60 किमी प्रति घंटे की गति से A से B तक जाता है और 50 किमी प्रति घंटे की गति से A पर लौटता है। यदि दूरी AB = 120 किमी है तो पूरी यात्रा के लिए वीरू की औसत गति ज्ञात कीजिए।

- A. 54.64 B. 54.64 C. 55 D. 65 E. None of these

14. Sambha travelled $(1/3)$ rd of distance from Delhi to Jaipur at speed of 80 kmph, next $(1/3)$ rd at speed of 90 kmph and the last $(1/3)$ rd distance at speed of 100 kmph, the average speed of Sambha for the entire journey is

सांभा ने दिल्ली से जयपुर की दूरी का (एक/तिहाई) भाग 80 किमी प्रति घंटे की गति से, अगली (एक/तिहाई) दूरी 90 किमी प्रति घंटे की गति से और अंतिम $(1/3)$ दूरी 100 किमी प्रति घंटे की गति से तय की, औसत पूरी यात्रा के लिए सांभा की गति है

- A. 90 B. 89.25 C. 90.16 D. 70.23 E. None of these

15. The average salary of Shilpa, Bipasha and Rani is Rs. 35000 per month. Also the average salary of Kajol and Raveena is Rs. 38000 per month. What is the average salary per month of all the five taken together?

शिल्पा, बिपाशा और रानी का औसत वेतन 35000 रुपये प्रति माह है। साथ ही काजोल और रवीना की औसत सैलरी 38000 रुपये प्रति माह है। सभी पांचों को मिलाकर प्रति माह औसत वेतन कितना है?

- A. 36200 B. 37400 C. 34700 D. 39200 E. 3180

16. The average daily wages of Mayawati from Monday to Friday is Rs. 450. If she earns Rs. 300 on Monday and Rs. 400 on Saturday, then find the average daily wages from Tuesday to Saturday.

मायावती की सोमवार से शुक्रवार तक औसत दैनिक मजदूरी 450 रुपये है। यदि वह सोमवार को 300 रुपये और शनिवार को 400 रुपये कमाती है, तो मंगलवार से शनिवार तक औसत दैनिक मजदूरी ज्ञात करें।

- A. 420 B. 465 C. 410 D. 470 E. 490

17. The average weight of 8 persons increases by 2.5 kg when a new person comes in place of one of them weighing 65 kg. What might be the weight of the new person ?

8 व्यक्तियों का औसत वजन 2.5 किलोग्राम बढ़ जाता है जब उनमें से 65 किलोग्राम वजन वाले एक व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आता है। नए व्यक्ति का वजन कितना हो सकता है?

- A. 65 B. 85 C. 76.5 D. C.N.D E. None of these

18. In Santhosh opinion, his weight is greater than 54kg but less than 63 kg. His brother does not agree with Santhosh and he thinks Santhosh's weight is greater than 50kg but less than 60kg. His father's view is that his weight cannot be greater than 57kg. If all of them are correct in their estimation, what is the average of different portable weights of Santhosh?

संतोष की राय में, उसका वजन 54 किलोग्राम से अधिक लेकिन 63 किलोग्राम से कम है। उसका भाई संतोष से सहमत नहीं है और उसका मानना है कि संतोष का वजन 50 किलोग्राम से अधिक लेकिन 60 किलोग्राम से कम है। उनके पिता का मानना है कि उनका वजन 57 किलो से ज्यादा नहीं हो सकता। यदि वे सभी अपने अनुमान में सही हैं, तो संतोष के विभिन्न पोर्टेबल वजनों का औसत क्या है?

- A. 55 B. 55.5 C. 56 D. 54.5 E. None of these

19. The average age of 6 consecutive even numbers is 41. Find the largest of these numbers?

6 क्रमागत सम संख्याओं की औसत आयु 41 है। इनमें से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?

- A. 48 B. 52 C. 46 D. 50 E. None of these

20. If the average of 5 observations $x, x+1, x+2, x+3$ and $x+4$ is 24, then the average of last 2 observations is?

यदि 5 अवलोकनों $x, x+1, x+2, x+3$ और $x+4$ का औसत 24 है, तो अंतिम 2 अवलोकनों का औसत क्या है?

- A. 22 B. 27.5 C. 24 D. 25.5 E. None of these





21. 8 candidates are to be divided into 2 groups P & Q of 5 & 3 candidates. The average percent mark obtained by the candidate of group P is 32 and the average percent marks of all the 8 candidate is 35. What is the average percentage of marks of candidate of group Q?

8 उम्मीदवारों को 5 और 3 उम्मीदवारों के 2 समूहों P और Q में विभाजित किया जाना है। समूह P के उम्मीदवार द्वारा प्राप्त औसत प्रतिशत अंक 32 है और सभी 8 उम्मीदवारों के औसत प्रतिशत अंक 35 हैं। समूह Q के उम्मीदवार के अंकों का औसत प्रतिशत क्या है?

- A. 37 B. 39 C. 40 D. 41 E. None of these





Solutions

1. Solution

Required number = $101 \times 3 - 98 \times 2$
 $= 303 - 196$
 $= 107$
Hence, option b.

2. Solution

Let the height of the new person be 'x' cm
Sum of height of the entire group = $14 \times 181 = 2534$ cm
New sum = $(2534 - 190 + x)$ cm
ATQ;
 $2534 - 190 + x = 179 \times 14$
Or, $x = 162$
So, height of the new person = 162 cm
Hence, option d.

3. Solution

Total score of all 40 students = $40 \times 65/2 = 1300$
Sum of score when highest and lowest scores are removed = $36 \times 32 = 1152$
So, sum of the two lowest and two highest scores = $1300 - 1152 = 148$
So, sum of two lowest scores = $148 - 98 = 50$
Hence, option a.

4. Solution

Let highest number be a.
 $XY - a - 48 = (X - 2)(Y + 2)$
 $-a - 48 = 2X - 2Y - 4$
 $a + 48 = 2Y - 2X + 4$
Possible value of $(Y - X)$ are 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74....98
But sum of digits must be 4th lowest prime number i.e. 7.
So, only possible case is 70.
So, $Y - X = 70$
 $a + 48 = 2(70) + 4$
 $a + 48 = 144$
 $a = 96$

5. Solution

Total number of ties purchased = $(12 \times 150) + (20 \times 160) + (8 \times 100) = 1800 + 3200 + 800 = 5800$
Total number of employees = $12 + 20 + 8 = 40$
Required average = $(5800/40) = 145$
Hence, option c.

6. Solution

Total score of all 40 students = $40 \times 32.5 = 1300$
Sum of score when highest and lowest scores are removed = $38 \times 31.5 = 1197$
So, sum of lowest and highest score = $1300 - 1197 = 103$
So, lowest score = $103 - 63 = 40$
Hence, option a.

7. Solution

Let the height of the new wrestler be 'x' cm
Sum of height of the entire group = $14 \times 181 = 2534$ cm
New sum = $(2534 - 190 + x)$ cm
ATQ;
 $2534 - 190 + x = 179 \times 14$
Or, $x = 162$
So, height of the new wrestler = 162 cm
Hence, option d.

8. Solution

Let the five consecutive odd numbers in set X be {T, (T + 2), (T + 4), (T + 6) and (T + 8)}
According to the question:

$$\frac{T + (T + 2) + (T + 4) + (T + 6) + (T + 8)}{5} = 32$$

$$\Rightarrow 5T + 20 = (32 \times 5) = 160$$

$$\Rightarrow 5T = (160 - 20) = 140$$

$$\Rightarrow T = 140/5 = 28$$

Hence, set X = {28, 30, 32, 34, 36}

The largest number in set X = 36

Let the six consecutive even numbers in set Y be {S, (S + 2), (S + 4), (S + 6), (S + 8) and (S + 10)}.

According to the question:

$$\Rightarrow 36 = (S + 2) \times (18/10)$$

$$\Rightarrow S + 2 = 20$$





$$\Rightarrow S = (20 - 2) = 18$$

Hence, set $Y = \{18, 20, 22, 24, 26, 28\}$

The largest number in set $Y = 28$

The smallest number in set $X = 28$

Therefore, required difference = $(28 - 28) = 0$

9. Solution

Let the number of the athletes in the club = x

According to the question,

$$x \times y - 60 - 81 + 72 + 65 = (y - 0.2) \times x$$

$$xy - 4 = xy - 0.2x$$

$$0.20x = 4$$

$$x = 20$$

Number of athletes in the club = 20

Hence, option b.

10. Solution

$$6(Z - 2) + 1.5 \times 4 (Z - 2) + 38.4(Z - 10) = 30Z$$

$$12Z - 24 + 38.4Z - 384 = 30Z$$

$$50.4Z - 30Z = 408$$

$$20.4Z = 408$$

$$Z = 20$$

11. Solution

Sum of temperatures from July to December = $36^\circ \times 6$

$$= 216^\circ \text{ Fahrenheit}$$

Sum of temperatures from February to July = $38^\circ \times 6$

$$= 228^\circ \text{ Fahrenheit}$$

Difference between temperature in July and July

i.e. temperature in (July - July) = $228^\circ - 216^\circ =$

$$12^\circ \text{ Fahrenheit}$$

So, temperature in July = $32^\circ + 12^\circ = 44^\circ \text{ Fahrenheit}$

$$C = (5/9)(44 - 32) = (20/3)^\circ \text{ celcius}$$

Hence, option d.

12. Solution

$$\text{Required average marks} = (45 \times 75 + 40 \times 78) / (45 + 40)$$

$$= (3375 + 3120) / 85$$

$$= 6495 / 85 = 76.41$$

13. Solution

$$X = 216 / 6$$

$$X = 36$$

Average Speed = $(2xy) / (x + y)$ [Since distance travelled is same]

$$= (2 \times 60 \times 50) / (60 + 50) = 6000 / 110 = 54.54 \text{ kmph}$$

14. Solution

Since distance travelled at different speeds is same, we can use the shortcut

$$\text{Average Speed} = (3xyz) / (xy + yz + zx)$$

15. Solution

$$\text{Average Salary of all 5} = (35000 \times 3 + 38000 \times 2) / 5 \\ = (105000 + 76000) / 5 = \text{Rs. } 36,200$$

16. Solution

$$\text{Total wages from Monday to Friday} = 450 \times 5 = 2250$$

$$\text{Total wages from Tuesday to Saturday} = 2250 - 300 + 400 = 2350$$

$$\text{Average from Tuesday to Saturday} = 2350 / 5 = \text{Rs. } 470$$

17. Solution

Since, the average weight increases by 2.5 kg, hence sum of the weight would increase by $2.5 \times 8 = 20 \text{ kg}$

So, weight of new person should be 20 kg more than the one who is replaced

$$\text{Weight of new person} = 65 + 20 = 85 \text{ kg}$$

18. Solution

Let Santhosh's weight be $y \text{ kg}$

According to Santhosh $54 < y < 63$

According to Santhosh brother $50 < y < 60$

According to Santhosh father $y < 57$

The value satisfying all the above conditions are 55, 56 and 57

$$\text{Required average} = 56 \text{ kg}$$

19. Solution

Let the numbers be $x, x+2, x+4, x+6, x+8$ and $x+10$

$$\text{Then, } (x + x+2 + x+4 + x+6 + x+8 + x+10) / 6 = 41$$

$$6x + 30 = 246$$

$$6x = 246 - 30$$

$$6x = 216$$

$$\text{Therefore largest number} = x+10 = 36+10$$

$$\text{Largest number} = 46$$





20. Solution

We have $(x+x+1+x+2+x+3+X+4) / 5 = 24$

$$5x + 10 = 24 \times 5$$

$$5x + 10 = 120$$

$$5x = 110$$

$$X = 110 / 5$$

$$X = 22$$

So the numbers are 22, 23, 24, 25 & 26

Required average = $(25+26) / 2$

Q is 40.

$$= 51/2$$

$$= 25.5$$

Therefore average of last 2 observations is 25.5

21. Solution

$$\text{Required average} = [(35 \times 8) - (32 \times 5)] / 3$$

$$= [280 - 160] / 3$$

$$= 120 / 3$$

$$= 40$$

The average percent marks of candidates of group





Chapter – 16 | Partnership Practice Questions

1. Mohit and Rohit started a startup of salon by investing Rs. 8,000 and Rs. 'x', respectively. Six months later, Mohit withdrew all of his investment, whereas Rohit doubled his investment. If at the end of the year, profit share of Mohit was Rs. 5,600, out of total profit of Rs. 9,800, then find the amount invested by Rohit.

मोहित और रोहित ने क्रमशः 8,000 रुपये और 'x' रुपये का निवेश करके सैलून का स्टार्टअप शुरू किया। छह महीने बाद, मोहित ने अपना सारा निवेश वापस ले लिया, जबकि रोहित ने अपना निवेश दोगुना कर दिया। यदि वर्ष के अंत में, मोहित का लाभ हिस्सा 9,800 रुपये के कुल लाभ में से 5,600 रुपये था, तो रोहित द्वारा निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

A Rs. 2,000 B Rs. 2,500 C Rs. 3,000 D Rs. 4,000 E Rs. 5,000

2. Mayank and Babalu entered in a business by investing Rs. (m + 2,000) and Rs. 1,500, respectively but after three months Mayank withdrew his total investment. If at the end of the year, the profit share of Mayank was Rs. 2,500 which was 50% of the total profit earned from the business, which was Rs. '4n', then find the value of (m + n).

मयंक और बबलू ने क्रमशः (m + 2,000) और 1,500 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय में प्रवेश किया, लेकिन तीन महीने के बाद मयंक ने अपना कुल निवेश वापस ले लिया। यदि वर्ष के अंत में, मयंक का लाभ हिस्सा 2,500 रुपये था, जो व्यवसाय से अर्जित कुल लाभ का 50% था, जो '4n' रुपये था, तो (m + n) का मूल्य ज्ञात कीजिए।

A 5540 B 5650 C 6525 D 4525 E None of these

3. Sharda and Sushma started a beauty parlour by investing capitals in the ratio 2:3, respectively. Sushma invested for 8 months, while Sharda invested for 12 months. If the business earned a total profit of Rs. 2,442, then find the profit share of Sharda.

शारदा और सुषमा ने क्रमशः 2:3 के अनुपात में पूंजी निवेश करके एक ब्यूटी पार्लर शुरू किया। सुषमा ने 8 महीने के लिए निवेश किया, जबकि शारदा ने 12 महीने के लिए निवेश किया। यदि व्यवसाय ने कुल रु. का लाभ कमाया 2,442 है, तो शारदा का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

A Rs. 2,128 B Rs. 1,221 C Rs. 2,234 D Rs. 1,224E Rs. 1,382

4. Barkha started a business with an initial investment of Rs.6800. After 't' months, Sulekha joined her with investment 80% of investment of Ahana who joined them after 8 months of beginning of partnership with Rs.8000 as investment. Find the period of investment of Sulekha if total profit earned after one year is Rs.4280 and Barkha received Rs.2040 in the profit.

बरखा ने 6800 रुपये के शुरुआती निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। 'टी' महीने के बाद, सुलेखा अहाना के निवेश का 80% निवेश के साथ उनके साथ जुड़ गई, जो साझेदारी की शुरुआत के 8 महीने बाद 8000 रुपये के निवेश के साथ उनके साथ जुड़ गई। यदि एक वर्ष के बाद अर्जित कुल लाभ 4280 रुपये है और बरखा को लाभ में 2040 रुपये प्राप्त हुए, तो सुलेखा के निवेश की अवधि ज्ञात करें।

A 6 months B 7 months C 4 months D 9 months E C.N.D

5. Saurabh and Vaibhav started a business of crackers on Diwali occasion by investing Rs. 5,000 and Rs. 7,500, respectively. Saurabh also works as manager in the business for which he's entitled to receive a commission of 10% out of total profit. If at the end of the year, the business earned a total profit of Rs. 8,000, then find the total amount received by Saurabh.

सौरभ और वैभव ने क्रमशः 5,000 रुपये और 7,500 रुपये का निवेश करके दिवाली के अवसर पर पटाखों का व्यवसाय शुरू किया। सौरभ उस व्यवसाय में प्रबंधक के रूप में भी काम करता है जिसके लिए वह कुल लाभ में से 10% कमीशन प्राप्त करने का हकदार है। यदि वर्ष के अंत में, व्यवसाय ने 8,000 रुपये का कुल लाभ कमाया, तो सौरभ द्वारा प्राप्त कुल राशि ज्ञात कीजिए।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A Rs. 4,020

B Rs. 3,240

C Rs. 3,480

D Rs. 3,600

E Rs. 3,680

6. A started a business with an investment of Rs.3500. After x months, B joined the business with the investment of Rs.4800. At the end of the year, the profit share of A and B is 7:4 respectively, then find the value of $(12-x)$?

A ने 3500 रुपये के निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। x महीने के बाद, B 4800 रुपये के निवेश के साथ व्यवसाय में शामिल हो गया। वर्ष के अंत में, A और B का लाभ हिस्सा क्रमशः 7:4 है, तो $(12-x)$ का मान ज्ञात कीजिए?

A. 9

B. 3

C. 7

D. 5

E. None of these

7. A, B and C started a business with the investment in the ratio of $(4/9):(4/7):(1/5)$. After 4 months, A and B added 25% and 20% respectively of their initial investment and the end of the year, the total profit of the business is Rs.38730, then find the profit share of B?

A, B और C ने $(4/9):(4/7):(1/5)$ के अनुपात में निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। 4 महीने के बाद, A और B ने अपने प्रारंभिक निवेश में क्रमशः 25% और 20% जोड़ा और वर्ष के अंत में, व्यवसाय का कुल लाभ 38730 रुपये है, तो B का लाभ हिस्सा ज्ञात करें?

A. 15720

B. 16840

C. 18350

D. 19540

E. 20120

8. Praveen, Kureshi and Rancho started a business by investing in the ratio 4:5:6, respectively. One year later, Kureshi and Rancho withdrew 20% and 25% of their respective investments. If at the end of two years, the business earned a total profit of Rs. 27,500, then find the profit share of Kureshi.

प्रवीण, कुरेशी और रैंचो ने क्रमशः 4:5:6 के अनुपात में निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। एक साल बाद, कुरेशी और रैंचो ने अपने संबंधित निवेश का 20% और 25% वापस ले लिया। यदि दो वर्षों के अंत में, व्यवसाय ने कुल 27,500 रुपये का लाभ कमाया, तो कुरेशी का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

A Rs. 9,000

B Rs. 7,500

C Rs. 10,500

D Rs. 8,000

E None of these

9. Daya and Jethalal entered into a business together by investing Rs. 5,000 and Rs. 6,000, respectively. After some time, Natthu joined them by investing Rs. 8,000. If at the end of the year, profit share of Natthu was Rs. 4,000 out of total profit of Rs. 12,250, then find the time for which Natthu invested his sum.

दया और जेठालाल ने क्रमशः 5,000 रुपये और 6,000 रुपये का निवेश करके एक साथ एक व्यवसाय में प्रवेश किया। कुछ समय बाद नत्थू 8,000 रुपये लगाकर उनके साथ जुड़ गए। यदि वर्ष के अंत में, नत्थू का लाभ हिस्सा 12,250 रुपये के कुल लाभ में से 4,000 रुपये था, तो वह समय ज्ञात कीजिए जिसके लिए नत्थू ने अपनी राशि का निवेश किया था।

A 4 months

B 6 months

C 5 months

D 7 months

E 8 months

10. Shashank and Rubel started a business by investing Rs. $\{x + 5000\}$ and Rs. $\{3x - 6000\}$, respectively. Rubel withdrew his entire investment after nine months. If at the end of the year, the profit shares of Shashank and Rubel were in the ratio 5:6, respectively, then find the value of 'x'.

शशांक और रुबेल ने क्रमशः $\{x + 5000\}$ रुपये और $\{3x - 6000\}$ रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। रुबेल ने नौ महीने बाद अपना पूरा निवेश वापस ले लिया। यदि वर्ष के अंत में शशांक और रुबेल के लाभ शेयरों का अनुपात क्रमशः 5:6 था, तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

A 25000

B 15000

C 12000

D 10000

E 20000

11. Shreekant and Uday started a business by investing Rs. 15,000 and Rs. 18,000, respectively. 1 year later, Shreekant and Uday increased their investments by 60% and Rs. 9,000 respectively. 2 years after starting the business, if the total profit earned from the business is Rs. 25,200, then find the profit share of Uday.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

श्रीकांत और उदय ने क्रमशः 15,000 रुपये और 18,000 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। 1 वर्ष बाद, श्रीकांत और उदय ने अपने निवेश में क्रमशः 60% और 9,000 रुपये की वृद्धि की। व्यवसाय शुरू करने के 2 वर्ष बाद, यदि व्यवसाय से अर्जित कुल लाभ 25,200 रुपये है, तो उदय का लाभ हिस्सा ज्ञात करें।

A Rs. 12,600

B Rs. 14,400

C Rs. 11,700

D Rs. 16,50

OE Rs. 13,500

12. Angad and Shinu started a business by investing Rs. $(0.5x + 2000)$ and Rs. $(0.5x - 1000)$ such that total sum invested by Angad and Shinu together is Rs. 5000. If Angad invested for 8 months less than Shinu and the ratio of profit shares of Angad and Shinu is 12:7, then find the time for which Angad invested his sum.

अंगद और शिनु ने रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। $(0.5x + 2000)$ और रुपये $(0.5x - 1000)$ इस प्रकार कि अंगद और शिनु द्वारा निवेश की गई कुल राशि 5000 रुपये है। यदि अंगद ने शिनु से 8 महीने कम के लिए निवेश किया और अंगद और शिनु के लाभ शेयरों का अनुपात 12 है: 7, तो वह समय ज्ञात कीजिए जिसके लिए अंगद ने अपनी राशि का निवेश किया था।

A 10 months

B 4 months

C 6 months

D 12 months

E 8 months

13. Tarun and Varun started a business by investing Rs. 12,000 and Rs. 15,000, respectively. Six months later they invited Shashank to join the business as a partner. If at the end of the year, Shashank to earn a third of the company's profit, then how much amount should he invest in the business?

तरुण और वरुण ने क्रमशः 12,000 रुपये और 15,000 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। छह महीने बाद उन्होंने शशांक को एक भागीदार के रूप में व्यवसाय में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया। यदि वर्ष के अंत में शशांक को कंपनी का एक तिहाई लाभ अर्जित करना है, तो उसे व्यवसाय में कितनी राशि का निवेश करना चाहिए?

A Rs. 30,000

B Rs. 27,000

C Rs. 18,000

D Rs. 24,00

OE None of these

14. Subodh and Shreyas started a business of event management by investing Rs. 140 and Rs. 360, respectively. After a year, Subodh added Rs. 'x' while Shreyas added Rs. 'x - 40'. At the end of 2 years, if the ratio of profits received by Subodh and Shreyas is 1:2 then find the value of 'x'.

सुबोध और श्रेयस ने क्रमशः 140 रुपये और 360 रुपये का निवेश करके इवेंट मैनेजमेंट का व्यवसाय शुरू किया। एक वर्ष के बाद, सुबोध ने 'x' रुपये जोड़े जबकि श्रेयस ने 'x - 40' रुपये जोड़े। 2 वर्ष के अंत में, यदि सुबोध और श्रेयस द्वारा प्राप्त लाभ का अनुपात 1:2 है तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

A 80

B 100

C 120

D 140

E 160

15. Sarvan and Vardhman started a business by investing Rs. 2z and Rs. 3z respectively. After 8 months, Vardhman withdrew $\frac{1}{2}$ of his capital. After 2 more months, Sarvan withdrew $\frac{1}{4}$ of his capital. If at the end of one year, the profit in the business was Rs. 10,600, what is the share of Sarvan in the profit?

सरवन और वर्धमान ने क्रमशः 2z और 3z रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। 8 महीने के बाद वर्धमान ने अपनी पूंजी का $\frac{1}{2}$ हिस्सा वापस ले लिया। 2 और महीनों के बाद, सरवन ने अपनी पूंजी का $\frac{1}{4}$ हिस्सा वापस ले लिया। यदि एक वर्ष के अंत में व्यवसाय में लाभ 10,600 रुपये था, तो लाभ में सरवन का हिस्सा क्या है?

A Rs. 4,600

B Rs. 5,000

C Rs. 5,400

D Rs. 5,800

E None of these

16. Rajiv and Ravindra started a crockery business by investing Rs. 50,000 and Rs. 75,000, respectively. Rajiv also works as manager in the business for which he's entitled to receive a commission of 10% out of total profit. If at the end of the year, the business earned a total profit of Rs. 80,000, then find the total amount received by Rajiv.

राजीव और रवींद्र ने क्रमशः 50,000 रुपये और 75,000 रुपये का निवेश करके एक क्रॉकरी व्यवसाय शुरू किया। राजीव उस व्यवसाय में प्रबंधक के रूप में भी काम करता है जिसके लिए वह कुल लाभ में से 10% कमीशन प्राप्त करने का हकदार है। यदि वर्ष के अंत में, व्यवसाय ने 80,000 रुपये का कुल लाभ कमाया, तो राजीव द्वारा प्राप्त कुल राशि ज्ञात कीजिए।

A Rs. 40200

B Rs. 32400

C Rs. 34800

D Rs. 36000

E Rs. 36800





17. In a business, there are two partners Tushar and Vikrant and their respective investment is Rs. 14400 and Rs. 17600. After 9 months Vikrant withdraw all his capital. Find the profit share of Tushar out of the total profit of Rs. 18400 at the end of the year.

एक व्यवसाय में, दो साझेदार तुषार और विक्रान्त हैं और उनका संबंधित निवेश 14400 रुपये और 17600 रुपये है। 9 महीने के बाद विक्रान्त ने अपनी सारी पूंजी निकाल ली। वर्ष के अंत में 18400 रुपये के कुल लाभ में से तुषार का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

- A Rs. 10000 B Rs. 7600 C Rs. 8800 D Rs. 9600 E None of these

18. Xavior and Yusuf invested money in the ratio 4:5. Xavior invested for 4 more months than Yusuf. If, the profit was invested at the rate of 20% per annum simple interest, the interest earned in 4 years will be Rs 56,000. If Xavior's share is Rs 10,000 more than Yusuf's, for how many months has Xavior invested his money?

जेवियर और यूसुफ ने 4:5 के अनुपात में पैसा निवेश किया। जेवियर ने यूसुफ से 4 महीने अधिक समय के लिए निवेश किया। यदि, लाभ को 20% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से निवेश किया गया, तो 4 वर्षों में अर्जित ब्याज 56,000 रुपये होगा। यदि जेवियर का शेयर यूसुफ से 10,000 रुपये अधिक है, तो जेवियर ने कितने महीनों के लिए अपना पैसा निवेश किया है?

- A 8 B 12 C 10 D 6 E 5

19. Saumya and Prashant started a business by investing Rs. x and Rs. (x + 6000), respectively. After 4 months, Jayant also joined them by investing Rs. 36000. If the annual profit received by them is Rs. 1820 and profit share of Prashant is Rs 700, then find the value of x.

सौम्या और प्रशांत ने रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। क्रमशः x और रु (x + 6000)। 4 महीने के बाद, जयंत भी 36000 रुपये का निवेश करके उनके साथ जुड़ गया। यदि उनके द्वारा प्राप्त वार्षिक लाभ 1820 रुपये है और प्रशांत का लाभ हिस्सा 700 रुपये है, तो x का मान ज्ञात करें।

- A 24000 B 48000 C 12000 D 8000 E 16000

20. Keshav and Shivam started a business by investing in the ratio 2:3, respectively. Keshav also worked as the acting manager and for that he is entitled to receive a commission of 20% out of total profit received and rest amount is distributed between them in the ratio of their investments. If the difference between the amount received by Keshav and Shivam at the end of the year is Rs. 2,880, then find the total profit earned by the business.

केशव और शिवम ने क्रमशः 2:3 के अनुपात में निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। केशव ने कार्यवाहक प्रबंधक के रूप में भी काम किया और इसके लिए वह प्राप्त कुल लाभ में से 20% कमीशन प्राप्त करने का हकदार है और बाकी राशि उनके बीच उनके निवेश के अनुपात में वितरित की जाती है। यदि वर्ष के अंत में केशव और शिवम द्वारा प्राप्त राशि के बीच का अंतर रु. 2,880 है, तो व्यवसाय द्वारा अर्जित कुल लाभ ज्ञात कीजिए।

- A Rs. 72,000 B Rs. 64,000 C Rs. 80,000 D Rs. 90,000 E Rs. 60,000





Solutions

1. Solution

Ratio of profit share of Mohit and Rohit at the end of the year = $(8000 \times 6) : \{(x \times 6) + (2x \times 6)\} = 48000 : (6x + 12x)$
 $= 48000 : 18x = 8000 : 3x$
Profit share of Rohit = $9800 - 5600 = \text{Rs. } 4,200$
ATQ;
 $(8000/3x) = (5600/4200)$
Or, $8000 \times 3 = 4 \times 3x$
Or, ' x ' = $(8000/4)$
So, $x = 2000$
So, amount invested by Rohit = Rs. 2,000
Hence, option a.

2. Solution

ATQ:
 $4n = 2,500 \times 2$
Or, $4n = 5,000$
Or, $n = 5,000 \div 4 = 1,250$
ATQ:
 $\{(m + 2,000) \text{ M } 3\} : \{1,500 \text{ M } 12\} = 1:1$
Or, $3m + 6,000 = 18,000$
Or, $3m = 12,000$
Or, $m = 12,000 \div 3 = 4,000$
Now,
 $(m + n) = (4,000 + 1,250) = 5,250$
Hence, option e.

3. Solution

Let the amounts invested by Sharda and Sushma be Rs. ' $2x$ ' and Rs. ' $3x$ ', respectively.
Ratio of profit shares of Sharda and Sushma at the end of the year = $(2x \times 12) : (3x \times 8) = 24x : 24x = 1:1$
So, profit share of Sharda = $2442 \times (1/2) = \text{Rs. } 1,221$
Hence, option b.

4. Solution

Investment of Ahana = 8000
Investment of Sulekha = $(80/100) \times 8000 = 6400$
Investment of Barkha = 6800

Profit ratio, Barkha: Ahana: Sulekha = $12 \times 6800 : 4 \times 8000 : (12 - t) \times 6400 = 51:20:(48 - 4t)$
Total profit = Rs. 4280
Barkha's share in profit = $2040 = (51/(51 + 20 + 48 - 4t)) \times 4280$
 $119 - 4t = 107$
 $4t = 12$
 $t = 3$ months
Time period of Sulekha's investment = $12 - t = 9$

5. Solution

Ratio of profit shares of Saurabh and Vaibhav at the end of the year = $\{5000 \times 12\} : \{7500 \times 12\} = 2:3$
Total amount received by Saurabh = commission earned by Saurabh + Profit share of Saurabh
So, commission earned by Saurabh = $8000 \times 0.1 = \text{Rs. } 800$
So, net profit to be distributed between Saurabh and Vaibhav = $8000 - 800 = \text{Rs. } 7,200$
So, profit share of Saurabh = $7200 \times (2/5) = \text{Rs. } 2,880$
So, total amount received by Saurabh = $2880 + 800 = \text{Rs. } 3,680$
Hence, option e.

6. Solution

$(3500 \times 12) / (4800 \times (12 - x)) = 7/4$
 $35 / (12 - x) = 7$
 $(12 - x) = 5$

7. Solution

Profit ratio of A, B and C = $(4/9 \times 4 + (4/9 \times 125/100 \times 8)) : (4/7 \times 4 + (4/7 \times 120/100 \times 8)) : (1/5 \times 12)$
 $= 56/9 : 54.4/7 : 12/5$
 $= 1960 : 2448 : 756$
Profit share of B = $2448 / 5164 \times 38730 = \text{Rs. } 18360$

8. Solution

Let the initial investments of Praveen, Kureshi and Rancho be Rs. ' $4x$ ', Rs. ' $5x$ ' and Rs. ' $6x$ ', respectively.





Ratio of profit shares of Praveen, Kureshi and Rancho at the end of two years = $(4x \times 2) : \{(5x \times 1) + (5x \times 0.8 \times 1)\} : \{(6x \times 1) + (6x \times 1 \times 0.75)\}$
 $= 8x : (5x + 4x) : (6x + 4.5x)$
 $= 8x : 9x : 10.5x = 16 : 18 : 21$
So, profit share of Kureshi = $27500 \times (18/55) = \text{Rs. } 9,000$
Hence, option a.

9. Solution

Let time for which Natthu invested his sum be 't' months
Ratio of profit share of Daya, Jethalal and Natthu = $\{5000 \times 12\} : \{6000 \times 12\} : \{8000 \times t\} = 60 : 72 : 8t = 15 : 18 : 2t$
ATQ;
 $\{2t / (2t + 33)\} \times 12250 = 4000$
Or, $\{2t / (2t + 33)\} = (16/49)$
Or, $49t = 16t + 264$
Or, $33t = 264$
Or, $t = 8$
Hence, option e.

10. Solution

Profit shares of Shashank and Rubel at the end of the year = $\{12 \times (x + 5000)\} : \{9 \times (3x - 6000)\}$
 $= (4x + 20000) : (9x - 18000)$
ATQ;
 $\{(4x + 20000) / (9x - 18000)\} = (5/6)$
Or, $6 \times (4x + 20000) = 5 \times (9x - 18000)$
Or, $24x + 120000 = 45x - 90000$
Or, $210000 = 21x$
So, $x = 10000$
Hence, option d.

11. Solution

Increased investment of Shreekant = $15000 \times 1.6 = \text{Rs. } 24,000$
Increased investment of Uday = $18000 + 9000 = \text{Rs. } 27,000$
So, respective ratio of profit shares of Shreekant and Uday = $(15000 + 24000) : (18000 + 27000)$
 $= 39000 : 45000 = 13 : 15$
So, profit share of Uday out of Rs. 25200 = $25200 \times (15/28) = \text{Rs. } 13,500$

Hence, option e.

12. Solution

According to the question,
 $(0.5x + 2000) + (0.5x - 1000) = 5000$
 $(x + 4000) + (x - 2000) = 10000$
Or, $2x = 8000$
Or, $x = 4000$
Therefore, sum invested by Angad = $(0.5x + 2000)$
 $= 2000 + 2000 = \text{Rs. } 4000$
Sum invested by Shinu = $(0.5x - 1000) = 2000 - 1000 = \text{Rs. } 1000$
Let Angad invested his sum for 'y' months
Therefore, time for which Shinu invested his sum = $(y + 8)$ months
According to the question,
 $\{4000 \times y\} : \{1000 \times (y + 8)\} = 12 : 7$
Or, $\{y / (y + 8)\} = (12/7) \times (1/4) = (3/7)$
Or, $7y = 3y + 24$
Or, $4y = 24$
Or, $y = (24/4) = 6$
Therefore, Angad invested his sum for 6 months
Hence, option c.

13. Solution

Let the amount invested by Shashank be Rs. 'P'.
Ratio of profit shares of Tarun, Varun, and Shashank = $(12000 \times 12) : (15000 \times 12) : (p \times 6) = 24000 : 30000 : p$
ATQ;
 $\{p / (54000 + p)\} = (1/3)$
Or, $3p = 54000 + p$
Or, $2p = 54000$
So, $p = 27000$
Hence, option b.

14. Solution

According to the question,
 $\{(140 + 140 + x)\} : \{(360 + 360 + x - 40)\} = 1 : 2$
Or, $560 + 2x = 680 + x$
Or, $x = 120$
Hence, option c.

15. Explanation:





Let initial invest of Sarvan = 200 [We assume x = 100 for ease of calculation as the profit will be independent of x]

$$\text{For last 2 months} = \frac{200 \times 3}{4} = 150$$

Initial investment of Vardhman = 300

$$\text{For last 4 months} = \frac{300 \times 1}{2} = 150$$

Profit $\rightarrow S : V = (200 \times 10 + 150 \times 2) : (300 \times 8 + 150 \times 4) = 23 : 30$

$$\text{So, the answer} = \frac{10,600 \times 23}{23 + 30} = \text{Rs. 4,600}$$

Hence, Option A is correct.

16. Solution

Ratio of profit shares of Rajiv and Ravindra at the end of the year = $\{50000 \times 12\} : \{75000 \times 12\} = 2:3$

Total amount received by Rajiv = commission earned by Rajiv + Profit share of Rajiv

So, commission earned by Rajiv = $80000 \times 0.1 = \text{Rs. 8000}$

So, net profit to be distributed between Rajiv and Ravindra = $80000 - 8000 = \text{Rs. 72,000}$

So, profit share of Rajiv = $72000 \times (2/5) = \text{Rs. 28800}$

So, total amount received by Rajiv = $28800 + 8000 = \text{Rs. 36800}$

Hence, option e.

17. Solution

Profit share ratio of Tushar and Vikrant = $14400 \times 12 : 17600 \times 9 = 12:11$

Profit share of Tushar = $(18400/23) \times 12 = \text{Rs. 9600}$

Hence, option d.

18. Solution

Let Xavier invests his money for 'x' months.

Yusuf invests his money for $(x - 4)$ months.

Profit will be shared in the ratio = $4x:5(x - 4) = 4x:(5x - 20)$

Let the profit be Rs 'p'

Given, $(p \times 4 \times 20)/100 = 56000$

$$\Rightarrow p = 70,000$$

Also, $(4x/(9x - 20)) \times 70000 - ((5x - 20)/(9x - 20)) \times 70000 = 10000$

$$\Rightarrow (20 - x)/(9x - 20) = 1/7$$

$$\Rightarrow 140 - 7x = 9x - 20$$

$$\Rightarrow 16x = 160$$

$$\Rightarrow x = 10$$

19. Solution

Respective ratio of the profit share of Saumya, Prashant and Jayant = $(x \times 12) : ((x + 6000) \times 12) : (36000 \times 8) = x : (x + 6000) : 24000$

Profit share of Prashant = $1820 \times \{(x + 6000)/(2x + 30000)\} = \text{Rs. 700}$

$x = 24000$

Hence, option a

20. Solution

Let the total profit earned by the business be Rs. '100x'

Commission of Keshav = $100x \times 0.2x = \text{Rs. '20x'}$

Ratio of profit shares of Keshav and Shivam = 2:3

Profit earned by Keshav = $(100x - 20x) \times (2/5) = \text{Rs. '32x'}$

Profit earned by Shivam = $(100x - 20x) \times (3/5) = \text{Rs. '48x'}$

Total amount received by Keshav = $32x + 20x = \text{Rs. '52x'}$

ATQ;

$$52x - 48x = 2,880$$

$$\text{Or, } 4x = 2880$$

$$\text{So, } x = 720$$

So, Required profit = $720 \times 100 = \text{Rs. 72,000}$

Hence, option a.





Chapter – 17 | Time and Work and Wages Practice Questions

1. Pravesh, Kishor and Rohan can do a piece of work in 10 days, 12 days and 15 days, respectively. If Pravesh and Kishor together completed 60% of the work and remaining work will be completed by Rohan alone, then find the total time taken to complete the whole work.

प्रवेश, किशोर और रोहन एक काम को क्रमशः 10 दिन, 12 दिन और 15 दिन में कर सकते हैं। यदि प्रवेश और किशोर ने मिलकर 60% काम पूरा किया और शेष काम रोहन अकेले पूरा करेगा, तो पूरे काम को पूरा करने में लगने वाला कुल समय ज्ञात कीजिए।

- A 102/11 days B 80/13 days C 70/11 days D 70/13 days E None of these

2. Nirmesh alone can complete some work in 45 days. Narendra is twice as efficient as Nirmesh and thrice as efficient as Kaushal. If Narendra and Kaushal start working together, then after how many days Nirmesh should join them so that the work gets completed in exactly 13.5 days?

निर्मेश अकेले किसी कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकता है। नरेंद्र निर्मेश से दोगुना और कौशल से तीन गुना कुशल है। यदि नरेंद्र और कौशल एक साथ काम करना शुरू करते हैं, तो निर्मेश को कितने दिनों के बाद उनके साथ जुड़ना चाहिए ताकि काम ठीक 13.5 दिनों में पूरा हो जाए?

- A 9 B 4.5 C 3 D 10.5 E 7.5

3. Shivam and Ankur together can do some work in 24 days. If Shivam increased his efficiency by 40% while Ankur decreased his efficiency by 60%, then the time taken by them to finish the work would remain unchanged. Find the ratio of efficiencies of Shivam and Ankur, respectively.

शिवम और अंकुर मिलकर किसी काम को 24 दिनों में कर सकते हैं। यदि शिवम ने अपनी दक्षता 40% बढ़ा दी जबकि अंकुर ने अपनी दक्षता 60% कम कर दी, तो काम खत्म करने में उनके द्वारा लिया गया समय अपरिवर्तित रहेगा। क्रमशः शिवम और अंकुर की दक्षताओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A 4:3 B 2:3 C 3:4 D 3:2 E None of these

4. Jaya and Vijaya together can do some work in 30 days. Jaya however is 60% more efficient than Vijaya. If Jaya and Vijaya started the work together but Jaya left after working for 20 days, then how much time (in days) would Vijaya need to finish the remaining work?

जया और विजया मिलकर किसी काम को 30 दिनों में कर सकते हैं। हालाँकि, जया, विजया से 60% अधिक कुशल है। यदि जया और विजया ने एक साथ काम शुरू किया लेकिन जया 20 दिनों तक काम करने के बाद चली गई, तो विजया को शेष काम पूरा करने में कितना समय (दिनों में) लगेगा?

- A 26 B 24 C 13 D 12 E 20

5. Amar alone takes 2 days more than Akbar while Anthony alone takes 4 days less than Amar to do certain work. If Amar takes 6 days to do 25% of the work, then find the time taken by Akbar and Anthony to complete 84% of the work together.

अकेले अमर को किसी कार्य को करने में अकबर से 2 दिन अधिक लगते हैं जबकि एंथोनी को अकेले अमर से 4 दिन कम लगते हैं। यदि अमर को 25% काम पूरा करने में 6 दिन लगते हैं, तो अकबर और एंथोनी द्वारा मिलकर 84% काम पूरा करने में लगा समय ज्ञात कीजिए।

- A 8.8 days B 7.2 days C 9.1 days D 6.4 days E 10.2 days

6. Mahalasa completed 40% of work alone and left the rest work for Virbhadrha who completed it in 12 days. If the total work got completed in 24 days, then find the time taken by Mahalasa and Virbhadrha together to complete the whole work.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

महलासा ने 40% काम अकेले पूरा किया और बाकी काम वीरभद्र पर छोड़ दिया जिन्होंने इसे 12 दिनों में पूरा किया। यदि कुल कार्य 24 दिनों में पूरा हो गया, तो महलासा और वीरभद्र द्वारा पूरे कार्य को पूरा करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- A 12 days B 20 days C 16 days D 10 days E 15 days

7. Ankur can dig a well in $(x - 10)$ days, while Karan can demolish the same wall in $(x + 10)$ days. If in 235 days the well gets completed if they work on alternate days starting with Ankur, then find the value of x .

अंकुर एक कुआँ $(x - 10)$ दिनों में खोद सकता है, जबकि करण उसी दीवार को $(x + 10)$ दिनों में गिरा सकता है। यदि वे अंकुर से शुरू करके वैकल्पिक दिनों में काम करते हैं तो कुआँ 235 दिनों में पूरा हो जाता है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- A 60 B 50 C 40 D 25 E None of these

8. 20 men and 10 women together can complete a piece of work in 60 days while 24 men and 30 women together can complete it in 35 days. Find the time taken by 160 men together to complete the same work.

20 पुरुष और 10 महिलाएं एक साथ एक काम को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 24 पुरुष और 30 महिलाएं एक साथ इसे 35 दिनों में पूरा कर सकते हैं। समान कार्य को पूरा करने में 160 व्यक्तियों द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

- A 10.5 days B 10 days C 9 days D 15 days E None of these

9. 12 teachers together can complete an assignment in 4 days, while 20 students together can complete the same assignment in 8 days. At first 12 teachers started working on the assignment but after 2 days, 6 teachers left the assignment, and 5 students joined the remaining teachers. Find the total time taken to complete the assignment.

12 शिक्षक मिलकर एक असाइनमेंट को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 20 छात्र मिलकर उसी असाइनमेंट को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। पहले 12 शिक्षकों ने असाइनमेंट पर काम करना शुरू किया लेकिन 2 दिनों के बाद, 6 शिक्षकों ने असाइनमेंट छोड़ दिया और 5 छात्र शेष शिक्षकों के साथ जुड़ गए। असाइनमेंट पूरा करने में लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिए।

- a. $5(1/5)$ days b. $3(1/5)$ days c. 7 days d. 5 days e. None of these

10. Anup, Vikas and Rishabh competed in a '18x' metre race where Anup beat Vikas by '8x' metres and Rishabh by '10x' metres. By how much distance, does Vikas beat Rishabh in the same race?

अनुप, विकास और ऋषभ ने '18x' मीटर दौड़ में प्रतिस्पर्धा की, जहां अनुप ने विकास को '8x' मीटर से और ऋषभ को '10x' मीटर से हराया। विकास उसी दौड़ में ऋषभ को कितनी दूरी से हराता है?

- A 1.4x metres B 1.8x metres C 3.8x metres D 3.2x metres E 3.6x metres

11. A male worker is twice as efficient as a female worker who is twice as efficient as a transgender. If 5 male, 10 female worker and 8 transgenders take 15 days to finish some work, then find the time taken by 10 male workers to finish the same work.

एक पुरुष कर्मचारी एक महिला कर्मचारी से दोगुना कुशल है जो एक ट्रांसजेंडर से दोगुना कुशल है। यदि 5 पुरुष, 10 महिला श्रमिक और 8 ट्रांसजेंडर किसी काम को पूरा करने में 15 दिन लेते हैं, तो उसी काम को पूरा करने में 10 पुरुष श्रमिकों द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- A 15 days B 16 days C 18 days D 12 days E 10 days

12. Mahak is twice as efficient as Chahak. Chahak and Chanchal together can do some work in 18 days. Mahak and Chanchal together can do the same work in 12.6 days. Find the time taken by Mahak and Chahak to do the same work together.

महक, चहक से दोगुना कुशल है। चहक और चंचल मिलकर किसी काम को 18 दिनों में कर सकते हैं। महक और चंचल मिलकर उसी कार्य को 12.6 दिनों में कर सकते हैं। महक और चहक द्वारा समान कार्य को एक साथ करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- A 14.4 days B 12.8 days C 14 days D 16.4 days E 12.4 days





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

13. A doctor and an Engineer together can complete a piece of work in 32 days while Engineer and Technician together can complete the same work in 48 days. If Doctor, Engineer and Technician together can complete the work in 24 days, and they get paid Rs. 9600 for the whole work, then what is the share of Doctor and Technician together?

एक डॉक्टर और एक इंजीनियर मिलकर एक काम को 32 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि इंजीनियर और तकनीशियन एक साथ उसी काम को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि डॉक्टर, इंजीनियर और तकनीशियन मिलकर 24 दिनों में काम पूरा कर सकते हैं, और उन्हें रुपये का भुगतान मिलता है। पूरे काम के लिए 9600 रु, तो डॉक्टर और तकनीशियन का हिस्सा कितना है?

- A Rs. 4500 B Rs. 4800 **C Rs. 7200** D Rs. 3600 E Rs. 2400

14. Ratio of the efficiency of Chetan and Bhagat is 3:2 and the efficiency of Chetan is 200% more than that of Suresh. If Bhagat and Suresh together can complete the work in 60 days, in how many days Chetan and Bhagat together can complete the work?

चेतन और भगत की दक्षता का अनुपात 3:2 है और चेतन की दक्षता सुरेश की तुलना में 200% अधिक है। यदि भगत और सुरेश मिलकर उस कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो चेतन और भगत मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a). 24 days (b). 30 days **(c). 36 days** (d). 42 days (e) 45 days

15. Sameer and Suresh together can do some work in 40 days. If Sameer is 40% more efficient than Suresh, then find the time taken by Suresh to do the work alone.

समीर और सुरेश मिलकर किसी काम को 40 दिनों में कर सकते हैं। यदि समीर, सुरेश से 40% अधिक कुशल है, तो सुरेश द्वारा अकेले कार्य करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- A 96 days** B 108 days C 112 days D 84 days E 90 days

16. 20 men and 10 women together can complete a piece of work in 60 days while 24 men and 30 women together can complete it in 35 days. Find the time taken by 40 men together to complete the same work.

20 पुरुष और 10 महिलाएं एक साथ एक काम को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 24 पुरुष और 30 महिलाएं एक साथ इसे 35 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य को पूरा करने में 40 व्यक्तियों द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

- A 42 days** B 40 days C 36 days D 60 days E None of these

17. Unmukt alone can complete the 12.5% of the work in 3 days while Chandu alone can complete the 10% of the work in 3 days. If the ratio of efficiency of Unmukt and Sunil is 5: 3 respectively, then Unmukt, Chandu, and Sunil together can complete the whole work in how many days?

उन्मुक्त अकेले 12.5% कार्य 3 दिनों में पूरा कर सकता है जबकि चंदू अकेले 10% कार्य 3 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि उन्मुक्त और सुनील की दक्षता का अनुपात क्रमशः 5:3 है, तो उन्मुक्त, चंदू और सुनील मिलकर पूरे कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- A 15 days B 9 days C 8 days **D 10 days** E 12 days

18. Amjat and Angad, alone can do some work in 'x' days and '1.5x' days, respectively. They work together for some time but Angad leaves 5 days before the completion of the work. If Angad can do 16.66% of total work in 7.5 days, then find the total time taken to finish the work.

अमजत और अंगद अकेले कुछ काम क्रमशः 'x' दिन और '1.5x' दिन में कर सकते हैं। वे कुछ समय के लिए एक साथ काम करते हैं लेकिन अंगद काम पूरा होने से 5 दिन पहले छोड़ देता है। यदि अंगद कुल कार्य का 16.66% 7.5 दिनों में कर सकता है, तो कार्य समाप्त करने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिये।

- A 10 days B 15 days C 25 days **D 20 days** E None of these





19. 12 dogs together can dig a well in 4 days, while 20 cats together can dig the same well in 8 days. At first 12 dogs started working on the well but after 2 days, 6 dogs left the well and 5 cats joined the remaining dogs. Find the total time taken to dig the well.

12 कुत्ते मिलकर एक कुआँ 4 दिन में खोद सकते हैं, जबकि 20 बिल्लियाँ मिलकर उसी कुआँ को 8 दिन में खोद सकती हैं। पहले 12 कुत्तों ने कुएं पर काम करना शुरू किया लेकिन 2 दिन बाद 6 कुत्ते कुएं से चले गए और 5 बिल्लियां बाकी कुत्तों के साथ मिल गईं। कुआँ खोदने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिये।

a. $5\left(\frac{1}{5}\right)$ days

b. $3\left(\frac{1}{5}\right)$ days

c. 7 days

d. 5 days

e. None of these

20. Mohit and Raina together can do some work in 24 days. If Mohit increased his efficiency by 40% while Raina decreased his efficiency by 60%, then the time taken by them to finish the work would remain unchanged. Find the ratio of efficiencies of Mohit and Raina, respectively.

मोहित और रैना मिलकर किसी काम को 24 दिनों में कर सकते हैं। यदि मोहित ने अपनी दक्षता 40% बढ़ा दी जबकि रैना ने अपनी दक्षता 60% कम कर दी, तो काम खत्म करने में उनके द्वारा लिया गया समय अपरिवर्तित रहेगा। मोहित और रैना की दक्षताओं का क्रमशः अनुपात ज्ञात कीजिए।

A 4:3

B 2:3

C 3:4

D 3:2

E None of these





Solutions

1. Solution

Let, the total work is 60 units (LCM of 10, 12 and 15)
Efficiency of Pravesh = $60/10 = 6$ units/day
Efficiency of Kishor = $60/12 = 5$ units/day
Efficiency of Rohan = $60/15 = 4$ units/day
Desired time = $[(0.60 \times 60)/(6 + 5) + (0.40 \times 60)/4]$
 $= 36/11 + 24/4 = (36 + 66)/11 = 102/11$ days
Hence, option a.

2. Solution

Time taken by Narendra to complete the work alone = $45 \div 2 = 22.5$ days
Time taken by Kaushal to complete the work alone = $22.5 \times 3 = 67.5$ days
Let the total work be 135 units. {LCM (22.5, 45 and 67.5)}
So, efficiency of Nirmesh = $(135/45) = 3$ units/day
Efficiency of Narendra = $(135/2.5) = 6$ units/day
Efficiency of Kaushal = $(135/67.5) = 2$ units/day
Let the number of days for which Nirmesh works be 'x'.
ATQ;
 $3x + 6 \times 13.5 + 2 \times 13.5 = 135$
Or, $3x = 135 - 81 - 27$
Or, $3x = 27$
Or, $x = 9$
So, Nirmesh needs to work for 9 days, which means he must join them after 4.5 days.
Hence, option b.

3. Solution

Let the efficiency of Shivam and 'B' be 'x' units/day and 'y' units/day, respectively.
So, total work = $\{(x + y) \times 24\}$ units
After change in efficiencies,
Also, total work = $(1.4x + 0.4y) \times 24$
So, $(1.4x + 0.4y) \times 24 = 24 \times (x + y)$
Or, $0.4x = 0.6y$
Or, $(x/y) = (3/2)$
So, ratio of efficiency of Shivam and Ankur = 3:2
Hence, option d.

4. Solution

Let the efficiency of Vijaya be 'x' units/day
So, efficiency of Jaya = $x \times 1.6 = '1.6x'$ units/day
So, total work = $(1.6x + x) \times 30 = '78x'$ units
Work done in 20 days = $20 \times (1.6x + x) = '52x'$ units
So, work remaining = $78x - 52x = '26x'$ units
So, time taken by Vijaya to finish the remaining work = $26x \div x = 26$ days
Hence, option a.

5. Solution

Time taken by Amar to do the whole work = $(6/0.25) = 24$ days
Time taken by Akbar to do the whole work = $24 - 2 = 22$ days
Time taken by Anthony to do the whole work = $24 - 4 = 20$ days
Let total work = 220 units
Efficiency of Akbar = $(220/22) = 10$ units/day
Efficiency of Anthony = $(220/20) = 11$ units/day
Required time taken = $\{(0.84 \times 220)/(10 + 11)\} = 0.04 \times 220 = 8.8$ days
Hence, option a.

6. Solution

Time taken by Virbhadrha to complete the whole work = $12/0.6 = 20$ days
Time taken by Mahalasa to complete the whole work = $12/0.4 = 30$ days
Let total work = 60 units
Efficiency of Virbhadrha = $60/20 = 3$ units/day
Efficiency of Mahalasa = $60/30 = 2$ units/day
Required time taken = $60/5 = 12$ days
Hence, option a.

7. Ans. 50

8. Solution

Let efficiency of a man and a woman be 'M' units per day and 'W' units per day, respectively.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Let total amount of work = 420 units {LCM of 60 and 35}

$$\text{So, } 20M + 10W = (420/60) = 7$$

Multiplying each term by '3', we get;

$$\text{Or, } 60M + 30W = 21 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{And, } 24M + 30W = (420/35) = 12 \dots\dots\dots (ii)$$

Equation (i) - Equation (ii), we get

$$36M = 9$$

$$\text{Or, } M = (1/4)$$

Efficiency of 160 men = $160 \times (1/2) = 80$ units per day

$$\text{Required time} = (420/80) = 10.5 \text{ days}$$

Hence, option a.

9 Solution. Let the efficiency of each teacher and student be 'T' units/day and 'S' units/day, respectively

ATQ:

$$(12 \times T \times 4) = (20 \times S \times 8)$$

$$\text{Or, } 48T = 160S$$

$$\text{Or, } (T/S) = (160/48) = (10/3)$$

$$\text{Or, } T:S = 10:3$$

Let the value of 'T' and 'S' be '10x' and '3x', respectively

Therefore, total work = $(12 \times 4 \times 10x) = '480x'$ units

Amount of work completed by 12 teachers in 2 days = $12 \times 10x \times 2 = '240x'$ units

Time taken to complete the remaining assignment

$$= \frac{240x}{(6 \times 10x) + (5 \times 3x)} = \frac{240x}{60x + 15x} = \frac{240x}{75x} = 3\frac{1}{5} \text{ days}$$

Total time taken to complete the assignment = 2

$$+ 3\frac{1}{5} = 5\frac{1}{5} \text{ days}$$

Hence, option a.

10. Solution

Distance covered by Vikas in the time taken by

Anup to cover 18x metres = $18x - 8x = 10x$ metres

And distance covered by Rishabh in the time taken

by Anup to cover 18x metres = $18x - 10x = 8x$ metres

Since, the time is constant, the ratio of speeds will be same as the ratio of distance covered.

So, ratio of speeds of Anup and Vikas = $18x:10x = 9:5$

And ratio of speeds of Anup and Rishabh = $18x:8x = 9:4$

So, ratio of speeds of Vikas and Rishabh = $5:4$

So, distance covered by Rishabh in the time taken by Vikas to cover 18x metres = $14.4x$ metres

So, Vikas will beat Rishabh by $18x - 14.4x = 3.6x$ metres

Hence, option e.

11. Solution

Let the efficiency of a transgender be 'x' units/day

So, efficiency of a female worker = $2 \times x = '2x'$ units/day

And efficiency of a male worker = $2x \times 2 = '4x'$ units/day

So, total work = $\{(4x \times 5) + (2x \times 10) + (8 \times x)\} \times 15 = '720x'$ units

So, required time = $720x \div (4x \times 10) = 18$ days

Hence, option c.

12. Solution

Let the total work be 126 units

Let the efficiency of Chahak and Chanchal be 'x' units/day and 'y' units/day, respectively.

Efficiency of Mahak = $2 \times x = '2x'$ units per day

$$(x + y) = (126/18)$$

$$\text{Or, } x + y = 7 \dots\dots\dots (I)$$

$$\text{Also, } 2x + y = (126/12.6)$$

$$\text{So, } 2x + y = 10 \dots\dots\dots (II)$$

On subtracting equation (II), from equation (I), we have;

$$x = 3$$

So, efficiency of Chahak = 3 units/day

And efficiency of Mahak = $3 \times 2 = 6$ units/day

So, required time = $126 \div (6 + 3) = 126 \div 9 = 14$ days

Hence, option c.

13. Solution

Doctor alone can complete the whole work in = $1/(1/24 - 1/48) = 48$ days

Technician alone can complete the whole work in = $1/(1/24 - 1/32) = 96$ days

So, Engineer alone can complete the whole work in = $1/(1/32 - 1/48) = 96$ days

Thus, ratio of efficiency of Doctor, Technician and Engineer = $1/48:1/96:1/96 = 2:1:1$

Hence, share of Doctor and Technician together = $(2 + 1)/(2 + 1 + 1) \times 9600 = \text{Rs. } 7200$





14. Chetan and Suresh = 300:100 = 3:1

Efficiency of Chetan, Bhagat and Suresh = 3:2:1

Time ratio of Chetan, Bhagat and Suresh = 2:3:6

ATQ,

$$\frac{1}{3x} + \frac{1}{6x} = \frac{1}{60}$$

$$x = 30$$

Chetan & Suresh = $1/(2 \times 30) + 1/(3 \times 30) = 1/36$

Chetan and Bhagat together can complete the work in 36 days

15. Solution

Let the efficiency of Suresh be '10x' units.

So, efficiency of Sameer = $10x \times 1.4 = '14x'$ units

So, total work = $40 \times (10x + 14x) = '960x'$ units

Time taken by Suresh to do the work alone = $960x \div$

$$10x = 96 \text{ days}$$

Hence, option a.

16. Solution

Let efficiency of a man and a woman be 'M' units per day and 'W' units per day, respectively.

Let total amount of work = 420 units {LCM of 60 and 35}

$$\text{So, } 20M + 10W = (420/60) = 7$$

Multiplying each term by '3', we get;

$$\text{Or, } 60M + 30W = 21 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{And, } 24M + 30W = (420/35) = 12 \dots\dots\dots (ii)$$

Equation (i) - Equation (ii), we get

$$36M = 9$$

$$\text{Or, } M = (1/4)$$

Efficiency of 40 men = $40 \times (1/4) = 10$ units per day

Required time = $(420/10) = 42$ days

Hence, option a.

17. Solution

Unmukt alone can complete the whole work in 24 days.

Chandu alone can complete the whole work in 30 days.

Time taken by Sunil alone to complete the whole work = $24 \times 5/3 = 40$ days

So, Time taken by Unmukt, Chandu, and Sunil together to complete the whole work = $1/(1/24 + 1/30 + 1/40) = 10$ days

18. Solution

$$16.66\% = 1/6$$

Total time taken by Angad to finish the whole work = $7.5 \times 6 = 45$ days

$$x = 45/1.5 = 30 = \text{Time taken by Amjat}$$

Let the total work be 90 units. {LCM (30 and 45)}

So, efficiency of Amjat = $90 \div 30 = 3$ units/day

And efficiency of Angad = $90 \div 45 = 2$ units/day

Work done by Amjat alone in last 5 days = $5 \times 3 = 15$ units

So, work done by Amjat and Angad together = $90 - 15 = 75$ units

So, time for which Amjat and Angad worked together = $75 \div (3 + 2) = 15$ days

So, total time taken to finish the work = $15 + 5 = 20$ days

Hence, option d.

19. Solution

Let the efficiency of each dog and cat be 'D' units/day and 'C' units/day, respectively

ATQ:

$$(12 \times D \times 4) = (20 \times C \times 8)$$

$$\text{Or, } 48D = 160C$$

$$\text{Or, } (D/C) = (160/48) = (10/3)$$

$$\text{Or, } D:C = 10:3$$

Let the value of 'D' and 'C' be '10x' and '3x', respectively

Therefore, total work = $(12 \times 4 \times 10x) = '480x'$ units

Amount of work dogged by 12 dogs in 2 days = $12 \times 10x \times 2 = '240x'$ units

Time taken to dig the remaining well

$$= \frac{240x}{(6 \times 10x) + (5 \times 3x)} = \frac{240x}{60x + 15x} = \frac{240x}{75x} = 3\frac{1}{5} \text{ days}$$

$$\text{Total time taken to dig the well} = 2 + 3\frac{1}{5} = 5\frac{1}{5} \text{ days}$$

20. Solution

Let the efficiency of Mohit and 'B' be 'x' units/day and 'y' units/day, respectively.

So, total work = $\{(x + y) \times 24\}$ units

After change in efficiencies,

Also, total work = $(1.4x + 0.4y) \times 24$

$$\text{So, } (1.4x + 0.4y) \times 24 = 24 \times (x + y)$$

$$\text{Or, } 0.4x = 0.6y$$





Or, $(x/y) = (3/2)$

So, ratio of efficiency of Mohit and Raina = 3:2

Hence, option d.





Chapter – 18 | Pipe and Cistern Practice Questions

1. Tap 'X' can fill a tank in 25 hours, while Tap 'Y' can fill the same tank in 40 hours. Both the taps are opened together but when 52% of the tank got filled Tap 'Y' was closed and remaining tank was filled by tap 'X' alone. Find the total time taken to fill the tank.

नल 'X' एक टंकी को 25 घंटे में भर सकता है, जबकि नल 'Y' उसी टंकी को 40 घंटे में भर सकता है। दोनों नल एक साथ खोले गए लेकिन जब टंकी का 52% हिस्सा भर गया तो नल 'Y' को बंद कर दिया गया और शेष टंकी को अकेले नल 'X' से भर दिया गया। टंकी भरने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिये।

- ☒ A 20 hours ☐ B 12 hours ☐ C 18 hours ☐ D 15 hours ☐ E 10 hours

2. Rishabh and Vrishabh, alone can fill a tank in 40 minutes and 60 minutes, respectively. Both started filling the tank together, but later it was found that it took 6 minutes extra to fill the tank due to a leak in the bottom of the tank. Find the time taken by the leak to empty the tank when it is completely full.

ऋषभ और वृषभ अकेले एक टंकी को क्रमशः 40 मिनट और 60 मिनट में भर सकते हैं। दोनों ने एक साथ टैंक भरना शुरू किया, लेकिन बाद में पता चला कि टैंक के तल में रिसाव के कारण टैंक को भरने में 6 मिनट अतिरिक्त लगे। टंकी के पूरी तरह भर जाने पर रिसाव के कारण उसे खाली होने में लगा समय ज्ञात कीजिए।

- ☒ A 120 minutes ☐ B 150 minutes ☐ C 75 minutes ☐ D 100 minutes ☐ E None of these

3. The ratio of the efficiency of pipes M, N and P is 5:2:3 respectively, and M and P together can fill a tank in 7.5 hours. Find the time taken by pipes N and P together to fill the 80% of the tank together.

पाइप M, N और P की दक्षता का अनुपात क्रमशः 5:2:3 है, और M और P मिलकर एक टैंक को 7.5 घंटे में भर सकते हैं। पाइप N और P द्वारा एक साथ टैंक का 80% भरने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- ☐ A 8 hours ☐ B 7.5 hours ☒ C 9.6 hours ☐ D 9 hours ☐ E 12 hours

4. Pipe A can fill a tank in 0.8M minutes while pipe B can empty the tank 4M minutes. If pipe A opened for 4 minutes after that pipe B also opened for 5 minutes, then in 13 minutes the tank gets filled completely. Find the value of M.

पाइप A एक टैंक को 0.8M मिनट में भर सकता है जबकि पाइप B टैंक को 4M मिनट में खाली कर सकता है। यदि पाइप A 4 मिनट के लिए खोला जाता है उसके बाद पाइप B भी 5 मिनट के लिए खोला जाता है, तो 13 मिनट में टैंक पूरी तरह भर जाता है। M का मान ज्ञात कीजिये।

- ☒ A 15 ☐ B 7.5 ☐ C 30 ☐ D 10 ☐ E 5

5. Machine 'X' alone can fill 6 ponds in 36 minutes. Machine 'Y' alone can fill 4 ponds in 32 minutes and machine 'Z' alone can fill 12 ponds in 48 minutes. If all three pipes together can fill 65% of a tank in 30 minutes, then find the capacity of the tank given that each pond can hold 8 litres of water.

मशीन 'X' अकेले 6 तालाबों को 36 मिनट में भर सकती है। मशीन 'Y' अकेले 4 तालाबों को 32 मिनट में भर सकती है और मशीन 'Z' अकेले 12 तालाबों को 48 मिनट में भर सकती है। यदि तीनों पाइप मिलकर 30 मिनट में एक टैंक का 65% भर सकते हैं, तो टैंक की क्षमता ज्ञात करें, बशर्ते कि प्रत्येक तालाब 8 लीटर पानी रख सकता है।

- ☐ A 240 litres ☒ B 200 litres ☐ C 300 litres ☐ D 360 litres ☐ E 400 litres

6. Pipe 'A' can fill a pond in 15 days. Pipe 'B' can fill the same pond in 25 days. Pipe 'A' started filling the pond alone and was joined by Pipe 'B' after 7 days from starting, then find the total time taken to fill the pond.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

पाइप 'ए' एक तालाब को 15 दिनों में भर सकता है। पाइप 'बी' उसी तालाब को 25 दिनों में भर सकता है। पाइप 'ए' अकेले तालाब को भरना शुरू कर देता है और शुरू होने के 7 दिन बाद पाइप 'बी' से जुड़ जाता है, तो तालाब को भरने में लगा कुल समय ज्ञात कीजिए।

- A 18 days B 20 days C 16 days D 15 days E 12 days

7. Pipe 'X' and pipe 'Y', alone can fill a tank in 10 minutes and 15 minutes, respectively. Both the pipes were opened together to fill the tank, but later it was found that it took 1.5 minutes extra to fill the tank due to a leak. Find the time taken by the leak to empty the tank when it is completely full.

पाइप 'X' और पाइप 'Y' अकेले एक टैंक को क्रमशः 10 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। टैंक को भरने के लिए दोनों पाइपों को एक साथ खोला गया, लेकिन बाद में पता चला कि रिसाव के कारण टैंक को भरने में 1.5 मिनट का अतिरिक्त समय लगा। टैंक के पूरी तरह भर जाने पर रिसाव के कारण उसे खाली होने में लगा समय ज्ञात कीजिए।

- A 30 minutes B 37.5 minutes C 18.75 minutes D 25 minutes E None of these

8. A vessel is filled with 50 kg of pure rice. 10 kg of rice is taken out of the vessel and in place of it 10 kg stones is filled into the vessel. This operation is repeated several times. Finally, the vessel is left with 20.48 kg of pure rice and remaining is stones. Find the number of times the operation is repeated:

एक बर्तन 50 किलो शुद्ध चावल से भरा है। बर्तन से 10 किलो चावल निकाला जाता है और उसके स्थान पर 10 किलो पत्थर बर्तन में भर दिए जाते हैं। यह ऑपरेशन कई बार दोहराया जाता है। अंत में, बर्तन में 20.48 किलोग्राम शुद्ध चावल बचा है और शेष पत्थर हैं। ज्ञात कीजिए कि ऑपरेशन कितनी बार दोहराया गया है:

- A 6 B 4 C 5 D 3 E 8

9. Three persons X, Y and Z of different efficiencies together can fill a tank of capacity 240 liters in $20\frac{1}{3}$ min. Difference between efficiencies of persons X and Y is same as the difference between efficiencies of Y and Z. Ratio of efficiency of X to Z is 1:2, find the amount of water filled by least efficient person in one min.

विभिन्न दक्षताओं वाले तीन व्यक्ति X, Y और Z मिलकर 240 लीटर क्षमता के एक टैंक को $20\frac{1}{3}$ मिनट में भर सकते हैं व्यक्ति X और Y की दक्षताओं के बीच का अंतर Y और Z की दक्षताओं के बीच के अंतर के समान है X से Z की दक्षता का अनुपात 1:2 है, सबसे कम कुशल व्यक्ति द्वारा एक मिनट में भरे गए पानी की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- A 8 liters B 12 liters C 9 liters D 10 liters E None of these

10. If pipe A can fill a tank 3 times more faster than pipe B and both the pipes together can fill the tank in 4 hours 48 minutes, then how many hours will be taken by pipe B alone to fill the tank?

यदि पाइप A किसी टैंक को पाइप B से 3 गुना अधिक तेजी से भर सकता है और दोनों पाइप मिलकर टैंक को 4 घंटे 48 मिनट में भर सकते हैं, तो अकेले पाइप B को टैंक को भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- A.32 B.24 C.22 D.16 E.None of these

11. Pipe A and B are inlet pipes and pipe C is an outlet. Pipe A and B can fill the tank in 6 hours and 7.5 hours respectively and pipe C can empty the tank in 2 hours. If pipes A, B and C together are opened simultaneously, in how many hours the tank is filled/emptied completely?

पाइप ए और बी इनलेट पाइप हैं और पाइप सी एक आउटलेट है। पाइप A और B टैंक को क्रमशः 6 घंटे और 7.5 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C टैंक को 2 घंटे में खाली कर सकता है। यदि पाइप A, B और C को एक साथ एक साथ खोला जाए, तो कितने घंटे में टैंक पूरी तरह भर जाएगा/खाली हो जाएगा?

- A.4 B.5 C.6 D.3 E.None of these

12. P alone can do a work in 20 days while Q alone can do the same work in 25 days. P alone does the work for first 2 days and then Q joins. P and Q work together for the next 5 days and then P alone does the remaining work. How many days will P take to complete the remaining work?





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

P अकेले एक काम को 20 दिनों में कर सकता है जबकि Q अकेले उसी काम को 25 दिनों में कर सकता है। P पहले 2 दिन अकेले काम करता है और फिर Q शामिल हो जाता है। P और Q अगले 5 दिनों तक एक साथ काम करते हैं और फिर P अकेले शेष काम करता है। शेष कार्य को पूरा करने में P को कितने दिन लगेंगे?

- A.3 B.5 C.7 **D.9** E.None of these

13. Pipe A alone and pipe B alone can fill a tank in 12 mins and 18 mins respectively. Pipe A and B together started to fill the tank and after 5 minutes pipe B was closed. What is the time taken by pipe A to fill the remaining tank? (in mins)

पाइप A अकेले और पाइप B अकेले एक टैंक को क्रमशः 12 मिनट और 18 मिनट में भर सकते हैं। पाइप A और B ने मिलकर टैंक को भरना शुरू किया और 5 मिनट के बाद पाइप B को बंद कर दिया गया। पाइप A द्वारा शेष टैंक को भरने में कितना समय लगेगा? (मिनटों में)

- A.3 (1/3) B.3 (3/4) C.2 (2/3) D.3 (2/3) E.5 (1/2)

14. The cistern has inlet pipes P and Q and an outlet pipe R. Pipes P, Q can fill the cistern alone in 15 hours and 18 hours respectively and Pipe R can empty the cistern in 27 hours. In the first 5 hours, P and Q are opened together and then for the next 12 hours, pipe Q and R are opened together. How many hours Q alone can fill the remaining tank?

टंकी में इनलेट पाइप P और Q और एक आउटलेट पाइप R है। पाइप P, Q अकेले टंकी को क्रमशः 15 घंटे और 18 घंटे में भर सकते हैं और पाइप R टंकी को 27 घंटे में खाली कर सकते हैं। पहले 5 घंटों में, P और Q को एक साथ खोला जाता है और फिर अगले 12 घंटों के लिए, पाइप Q और R को एक साथ खोला जाता है। Q अकेले शेष टैंक को कितने घंटों में भर सकता है?

- A.6 B.8 C.3 D.5 E.None of these

15. Two pipes A and B can fill a cistern in 15 mins and 20 mins respectively. Pipe C can empty the cistern in 10 mins. Initially, A and B are opened. After 5 minutes, C also opened. In how much time, the total cistern is filled?

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 15 मिनट और 20 मिनट में भर सकते हैं। पाइप C टंकी को 10 मिनट में खाली कर सकता है। प्रारंभ में, A और B खोले जाते हैं। 5 मिनट बाद C भी खुल गया। कुल टंकी कितने समय में भर जाएगी?

- A.15 B.20 C.2 D.30 E.None of these

16. Pipe A is an inlet pipe and pipe B is an outlet pipe and the ratio of the time taken by pipes A and B to fill or empty the tank is 3:4. If pipe C is an inlet pipe which alone fills the tank in 30 hours and pipe A and C together can fill the tank in 10 hours, in how many hours pipe A and B together can fill the tank?

पाइप A एक इनलेट पाइप है और पाइप B एक आउटलेट पाइप है और पाइप A और B द्वारा टैंक को भरने या खाली करने में लगने वाले समय का अनुपात 3:4 है। यदि पाइप C एक इनलेट पाइप है जो अकेले टैंक को 30 घंटों में भर सकता है और पाइप A और C मिलकर टैंक को 10 घंटों में भर सकते हैं, तो पाइप A और B मिलकर टैंक को कितने घंटों में भर सकते हैं?

- A. 50 B. 60 C. 80 D.90 E.100

17. There are 3 pipes A, B and C. A can fill a bucket in 8 minutes. C can fill $18/5$ buckets in 18 minutes & pipe B can fill $3/20$ buckets in a minute. These pipes are opened in a tank alternatively, 1 minute each starting from A, then C, then B. If tank is filled after 2 hours, then find the volume of tank (in litre) if the capacity of bucket is 5 liters?

तीन पाइप A, B और C हैं। A एक बाल्टी को 8 मिनट में भर सकता है। C 18 मिनट में $18/5$ बाल्टी भर सकता है और पाइप B एक मिनट में $3/20$ बाल्टी भर सकता है। इन पाइपों को बारी-बारी से एक टैंक में खोला जाता है, A, फिर C, फिर B से शुरू करके प्रत्येक 1 मिनट के लिए। यदि टैंक 2 घंटों के बाद भर जाता है, तो यदि बाल्टी की क्षमता 5 लीटर है तो टैंक का आयतन (लीटर में) ज्ञात करें?

- A.88 B.95 C.90 D.105 E.92





18. Pump A and Pump B can fill a tank in 72 hours and 48 hours, respectively. Pump C can empty 25% of tank in 18 hours. If Pump A and B opened simultaneously and Pipe C opened when tank is half filled, then find the time taken to fill the tank.

पंप A और पंप B एक टैंक को क्रमशः 72 घंटे और 48 घंटे में भर सकते हैं। पंप C 18 घंटे में 25% टैंक खाली कर सकता है। यदि पंप A और B एक साथ खोले जाते हैं और पाइप C तब खोला जाता है जब टैंक आधा भर जाता है, तो टैंक को भरने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

- A.36.4 B.37.4 C.38.4 D.39.4 E.None of these

19. Three pipes A, B and C. A and B are inlet pipes and C is outlet pipe. Pipe A alone fill the tank in 20 hours and the efficiency of pipe A is 75% of the efficiency of pipe B and the efficiency of pipe B is double of pipe C. If all the pipes are opened simultaneously, then in how many hours the tank will be completely filled?

तीन पाइप A, B और C. A और B इनलेट पाइप हैं और C आउटलेट पाइप है। पाइप A अकेले टैंक को 20 घंटे में भरता है और पाइप A की दक्षता पाइप B की दक्षता का 75% है और पाइप B की दक्षता पाइप C की दोगुनी है। यदि सभी पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो कितने घंटे में टंकी पूरी भर जाएगी?

- A.12 B.15 C.18 D.9 E.20

20. Two pipes can fill a cistern in 12 and 15 hours respectively. The pipes are opened simultaneously and it is found that due to leakage in the bottom, 20 minutes extra are taken for the cistern to be filled up. If the cistern is full, in what time would the leak empty it?

दो पाइप एक टंकी को क्रमशः 12 और 15 घंटे में भर सकते हैं। पाइपों को एक साथ खोला गया और पाया गया कि तली में रिसाव के कारण टंकी को भरने में 20 मिनट अतिरिक्त लगे। यदि टंकी भरी हुई है, तो रिसाव कितने समय में इसे खाली कर देगा?

- A.100 B.90 C.140 D.120 E.None of these





Solutions

1. Solution

Let the total capacity of the tank = 200 units (L.C.M of 25 and 40)

Efficiency of Tap 'X' = $(200/25) = 8$ units/hour

Efficiency of Tap 'Y' = $(200/40) = 5$ units/hour

Time taken by tap 'X' and tap 'Y' together to fill 52% of the tank = $\{(0.52 \times 200)/(8 + 5)\} = 8$ hours

Time taken by Tap 'X' to fill the remaining tank alone = $\{(0.48 \times 200)/8\} = 12$ hours

Total time taken to fill the tank = $12 + 8 = 20$ hours.

Hence, option a.

2. Solution

Let total capacity of the tank be 120 units {LCM of 40, 60}

Therefore, efficiency of Rishabh = $(120/40) = 3$ units/minutes

Therefore, efficiency of Vrishabh = $(120/60) = 2$ unit/minutes

Sum of efficiency of both the pipes = 5 units/minutes

Time taken by Rishabh and Vrishabh together to fill the tank = $(120/5) = 24$ minutes

But due the leakage actual time taken by Rishabh and Vrishabh together to fill the tank = $(24 + 6) = 30$ minutes

Therefore, effective efficiency of the persons and the leak = $(120/30) = 4$ units/minutes

Efficiency of the leak = $(5 - 4) = 1$ unit/minute

Required time = $(120/1) = 120$ minutes

Hence, option a.

3. Solution

Let the total amount of the work = 60 units

The amount of the work done by M and P together in one hour = $60/7.5 = 8$ units

The amount of the work done by M in one hour = $8/8 \times 5 = 5$ units

The amount of the work done by P in one hour = $8/8 \times 3 = 3$ units

The amount of the work done by N in one hour = 2 units

The amount of the work done by N and P together in one hour = $3 + 2 = 5$ units

Time taken by N and P together to complete the given work = $80\% \text{ of } 60/5 = 9.6$ hours

Hence, option c.

4. Solution

Part filled by pipe A in a minute = $1/0.8M = 5/4M$

Part filled by pipe A in 13 minutes = $65/4M$

Part emptied by pipe B in 5 minutes = $5/4M$

ATQ,

$$(65/4M - 5/4M) = 1$$

$$M = 60/4 = 15$$

5. Solution

Time taken by Machine 'X' to fill one pond = $36 \div 6 = 6$ minutes

Time taken by Machine 'Y' to fill one pond = $32 \div 4 = 8$ minutes

Time taken by machine 'Z' to fill one pond = $48 \div 12 = 4$ minutes

Number of ponds filled by all three pipes together in 30 minutes = $(30 \div 6) + (30 \div 8) + (30 \div 4) = 16.25$

So, capacity of the tank = $(16.25 \times 8) \div 0.65 = 200$ litres

Hence, option b.

6. Solution



Let the total work be 75 units. {LCM (15 and 25)}
 So, efficiency of Pipe 'A' = $75 \div 15 = 5$ units/day
 And, efficiency
 of Pipe 'B' = $75 \div 25 = 3$ units/day
 So, work done by Pipe 'A' alone in 7 days = $5 \times 7 = 35$ units
 Remaining work = $75 - 35 = 40$ units
 So, time taken by Pipe 'A' and Pipe 'B' to do the remaining work together = $40 \div (5 + 3) = 5$ days
 So, total time taken = $7 + 5 = 12$ days
 Hence, option e.

7. Solution

Let total capacity of the tank be 30 units {LCM of 10, 15}
 Therefore, efficiency of pipe 'X' = $(30/10) = 3$ units/minutes
 Therefore, efficiency of pipe 'Y' = $(30/15) = 2$ unit/minutes
 Sum of efficiency of both the pipes = 5 units/minutes
 Time taken by pipes 'X' and 'Y' together to fill the tank = $(30/5) = 6$ minutes
 But due the leakage actual time taken by pipes 'X' and 'Y' together to fill the tank = $(6 + 1.5) = 7.5$ minutes
 Therefore, effective efficiency of the pipes and the leak = $(30/7.5) = 4$ units/minutes
 Efficiency of the leak = $(5 - 4) = 1$ unit/minute
 Required time = $(30/1) = 30$ minutes
 Hence, option a.

8. Solution

Quantity of pure milk left = $a[(a-b)/a]^n$
 $b = 10, a = 50$
 $20.48 = 50[(50-10)/50]^n$
 $0.4096 = (0.8)^n$
 $(0.8)^4 = (0.8)^n$
 $n = 4$

n = number of times the operation is repeated = 4

9. Solution

Efficiency all the three persons together = $240 \div (20/3) = 36$
 Since efficiency of X to Z is 1: 2 which means quantity (liters) of water filled by persons X and Z alone in 1 min is 'a' and '2a' respectively.
 Let quantity (liters) of water filled by person Y alone in 1 min = x
 According to the question:
 $2a - x = x - a$
 $3a = 2x$
 $a + 2a + x = 36$
 $3a + x = 36$
 $2x + x = 36$
 $x = 12$
 $a = 8$
 Ratio of efficiency of persons X, Y and Z = a: x: 2a = 8: 12: 16
 Least efficient person is X
 Amount of water filled by least efficient person in one min = a
 = 8 liters

10. Solution

Efficiency of A : B = 4 : 1
 Time ratio of A : B = 1 : 4
 $1/x + 1/4x = 5/24$
 $(4+1)/4x = 5/24$
 $5/4x = 5/24$
 $x = 6$ hours
 Required time = $4x = 4 \times 6 = 24$ hours

11. Solution

A = $1/6$
 B = $1/7.5$
 C = $1/2$





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$\begin{aligned}A + B + C &= 1/6 + 1/7.5 - 1/2 \\&= (5 + 4 - 15)/30 \\&= -1/5\end{aligned}$$

12. Solution

Total work = 100 units
 $P = 100/20 = 5$ units/day
 $Q = 100/25 = 4$ units/day
Total work done in 7 days = $5 * 2 + 5 * (5 + 4) = 55$ units
Remaining work = $100 - 55 = 45$ units
Days taken by P = $45/5 = 9$ days

13. Solution

Let the capacity of tank = 36 units (LCM of 12 and 18)
Efficiency of Pipe A = 3 units/min
Efficiency of Pipe B = 2 units/min
Tank filled in 5 mins = $5 * (3 + 2) = 25$ units
Time taken by A to fill the remaining tank = $(36 - 25)/3 = 3 (2/3)$ mins

14. Solution

Let the total amount of work (LCM 15, 18 and 27) = 270
Work done by P alone in one hour = 18
Work done by Q alone in one hour = 15
Work done by R alone in one hour = -10
Work done by P and Q together in 5 hours = $(18+15)*5=165$
Work done by Q and R together in 12 hours = $(15-10)*12=60$
The pipe Q can fill the remaining cistern in = $(270-165-60)/15=3$ hours

15. Solution

Part of the cistern filled in 5 mins = $5 * (1/15 + 1/20)$
 $= 7/12$

$$\text{Remaining part} = 1 - 7/12 = 5/12$$

Part of the cistern filled in 1 min, when all the pipes are opened = $1/15 + 1/20 - 1/10 = 1/60$

$1/60$ part filled in 1 min.

$5/12$ part filled in $5/12 * 60 = 25$ mins

16. Solution

Time ratio of A and B = 3:4

$$1/3x + 1/30 = 1/10$$

$$1/3x = 1/15$$

$$x = 5$$

$$B = 4 * 5 = 20$$

$$A \text{ and } B \text{ together can fill the tank} = 1/15 - 1/20 = 1/60$$

17. Solution

When these pipes are opened for two hours, means each of them open for 40 min. individually.

Pipe A can fill 1 bucket in 8 minutes & 5 buckets in 40 minutes ... (i)

Similarly pipe C can fill $18 \times 40 / 5 \times 18 = 8$ bucket in 40 min. ... (ii)

And Pipe B can fill $3/20 \times 40 = 6$ buckets in 40 minutes ... (iii)

Hence volume of tank = $5 + 6 + 8 = 19$ buckets
 $= 19 \times 5 = 95$ liters

18. Solution

Time taken by Pump C to empty the tank = $18 * 100/25 = 72$ hours

Time taken by Pump A and Pump B together to fill half the tank = $2 * (1/72 + 1/48) = 2 * (2 + 3)/144 = 5/72 = 72/5$ hours

Time taken by Pump A, Pump B and Pipe C together to fill half the tank = $2 * (1/72 + 1/48 - 1/72) = 2/48 = 1/24 = 24$ hours

Total time taken = $72/5 + 24 = (72 + 120)/5 = 192/5 = 38.4$ hours





19. Solution

$$A = 20$$

$$B = 20 * 75/100 = 15$$

$$C = 15 * 2 = 30$$

$$1/A + 1/B - 1/C = 1/20 + 1/15 - 1/30$$

$$= (3 + 4 - 2)/60$$

$$= 5/60$$

$$= 1/12$$

20. Solution

If both filling pipes are working together, portion of the cistern filled in an hour

$$= 1/12 + 1/15 = (12 + 15)/(12*15) = 3/20$$

Hence time taken to fill the cistern = $20/3$ hours = 6

$2/3$ hours = 6 hours 40 minutes.

But due to leak it takes 20 min more. Hence total time taken = 6 hours 40 minutes + 20 min = 7 hours.

Let the leak take n hours to empty the cistern. So,

$$1/12 + 1/15 - 1/n = 1/7$$

$$\Rightarrow 3/20 - 1/n = 1/7$$

$$\Rightarrow 1/n = 3/20 - 1/7 = 1/140$$

Hence the cistern will be emptied in 140 hours.





Chapter – 19 | Speed Time and Distance Practice Questions

1. Kalia, a famous thief, thieves jewellerys of Seth Dhaniram. The theft was reported, and a policeman started chasing Kalia, who is running at a speed of 30 km/h, 12 minutes after the theft. After 18 more minutes, the distance between the police and thief was 600 metres. Find the speed of the policeman and the time after which the thief will be caught from the time of theft.

कालिया, एक प्रसिद्ध चोर, सेठ धनीराम के गहने चुराता है। चोरी की सूचना दी गई, और एक पुलिसकर्मी ने कालिया का पीछा करना शुरू कर दिया, जो चोरी के 12 मिनट बाद 30 किमी/घंटा की गति से भाग रहा था। 18 मिनट और बीतने के बाद पुलिस और चोर के बीच की दूरी 600 मीटर थी। चोरी के समय से लेकर पुलिसकर्मी की गति और चोर को पकड़े जाने का समय ज्ञात कीजिए।

A 48 km/h and 32 minutes

B 40 km/h and 32 minutes

C 48 km/h and 36 minutes

D 40 km/h and 36 minutes

E Can't be determined

2. A horse runs $(x + 160)$ km with a speed of 35 km/h and deer runs 'x' km with a speed of 65 km/h. If the time taken by horse to run the desired distance is thrice that of deer to run the given distance, then find the time taken by horse to run $(x + 20)$ km.

एक घोड़ा 35 किमी/घंटा की गति से $(x + 160)$ किमी दौड़ता है और हिरण 65 किमी/घंटा की गति से 'x' किमी दौड़ता है। यदि घोड़े द्वारा वांछित दूरी तक दौड़ने में लिया गया समय हिरण द्वारा दी गई दूरी तक दौड़ने में लिए गए समय का तीन गुना है, तो घोड़े द्वारा $(x + 20)$ किमी दौड़ने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

A 15 hours

B 12 hours

C 8 hours

D 10 hours

E 6 hours

3. The ratio between the speed of a train and a car is 16:15 respectively. Also a bus covered a distance of 480 km in 8 hrs. the speed of bus is $\frac{3}{4}$ th the speed of the train. How much distance will the car cover in 6 hour?

एक ट्रेन और एक कार की गति के बीच का अनुपात क्रमशः 16:15 है। साथ ही एक बस ने 8 घंटे में 480 किमी की दूरी तय की। बस की गति ट्रेन की गति से $\frac{3}{4}$ है। कार 6 घंटे में कितनी दूरी तय करेगी?

(a) 400 km

(b) 450 km

(c) 500 km

(d) 475 km

(e) none of these

4. The distance between A and B is 450 kms. Vikas and Sanjay workers can cover the distance between A and B in t and t+4 hours if Sanjay and Vikas start at 8:00 am and 10:00 am and Both meet at 12:30 in the afternoon, then find the distance at which they meet there from A?

A और B के बीच की दूरी 450 किमी है। विकास और संजय कार्यकर्ता t और t+4 घंटे में A और B के बीच की दूरी को कवर कर सकते हैं यदि संजय और विकास सुबह 8:00 बजे और 10:00 बजे चलना शुरू करते हैं और दोनों दोपहर 12:30 बजे मिलते हैं, तो A से कितनी दूर वे मिलते हैं?

(a) 200 km

(b) 225 km

(c) 230 km

(d) 235 km

(e) none of these

5. While going to the sport ground from his school, Adil takes the metro. However, during the return journey, he takes a auto, and completes the whole journey in 6.5 hours. If he took a auto for both routes, he would save 1.5 hours. How much time would he take if he took the metro for both routes?

अपने स्कूल से खेल के मैदान में जाते समय, आदिल मेट्रो लेता है। हालाँकि, वापसी यात्रा के दौरान, वह एक ऑटो लेता है और पूरी यात्रा 6.5 घंटे में पूरी करता है। यदि वह दोनों रुटों के लिए ऑटो लेता तो उसे डेढ़ घंटे की बचत होती। यदि वह दोनों मार्गों के लिए मेट्रो ले तो उसे कितना समय लगेगा?

A 9 hours

B 7.5 hours

C 10 hours

D 6 hours

E 8 hours





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

6. Adam covered $(Z + 160)$ km with a speed of 35 km/h and Jampa covered 'Z' km with a speed of 65 km/h. If the time taken by Adam to cover the desired distance is thrice that of Jampa to cover the given distance, then find the time taken by Adam to cover $(Z + 20)$ km.

एडम ने $(Z+160)$ किमी की दूरी 35 किमी/घंटा की गति से तय की और जम्पा ने 'Z' किमी की दूरी 65 किमी/घंटा की गति से तय की। यदि एडम द्वारा वांछित दूरी तय करने में लिया गया समय जम्पा द्वारा दी गई दूरी तय करने में लिया गया समय का तीन गुना है, तो एडम द्वारा $(Z + 20)$ किमी तय करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

A 15 hours

B 12 hours

C 8 hours

D 10 hours

E 6 hours

7. The distance between two stations P and Q is 120 km. The train A starts from the station P with $\frac{5}{6}$ th of its original speed and reaches the station half an hour late from its scheduled time. Find the original speed?

दो स्टेशनों P और Q के बीच की दूरी 120 किमी है। ट्रेन A, स्टेशन P से अपनी मूल गति के $\frac{5}{6}$ भाग से शुरू होती है और अपने निर्धारित समय से आधे घंटे की देरी से स्टेशन पहुँचती है। मूल गति ज्ञात कीजिये?

(a) 42 km/hr

(b) 44 km/hr

(c) 46 km/hr

(d) 48 km/hr

(e) none of these

8. Ratnawali Express with a speed of 'V' m/s overtakes Goa Sampark Kranti express running at 24 m/s coming in 16 seconds. The ratio between length of Ratnawali Express and Goa Sampark Kranti express is 21:

19. Ratnawali Express can cross a 140 m tunnel in 7 seconds, then V is divisible by which of the following?

रत्नावली एक्सप्रेस 'V' m/s की गति से 24 m/s की गति से चलने वाली गोवा संपर्क क्रांति एक्सप्रेस से 16 सेकंड में आगे निकल जाती है। रत्नावली एक्सप्रेस और गोवा संपर्क क्रांति एक्सप्रेस की लंबाई के बीच का अनुपात 21:19 है। रत्नावली एक्सप्रेस 140 मीटर सुरंग को 7 सेकंड में पार कर सकती है, तो V निम्नलिखित में से किससे विभाज्य है?

A 7

B 6

C 9

D 11

E 5

9. The speed of a taxi is 20% more than that of a rikshaw. If the time taken by the taxi to cover $(2z + 44)$ km is equal to the time taken by rikshaw to cover $(z + 80)$ km. If the speed of a goods vehicle is 50 km/hr, then find the time taken by it to cover $(z + 80)$ km.

एक टैक्सी की गति रिक्शा की गति से 20% अधिक है। यदि टैक्सी द्वारा $(2z + 44)$ किमी तय करने में लिया गया समय रिक्शा द्वारा $(z + 80)$ किमी तय करने में लिए गए समय के बराबर है। यदि किसी मालवाहक वाहन की गति 50 किमी/घंटा है, तो उसे $(z + 80)$ किमी तय करने में लगा समय ज्ञात कीजिए।

A 3.2 hours

B 2.9 hours

C 4.1 hours

D 2.5 hours

E 3.6 hours

10. A train leaves the station 45 min before the scheduled time. The driver decreases its speed by 36 km/hr

At the next station 120 km away, the train reached on time. Find the original speed of the train.

एक ट्रेन निर्धारित समय से 45 मिनट पहले स्टेशन से निकलती है। चालक इसकी गति 36 किमी/घंटा कम कर देता है 120 किमी दूर अगले स्टेशन पर ट्रेन समय पर पहुंच गई। ट्रेन की मूल गति ज्ञात कीजिए।

(a) 144 km/hr

(b) 96 km/hr

(c) 72 km/hr

(d) 108 km/hr

(e) None of these

11. A robbery was reported in an MNC, and a guard started chasing the robber, who is running at a speed of 30 km/h, 12 minutes after the robbery. After 18 more minutes, the distance between the police and robber was 600 metres. Find the speed of the guard and the time after which the robber will be caught from the time of robbery.

एक बहुराष्ट्रीय कंपनी में डकैती की सूचना दी गई, और एक गार्ड ने डाकू का पीछा करना शुरू कर दिया, जो डकैती के 12 मिनट बाद 30 किमी/घंटा की गति से भाग रहा था। 18 मिनट और बीतने के बाद पुलिस और लुटेरे के बीच की दूरी 600 मीटर थी। डकैती के समय से लेकर गार्ड की गति और वह समय ज्ञात करें जिसके बाद डाकू पकड़ा जाएगा।

A 48 km/h and 32 minutes

B 40 km/h and 32 minutes

C 48 km/h and 36 minutes

D 40 km/h and 36 minutes





E Can't be determined

12. Kishor covered 32% of total distance to be covered by him at 40 km/h. He covered the next 140 km at 35 km/h and the remaining 200 km at 'm' km/h. If his average speed during the journey was 50 km/h, then find the value of 'm'.

किशोर ने उसके द्वारा तय की जाने वाली कुल दूरी का 32% 40 किमी/घंटा की गति से तय किया। उसने अगला 140 किमी 35 किमी/घंटा की गति से और शेष 200 किमी 'm' किमी/घंटा की गति से तय किया। यदि यात्रा के दौरान उसकी औसत गति 50 किमी/घंटा थी, तो 'm' का मान ज्ञात कीजिए।

A 80 B 100 C 120 D 160 E 125

13. Bodhgaya Express started from Delhi towards Bodhgaya at 9 A.M. with a speed of 20 m/sec. Vaishali express started from Bodhgaya towards Delhi at 2 P.M. with a speed of 108 km/hr. If they met in between at 4 P.M., then find the distance between Delhi and Bodhgaya.

बोधगया एक्सप्रेस सुबह 9 बजे दिल्ली से बोधगया की ओर खुली. 20 मीटर/सेकंड की गति के साथ। दोपहर दो बजे वैशाली एक्सप्रेस बोधगया से दिल्ली की ओर खुली. 108 किमी/घंटा की गति के साथ। यदि वे बीच में शाम 4 बजे मिले, तो दिल्ली और बोधगया के बीच की दूरी ज्ञात करें।

A 720 km B 540 km C 600 km D 480 km E 800 km

14. Arun reaches his home from his gym half an hour late when he drives at 60 km/hr, and he reaches half an hour early when he drives at 80 km/hr. At what speed (in km/hr) should he drive if wants to reach his home exactly on time?

अरुण अपने जिम से घर आधे घंटे देरी से पहुंचता है जब वह 60 किमी/घंटा की गति से गाड़ी चलाता है, और जब वह 80 किमी/घंटा की गति से गाड़ी चलाता है तो वह आधे घंटे पहले पहुंचता है। यदि वह ठीक समय पर अपने घर पहुंचना चाहता है तो उसे किस गति (किमी/घंटा में) से गाड़ी चलानी चाहिए?

A 57.57 B 61.11 C 65.59 D 67.67 E 68.57

15. Rahul goes from Chennai to Bangalore and the distance between Chennai and Bangalore is 400 km. He completes 40% distance by bike, 30% by bus and remaining distance by train. If the speed of the bike is 60 kmph and time taken by Rahul to cover the distance by bus is 3 hours and the ratio of the speed of train to bus is 5: 4, what is the time taken by train?

राहुल चेन्नई से बेंगलुरु जाता है और चेन्नई और बेंगलुरु के बीच की दूरी 400 किमी है। वह 40% दूरी बाइक से, 30% बस से और शेष दूरी ट्रेन से पूरी करता है। यदि बाइक की गति 60 किमी प्रति घंटा है और राहुल को बस से दूरी तय करने में 3 घंटे का समय लगता है और ट्रेन और बस की गति का अनुपात 5:4 है, तो ट्रेन द्वारा लिया गया समय क्या है?

A. 2.4 B. 2.8 C. 3.2 D. 3.6 E. 4

16. A man covered one-fourth of the distance by bus with a speed of 40 km/hr and the remaining distance will be covered by bike with a speed of 60 km/hr. Find the total distance covered by the man, if the total time taken by him is 5 hours 15 min?

एक व्यक्ति ने एक-चौथाई दूरी 40 किमी/घंटा की गति से बस द्वारा तय की और शेष दूरी 60 किमी/घंटा की गति से बाइक द्वारा तय की जाएगी। यदि उस व्यक्ति द्वारा लिया गया कुल समय 5 घंटे 15 मिनट है, तो उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए?

A. 220 B. 340 C. 280 D. 300 E. None of these

17. Ratio of the distance between A to B and B to C is 2: 1. The car runs at the speed to cover the distance between A to B is 40 kmph and the same car runs at the speed to cover the distance between B to C is 30





kmph. If the time taken by the car to cover the whole distance in 5 hours, then find the distance between A to C?

A से B और B से C के बीच की दूरी का अनुपात 2:1 है। A से B के बीच की दूरी तय करने के लिए कार 40 किमी प्रति घंटे की गति से चलती है और B से C के बीच की दूरी तय करने के लिए वही कार 40 किमी प्रति घंटे की गति से चलती है। 30 किमी प्रति घंटा है। यदि कार को पूरी दूरी 5 घंटे में तय करने में लगा, तो A से C के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए?

- A.120 B.150 C.180 D.200 E.None of these

18. A man goes from his house to office at the speed of 20 kmph and reaches the office at 15 minutes late. If he increases his speed by 5 kmph and reaches the office in time, then what is the distance between house and office?

एक आदमी अपने घर से कार्यालय 20 किमी प्रति घंटे की गति से जाता है और 15 मिनट देरी से कार्यालय पहुंचता है। यदि वह अपनी गति 5 किमी प्रति घंटा बढ़ा देता है और समय पर कार्यालय पहुंच जाता है, तो घर और कार्यालय के बीच की दूरी क्या है?

- A.20 B.25 C.30 D.35 E.None of these

19. Anju starts walking from U towards V with speed 5 km/hr and Rani Starts on her scooty from V towards U with the speed 45 km/hr. In how much time do they meet if both starts at 6 am and distance between U and V is 320 km?

अंजू 5 किमी/घंटा की गति से U से V की ओर चलना शुरू करती है और रानी अपनी स्कूटी पर 45 किमी/घंटा की गति से V से U की ओर चलना शुरू करती है। यदि दोनों सुबह 6 बजे चलना शुरू करते हैं और U और V के बीच की दूरी 320 किमी है, तो वे कितने समय में मिलेंगे?

- A.1:35 pm B.12:24 pm C.12:36 pm D.11:45 pm E.2:24 pm

20. Ashwini and Alpana run a 14.4 km race on a circular track of circumference 960 m and the two complete one round in 12 seconds and 16 seconds respectively. After what time (in seconds) from the start will the faster person meet the slower person for the last time?

अश्विनी और अल्पना 960 मीटर परिधि के गोलाकार ट्रैक पर 14.4 किमी की दौड़ दौड़ती हैं और दोनों क्रमशः 12 सेकंड और 16 सेकंड में एक चक्कर पूरा करती हैं। प्रारंभ से कितने समय बाद (सेकंड में) तेज व्यक्ति धीमे व्यक्ति से आखिरी बार मिलेगा?

- A.132 B.120 C.138 D.144 E.None of these





Solutions

1. Solution

Let the speed of the policeman be 'x' km/h
Now, distance travelled by thief in 30 minutes -
distance travelled by the policeman in 18 minutes
= 600 metres
So, $(30/60) \times 30 - (18/60) \times x = (600/1000)$
Or, $15 - 0.3x = 0.6$
Or, $0.3x = 14.4$
Or, $x = 48$
So, speed of policeman = 48 km/h
And, relative speed of the policeman w.r.t. the thief
= $48 - 30 = 18$ km/h
So, time taken by policeman to cover 600 metres =
 $\{(600 \times 60)/(18 \times 1000)\} = 2$ minutes
Required time = $12 + 18 + 2 = 32$ minutes
Hence, option a.

2. Solution

ATQ:
 $\frac{(x+160)}{35} = 3 \times \left(\frac{x}{65}\right)$
Or, $\frac{(x+160)}{7} = \frac{3x}{13}$
Or, $13x + 2080 = 21x$
Or, $8x = 2080$
Or, $x = 2080 \div 8 = 260$
Therefore, $x + 20 = 280$
Required time = $(280/35) = 8$ hours.
Hence, option c.

3. Solution:

let speed of train and car are $16x$ and $15x$ respectively
Since, speed of bus = $480/8 = 60$ kmph
Speed of train = $60 \times 4/3 = 80$ kmph
Speed of car = $15/16 \times 80 = 75$ kmph
Distance travelled by car in 6 hr = $75 \times 6 = 450$ km

4. Solution: distance between A & B = 450 km
Speed of sanjay = $450/(t+4)$
Speed of vikas = $450/t$

$$\text{ATQ, } 450/(t+4) \times 9/2 = 450/t \times 5/2$$

$$9t = 5(t+4)$$

$$4t = 20$$

$$t = 5$$

Hence speed of Sanjay = 50 kmph

Point where they meet from A = $50 \times 9/2 = 225$ km

5. Solution

Let the total distance covered be 'd' km.

Let the speed of the auto and metro be 'c' km/h and 'b' km/h., respectively.

ATQ;

$$\frac{d}{c} + \frac{d}{b} = 6.5$$

Also,

$$\frac{2d}{c} = 5$$

$$\text{Or, } \frac{d}{c} = 2.5$$

$$\text{So, } \frac{d}{b} = 6.5 - 2.5 = 4$$

$$\text{Therefore, } \frac{2d}{b} = 4 \times 2 = 8$$

So, required time = 8 hours

Hence, option e.

6. Solution

ATQ:

$$\frac{(Z+160)}{35} = 3 \times \frac{Z}{65}$$

$$\text{Or, } 21Z = 13Z + 2080$$

$$\text{Or, } 8Z = 2080$$

$$\text{Or, } Z = 2080 \div 8 = 260$$

$$\text{Therefore, } Z + 20 = 280$$

$$\text{Required time} = (280/35) = 8 \text{ hours.}$$

Hence, option c.

7. Solution:

let original speed of train and time taken by it be x and t respectively

$$\text{ATQ, } x \cdot t = 120 \text{ km} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Again } 5/6(x) (t + 1/2) = 120 \text{ km} \dots\dots\dots(2)$$

From eq (1) and (2)

$$= x = 48 \text{ km/hr}$$

8. Solution





Let length of Ratnawali Express and Goa Sampark Kranti express are $21x$ m and $19x$.

Ratnawali Express with a speed of ' V ' m/s overtakes Goa Sampark Kranti express running at 24 m/s coming in 16 seconds.

$$\Rightarrow (21x + 19x)/(V - 24) = 16 \text{ --- (1)}$$

And Ratnawali Express can cross a 140 m tunnel in 7 seconds.

$$\Rightarrow (21x + 140)/V = 7 \text{ --- (2)}$$

Solving equation (1) and (2), we get

$$V = 44 \text{ and } x = 8$$

Hence, the value of $V = 44$

9. Solution

Let the speed of rikshaw be ' a ' km/hr

Therefore, speed of taxi = ' $1.2a$ ' km/hr

According to the question,

$$\{(2z + 44)/1.2a\} = \{(z + 80)/a\}$$

$$\text{Or, } 2z + 44 = 1.2z + 96$$

$$\text{Or, } 0.8z = 52$$

$$\text{Or, 'z' } = (52/0.8) = 65$$

$$\text{Therefore, } (z + 80) = 65 + 80 = 145$$

$$\text{Required time taken} = (145/50) = 2.9 \text{ km/hr}$$

Hence, option b.

10. Sol.

Let original speed of the train was x km/hr.

And original time was t hours

$$\therefore x \left(t - \frac{45}{60} \right) = (x - 36)t$$

$$\Rightarrow t = \frac{x}{48}$$

$$\text{also } x \left(t - \frac{3}{4} \right) = 120$$

$$\therefore x \left(\frac{x}{48} - \frac{3}{4} \right) = 120$$

$$\Rightarrow x^2 - 36x - 5760 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 96)(x + 60) = 0$$

$$\Rightarrow x = 96 \text{ km/hr}$$

11. Solution

Let the speed of the guard be ' x ' km/hr

Now, distance travelled by robber in 30 minutes - distance travelled by the guard in 18 minutes = 600 metres

$$\text{So, } (30/60) \times 30 - (18/60) \times x = (600/1000)$$

$$\text{Or, } 15 - 0.3x = 0.6$$

$$\text{Or, } 0.3x = 14.4$$

$$\text{Or, } x = 48$$

$$\text{So, speed of guard} = 48 \text{ km/h}$$

$$\text{And, relative speed of the guard w.r.t. the robber} = 48 - 30 = 18 \text{ km/h}$$

$$\text{So, time taken by guard to cover } 600 \text{ metres} =$$

$$\{(600 \times 60)/(18 \times 1000)\} = 2 \text{ minutes}$$

$$\text{Required time} = 12 + 18 + 2 = 32 \text{ minutes}$$

Hence, option a.

12. Solution

Let the total distance covered by Kishor be ' $100x$ '.

$$\text{So, } 100x \times 0.68 = 140 + 200$$

$$\text{Or, } 68x = 340$$

$$\text{So, } x = 5$$

$$\text{So, total distance covered by Kishor} = 100 \times 5 = 500 \text{ km}$$

$$\text{So, time taken by Kishor to cover the entire distance} = 500 \div 50 = 10 \text{ hours}$$

ATQ;

$$\{(500 \times 0.32)/40\} + (140/35) + (200/y) = 10$$

$$\text{Or, } 4 + 4 + (200/y) = 10$$

$$\text{Or, } (200/y) = 2$$

$$\text{So, } y = 100$$

Hence, option b.

13. Solution

$$\text{Speed of Bodhgaya Exp.} = 20 \times (18/5) = 72 \text{ km/hr}$$

$$\text{Distance travelled by Bodhgaya Exp. in } 5 \text{ hours} = 72 \times 5 = 360 \text{ km}$$

$$\text{Distance travelled by Bodhgaya Exp. and Vaishali Exp. together in next } 2 \text{ hours} = 2 \times (108 + 72) = 360 \text{ km}$$

$$\text{Total distance} = 360 + 360 = 720 \text{ km}$$

Hence, option a.

14. Solution:

$$\text{Speed} \rightarrow 60 : 80 = 3 : 4$$

$$\text{Time} \rightarrow 4 : 3$$

$$\text{Time when he reached } 30 \text{ minutes late} = (30 + 30) \times 4 = 240 \text{ minutes}$$

$$\text{For exactly on time, he needs to reach in} = 240 - 30 = 210 \text{ minutes} = 3.50 \text{ hours}$$

$$\text{Distance} = 4 \times 60 = 240 \text{ km}$$

$$\text{So, the answer} = \frac{240}{3.5} = 68.57 \text{ km/hr}$$





3.50

Hence, Option E is correct.

15. Solution

Distance between Chennai and Bangalore = 400 km

Speed of bike = 60 kmph

Distance covers by bus = $400 \times 30/100 = 120$ km

Speed of bus = $120/3 = 40$ kmph

Speed of train = $5/4 \times 40 = 50$ kmph

Distance covered by train = $30/100 \times 400 = 120$ km

Time taken by train = $120/50 = 2.4$ hours

16. Solution

Total time taken by him = 5 hours 15 min = $5 \frac{15}{60}$ = $5 \frac{1}{4}$ hours

$T = D/S$

$(x/4)/40 + (3x/4)/60 = 5 \frac{1}{4}$

$x/40 + 3x/60 = (21/4) \times 4$

$(3x + 6x)/120 = 21$

$9x = 21 \times 120$

$x = (21 \times 120)/9$

$x = 280$ km

17. Solution

Distance = speed * time

Total distance = $2x + x = 3x$

$2x/40 + x/30 = 5$

$6x + 4x = 120 \times 5$

$x = 60$

Total distance = $3 \times 60 = 180$ km

18. Solution

Distance = speed * time

Distance = $(20 \times 25 \times 15/60)/5$

= 25 km

19. Solution

Speed of Anju = 5 kmph, speed of Rani = 45 kmph

Distance between them = 320 km

Relative speed = $45 + 5 = 50$ kmph

Time taken = $320/50 = 6.4$ hours

They start at 6 am. So, they will meet at 12:24 pm.

20. Solution

Ashwini and Alpana complete one round in 12 seconds and 16 seconds respectively.

Speeds of Ashwini and Alpana are $960/12$ and $960/16$ i.e. 80 m/s and 60 m/s respectively.

Relative speed of Ashwini with respect to Alpana = $(80 - 60)$ m/s = 20 m/s

Hence, Ashwini meets Alpana after every $960/20 = 48$ seconds

To complete 14.4 km, number of rounds required = $144/0.96 = 15$

Since Ashwini is faster, she will win the race and therefore race time = $15 \times 12 = 180$ seconds

Since both of them meet each other after every 48 seconds, after the start, Ashwini will meet Alpana 3 times during the race.

Time when both of them will meet for the last time = $48 \times 3 = 144$ seconds



**Chapter – 20 | Problems on Train Practice Questions**

1. A train takes 60 seconds to cross a tunnel and 40 seconds to cross a tunnel. Length of the bridge and that of the tunnel are in the ratio 12:7, respectively. If the length of the train is 120-metres, then find the difference between the length of the bridge and length of the tunnel.

एक ट्रेन को एक सुरंग को पार करने में 60 सेकंड और एक सुरंग को पार करने में 40 सेकंड का समय लगता है। पुल की लंबाई और सुरंग की लंबाई क्रमशः 12:7 के अनुपात में है। यदि ट्रेन की लंबाई 120 मीटर है, तो पुल की लंबाई और सुरंग की लंबाई के बीच अंतर ज्ञात करें।

A 300 metres ☒ B 200 metres C 240 metres D 160 metres E 120 metres

2. Sabarmati express left Sabarmati for Delhi at 1:00 p.m. Godawari express left Sabarmati for Delhi at 3:00 p.m. Both trains reached Delhi together. If the speed of Godawari express is 'p%' more than that of Sabarmati express and both trains travelled for at least 8 hours, then find the maximum value of 'p', given that speeds of both trains are integers.

दोपहर एक बजे साबरमती एक्सप्रेस साबरमती से दिल्ली के लिए रवाना हुई। दोपहर तीन बजे गोदावरी एक्सप्रेस साबरमती से दिल्ली के लिए रवाना हुई। दोनों ट्रेनें एक साथ दिल्ली पहुंचीं। यदि गोदावरी एक्सप्रेस की गति साबरमती एक्सप्रेस की गति से 'p%' अधिक है और दोनों ट्रेनें कम से कम 8 घंटे तक चलीं, तो 'p' का अधिकतम मान ज्ञात करें, यह देखते हुए कि दोनों ट्रेनें की गति पूर्णांक हैं।

A 22.22 B 20 ☒ C 25 D 33.33 E 16.67

3. The distance between two places Nazafgarh and Naharsingh is 320 km. A train departs from Nazafgarh for Naharsingh at a speed of 55 kmph at 7:00 AM. Another train departs from Naharsingh for Nazafgarh at a speed of 45 kmph at 11:00 AM. At what time will both the trains meet each other?

दो स्थानों नजफगढ़ और नाहरसिंह के बीच की दूरी 320 किमी है। एक ट्रेन सुबह 7:00 बजे 55 किमी प्रति घंटे की गति से नजफगढ़ से नाहरसिंह के लिए प्रस्थान करती है। एक अन्य ट्रेन सुबह 11:00 बजे नाहरसिंह से 45 किमी प्रति घंटे की गति से नजफगढ़ के लिए प्रस्थान करती है। दोनों ट्रेनें किस समय एक-दूसरे से मिलेंगी?

(a) 12:00 AM ☒ (b) 12:00 PM (c) 1:00 PM (d) 12:30 PM (e) none of these

4. There are two metro trains Vaishali metro and Dwarka metro of lengths 210 m and 240 m, respectively. Vaishali metro and Dwarka metro can cross a pole in 12 seconds and 9.6 seconds respectively. Find the time taken by metro trains to cross each other if they are running in same direction.

दो मेट्रो ट्रेनें वैशाली मेट्रो और द्वारका मेट्रो हैं जिनकी लंबाई क्रमशः 210 मीटर और 240 मीटर है। वैशाली मेट्रो और द्वारका मेट्रो एक खंभे को क्रमशः 12 सेकंड और 9.6 सेकंड में पार कर सकती हैं। यदि मेट्रो ट्रेनें एक ही दिशा में चल रही हों तो उन्हें एक-दूसरे को पार करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

A 40 seconds B 54 seconds C 45 seconds ☒ D 60 seconds E None of these

5. Two trains moving in opposite direction takes 7 seconds to cross each other and these trains running in the same direction take 35 seconds to cross each other. If the speed of the slower train is 20 m/s, then find the sum of the lengths of the two trains?

विपरीत दिशा में चलती दो ट्रेनें एक दूसरे को पार करने में 7 सेकंड का समय लेती हैं और समान दिशा में चलने वाली ये ट्रेनें एक दूसरे को पार करने में 35 सेकंड का समय लेती हैं। यदि धीमी ट्रेन की गति 20 मीटर/सेकंड है, तो दोनों ट्रेनें की लंबाई का योग ज्ञात कीजिए?

☒ (a) 350 m (b) 250 m (c) 200 m (d) 150 m (e) none of these

6. Train A crosses train B of the same length moving in the opposite direction in 20 seconds. If train A crosses a standing man in 18 seconds with the speed of 72 kmph, then find the speed of train B?





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

ट्रेन A विपरीत दिशा में चल रही समान लंबाई की ट्रेन B को 20 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन A एक खड़े आदमी को 72 किमी प्रति घंटे की गति से 18 सेकंड में पार करती है, तो ट्रेन B की गति ज्ञात कीजिए?

- A.24 B.18 C.16 D.12 E.None of these

7. Train A crosses a platform of length 280 m in 38 seconds with the speed of 72 kmph. If the length of train A is 80 m more than the length of train B and train B crosses a 100 m long tunnel in 30 seconds, then find the difference between the speed of train A and B?

ट्रेन A 280 मीटर लंबे प्लेटफार्म को 72 किमी प्रति घंटे की गति से 38 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन A की लंबाई ट्रेन B की लंबाई से 80 मीटर अधिक है और ट्रेन B 100 मीटर लंबी सुरंग को 30 सेकंड में पार करती है, तो ट्रेन A और B की गति के बीच अंतर ज्ञात करें?

- A.18 B.12 C.15 D.8 E.None of these

8. A train crosses a 420 m long platform in 36 seconds at the speed of 90 kmph. If the speed of the train is decreased by 16.67%, then find the time taken by train to cross a 240 m long bridge?

एक ट्रेन 420 मीटर लंबे प्लेटफार्म को 90 किमी प्रति घंटे की गति से 36 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन की गति 16.67% कम हो जाती है, तो 240 मीटर लंबे पुल को पार करने में ट्रेन द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये?

- A.9.6 B.12 C.10 D.16.5 E.None of these

9. Train A crosses train B is running in the same direction in 108 seconds and also train A crosses a tower in 21.6 seconds. If the speed of train B is $33\frac{1}{3}\%$ more than the speed of train A, then find the time taken by train B crosses a pole?

ट्रेन A उसी दिशा में चल रही ट्रेन B को 108 सेकंड में पार करती है और ट्रेन A एक टावर को 21.6 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन B की गति ट्रेन A की गति से $33\frac{1}{3}\%$ अधिक है, तो ट्रेन B द्वारा एक खंभा पार करने में लगा समय ज्ञात कीजिये?

- A.14.4 B.12 C.18 D.10.8 E.CND

10. Train A crosses a standing man in 24 seconds and also crosses train B running in the opposite direction at the speed of 54 kmph in 21.6 seconds. If the ratio of the length of trains A and B is 4:5 respectively, then find the speed of train A?

ट्रेन A एक खड़े आदमी को 24 सेकंड में पार करती है और विपरीत दिशा में 54 किमी प्रति घंटे की गति से चल रही ट्रेन B को भी 21.6 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन A और B की लंबाई का अनुपात क्रमशः 4:5 है, तो ट्रेन A की गति ज्ञात कीजिए?

- A.27 B.54 C.45 D.36 E.None of these

11. A train P with a speed of 64 kmph crosses a pole in 27 sec and another train Q whose speed is $25\frac{2}{2}\%$ less than that of P crosses a man in 36 sec if both the trains traveling in opposite direction then in how much time will they cross each other?

एक ट्रेन P 64 किमी प्रति घंटे की गति से एक पोल को 27 सेकंड में पार करती है और दूसरी ट्रेन Q जिसकी गति P से $25\frac{2}{2}\%$ कम है, 36 सेकंड में एक व्यक्ति को पार करती है यदि दोनों ट्रेनें विपरीत दिशा में यात्रा कर रही हैं तो कितने समय में वे एक दूसरे को पार करेंगे?

- (a) 31.2 sec (b) 32 sec (c) 35 sec (d) 1 min (e) none of these

12. Train - A crosses a stationary train - B in $(x + 5)$ seconds and a pole in 13 seconds with the same speed. The ratio between length of the train - A to train B is 13 : 32. If the length of train B is 640 meter, then what is the value of x?

ट्रेन - A एक स्थिर ट्रेन - B को $(x + 5)$ सेकंड में और एक खंभे को समान गति से 13 सेकंड में पार करती है। ट्रेन - A की लंबाई और ट्रेन B की लंबाई के बीच का अनुपात 13: 32 है। यदि ट्रेन B की लंबाई 640 मीटर है, तो क्या है x का मान है?

- (a) 20 (b) 30 (c) 40 (d) 10 (e) none of these



**SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam**

13. The J&K Express from Delhi to Srinagar was delayed by snowfall for 16 minutes and made up for the delay on a section of 80 km travelling with a speed 10 km per hour higher than its original speed. Find the original speed of the J & K Express (according to the schedule).

दिल्ली से श्रीनगर के लिए जम्मू और कश्मीर एक्सप्रेस 16 मिनट तक बर्फबारी से देरी से आई और इस देरी को कवर करने के लिए उसने अपनी मूल गति से 10 किमी प्रति घंटे की अधिक गति के साथ 80 किमी के एक खंड की यात्रा पूरी की। J & K एक्सप्रेस की मूल गति ज्ञात कीजिए।

- (a) 60 km/hr (b) 66.66 km/hr (c) 50 km/hr (d) 40 km/hr (e) none of these

14. Geetanjali express having length of 400 metres running with a speed of 180 km/hr crosses a bridge in 25 seconds. Length of Ratnawali express is 250 metres less than that of the bridge. When running in opposite direction both trains can cross each other in 12.5 seconds. Find the speed of Ratnawali express.

400 मीटर लंबी गीतांजलि एक्सप्रेस 180 किमी/घंटा की गति से चलते हुए एक पुल को 25 सेकंड में पार करती है। रत्नावली एक्सप्रेस की लंबाई पुल से 250 मीटर कम है। विपरीत दिशा में चलने पर दोनों ट्रेनों 12.5 सेकंड में एक दूसरे को पार कर सकती हैं। रत्नावली एक्सप्रेस की गति ज्ञात कीजिए।

- A 40 m/sec B 15 m/sec C 30 m/sec D 25 m/sec E 20 m/sec

15. A train can travel x% faster than a taxi. Both start from Junagarh at the same time and reach Haidergarh 75 km away from Junagarh at the same time. On the way, however, the train lost about 12.5 minutes while stopping at the stations. If the speed of the taxi is 120 km/h, then find the speed of train:

एक ट्रेन एक टैक्सी से x% अधिक तेजी से यात्रा कर सकती है। दोनों एक ही समय पर जूनागढ़ से शुरू होते हैं और एक ही समय में हाइदराबाद से 75 किमी दूर हैदराबाद तक पहुँचते हैं। हालांकि, स्टेशनों पर रुकने के दौरान ट्रेन को लगभग 12.5 मिनट का समय लगा। यदि टैक्सी की गति 120 किमी प्रति घंटा है, तो ट्रेन की गति ज्ञात करें:

- A. 80 kmph B. 90 kmph C. 120 kmph D. 180 kmph (e) none of these

16. Two trains of length 200 m and 150 m simultaneously enter a tunnel of length 300 m from opposite ends at the same time on parallel tracks. The respective speeds of the two trains are 90 kmph and 54 kmph. After how much time from the instant the two trains entered the tunnel will the tunnel be free of traffic again?

200 मी और 150 मी लम्बाई की दो ट्रेने एक-साथ समान समय पर विपरीत छोरों से समानांतर पटरियों पर 300 मी लम्बी एक सुरंग में प्रवेश करती हैं। दोनों ट्रेनों की सम्बंधित चाल क्रमशः 90 किमी/घं. और 54 किमी/घं. है। दोनों ट्रेनों के सुरंग में प्रवेश करने के कितने समय बाद सुरंग ट्रैफिक से मुक्त हो जाएगी ?

- A. 20 seconds B. 30 seconds C. 80 seconds D. 40 seconds E. None of these

17. The local train service has a train going from Vasai to Mumbai central and Mumbai central to Vasai every hour, the first one at 6 a.m. The trip from one city to other takes $4\frac{1}{2}$ hours, and all trains travel at the same speed. How many trains will you pass while going from Vasai to Mumbai central if you start at 12 noon ?

लोकल रेल सेवा के अन्तर्गत वसई से मुंबई सेंट्रल और मुंबई सेंट्रल से वसई प्रत्येक घंटे पर एक रेलगाड़ी जाती है। पहली रेलगाड़ी सुबह 6 बजे चलती है। एक शहर से दूसरे शहर की यात्रा में $4\frac{1}{2}$ घंटे लगते हैं और सभी रेलगाड़ियों की चाल समान है। यदि आप दोपहर 12 बजे वसई से मुंबई सेंट्रल की ओर जाते हैं तो आपको रास्ते में कितनी रेलगाड़ियां पार करेगी ?

- a) 8 b) 10 c) 9 d) 13 e) NOT

18. A goods train and an express train are running on parallel tracks in the same direction. The driver of the goods train observes that the express train coming from behind overtakes and crosses his train completely in 60 sec. Whereas a passenger on the express train marks that he crosses the goods train in 40 sec. If the speeds of the trains be in the ratio 1:2. Find the ratio of their lengths.





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक मालगाड़ी और एक एक्सप्रेस ट्रेन एक ही दिशा में समानांतर पटरियों पर चल रही हैं। मालगाड़ी का ड्राइवर देखता है कि पीछे से आ रही एक्सप्रेस ट्रेन 60 सेकंड में उसकी ट्रेन को पूरी तरह से पार कर गई। जबकि एक्सप्रेस ट्रेन में एक यात्री देखता है कि वह 40 सेकंड में मालगाड़ी को पार करता है। यदि गाड़ियों की गति 1: 2 के अनुपात में हो। उनकी लंबाई का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- A. 3:1 ☒ B. 2:1 C. 3:2 D. 4:3 E. None of these

19. Two stations Allahabad and Varanasi are 110 km apart on a straight line. One train starts from Allahabad at 7 am and travel towards Varanasi at 20 km/hr speed. Another train starts from Varanasi at 8 am and travel towards Allahabad at 25 km/hr speed. At what time will they meet?

दो स्टेशन इलाहाबाद और वाराणसी एक सीधी रेखा पर 110 किलोमीटर दूर हैं। एक ट्रेन इलाहाबाद से सुबह 7 बजे शुरू होती है और 20 किमी / घंटा की गति से वाराणसी की ओर जाती है। एक और ट्रेन वाराणसी से सुबह 8 बजे शुरू होती है और 25 किमी / घंटा की गति से इलाहाबाद की ओर जाती है। वे किस समय मिलेंगे?

- A. 9 am ☒ B. 10 am C. 11 am D. None of these

20. A train 120 m in length passes a standing man in 12 sec and another train of length 100 m travelling in opposite direction in 10 sec. Find the speed of the second train in km per hour.

120 मी लम्बाई की एक ट्रेन एक खड़े हुए आदमी को 12 सेकंड में और एक अन्य ट्रेन जिसकी लम्बाई 100 मी है और जो विपरीत दिशा में यात्रा कर रही है, उसे 10 सेकंड में पार करती है। दूसरी ट्रेन की गति किमी प्रति घंटा में ज्ञात कीजिये।

- ☒ A. 43.2 km/hr B. 43 km/hr C. 44 km/hr D. 43.5 km/hr E. None of these



**Solutions****1. Solution**

Let the length of the tunnel be '12x' metres
 So, length of the platform = $12x \times (7/12) = '7x'$ metres
 Let the speed of the train be 's' m/s.

ATQ;
 $(12x + 120)/60 = s$

$$12x + 120 = 60s$$

$$x + 10 = 5s \dots (i)$$

Also,
 $(7x + 120)/s = 40$

$$7x + 120 = 40s$$

$$s = (7x + 120)/40$$

Multiplying throughout by '5', we get

$$5s = (7x + 120)/8$$

So, $x + 10 = (7x + 120)/8$ {Putting the value of '5s' from equation (i)}

$$\text{Or, } (8x + 80) = 7x + 120$$

$$\text{So, } x = 40$$

So, required difference = $12x - 7x = 5x = 5 \times 40 = 200$ metres

Hence, option b.

2. Solution

Let the distance covered by both trains be 'd' km.
 Let's first consider the case in which the travel time is minimum for both trains i.e., 8 hours for Godawari express and 10 hours for Sabarmati express. (Because Sabarmati express started 2 hours before Godawari express)

So, speed of Sabarmati express = $(d/10)$ km/h

And speed of Godawari express = $(d/8)$ km/h

$$p = \frac{\frac{d}{8} - \frac{d}{10}}{\frac{d}{10}} \times 100 = 25$$

When, time travelled by both trains is increased by 1 hour, then the speeds of the given trains become:

Speed of Sabarmati express = $(d/11)$ km/h

And speed of Godawari express = $(d/9)$ km/h

$$p = \frac{\frac{d}{9} - \frac{d}{11}}{\frac{d}{11}} \times 100 \sim 22.22$$

So,

When, time travelled by both trains is increased by one more hour, then the speeds of the given trains become:

Speed of Sabarmati express = $(d/12)$ km/h

And speed of Godawari express = $(d/10)$ km/h

$$p = \frac{\frac{d}{10} - \frac{d}{12}}{\frac{d}{12}} \times 100 = 20$$

So,

We can see that as we increase the time, the value of 'p' decreases.

So, maximum value of 'p' = 25

Hence, option c

3. Solution:

distance travelled by the first train in 4 hr

$$= \text{speed} \times \text{time} = 55 \times 4 = 220 \text{ km}$$

Remaining distance = $320 - 220 = 100 \text{ km}$

Time for both trains to meet = distance / relative speed

$$= 100 / (55 + 45)$$

$$= 100/100$$

$$= 1 \text{ hr}$$

Required time 11:00 AM + 1 hr

= 12:00 PM

4. Solution

Speed of Vaishali metro = $210/12 = 17.5 \text{ m/s}$

Speed of Dwarka metro = $240/9.6 = 25 \text{ m/s}$

Required time = $(240 + 210)/(25 - 17.5) = 60$ seconds

Hence, option d.

5. Solution:

let the sum of length of both trains be D meter

Let the speed of fast train speed be y m/sec.

$$\text{ATQ, } (y - 20) \times 35 = (y + 20) \times 7$$

$$5y - 100 = y + 20$$

$$4y = 120$$

$$= y = 30 \text{ m/sec.}$$

$$D = 35 \times (30 - 20)$$

$$D = 350 \text{ meter}$$





6. Solution

Speed of the train A = $72 \times \frac{5}{18} = 20$ m/sec

Length of the train A = $20 \times 18 = 360$ m

Length of the train B = 360 m

$(20+x) = (360+360)/20$

$(20+x) = 36$

$x = 16$ m/sec

7. Solution

Length of train A + 280 = $72 \times \frac{5}{18} \times 38$

Length of train A = 480 m

Length of train B = $480 - 80 = 400$ m

$400 + 100 = \text{Speed of train B} \times \frac{5}{18} \times 30$

Speed of train B = 60 kmph

Required difference = $72 - 60 = 12$ kmph

8. Solution

Length of the train = x

$(x+420) = 90 \times \frac{5}{18} \times 36$

$x = 480$ m

Speed of the train is decreased by

$16.67\% = 90 \times \frac{5}{6} = 75$ m/s

Required time = $(480+240)/75 = 720/75 = 9.6$ seconds

9. Solution

Speed of train A = 3x

Speed of train B = $400/300 \times 3x = 4x$

Length of train A = y

Length of train B = z

$y = 3x \times \frac{5}{18} \times 21.6$

$y = 18x$

$y + z = (4x - 3x) \times \frac{5}{18} \times 108$

$y + z = 30x$

$z = 30x - 18x = 12x$

Required time = $12x/4x \times \frac{5}{18} = 10.8$ seconds

10. Solution

Length of train A = 4x

Length of train B = 5x

Let speed of train A = y

$4x = y \times \frac{5}{18} \times 24$

$3x = 5y$

$4x + 5x = (y + 54) \times \frac{5}{18} \times 21.6$

$3x = (2y + 54 \times 2)$

$3x = 2y + 108$

$y = 36$ kmph

11. Solution:

length of P = $64 \times \frac{5}{18} \times 27 = 480$ m

Length of Q = $64 \times \frac{7}{18} \times \frac{5}{18} \times 36 = 560$ m

Relative speed = $(64 + 64 \times \frac{7}{8}) \times \frac{5}{18} = 100/3$ m/sec

Train P and train Q cross each other = $(480 + 560)$

$\times 3/100$

= 31.2 sec

12. Ans. 40

13. Ans.(c)

Sol. Let original speed = x km/h

$$\therefore \frac{80}{x} - \frac{80}{x+10} = \frac{16}{60}$$

$$\Rightarrow x^2 + 10x - 3000 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 60)(x - 50) = 0$$

$\Rightarrow x = 50$ kmph

14. Solution

Let the length of the bridge be 'x' metres

Speed of Geetanjali express = $180 \times \frac{5}{18} = 50$

m/sec

According to the question,

$$\{(400 + x)/50\} = 25$$

$$\text{Or, } 400 + x = 25 \times 50$$

$$\text{Or, 'x' } = 1250 - 400$$

$$\text{Or, 'x' } = 850$$

Length of Ratnawali express = $850 - 250 = 600$ metres

Let the speed of Ratnawali express be 'y' m/sec

Relative speed of Geetanjali express and Ratnawali

express = $(50 + y)$ m/sec (Since, trains are moving

in opposite directions)

According to the question,

$$\{(400 + 600)/12.5\} = 50 + y$$

$$\text{Or, } 80 = 50 + y$$

$$\text{Or, 'y' } = 80 - 50 = 30$$

Speed of Ratnawali express = 30 m/sec

Hence, option c.

15. Ans. 180 kmph

16. Sol.

Speed of the first train = 90 kmph = 25 m/s





It will clear the tunnel in

$$\frac{200+300}{25} = 20s$$

Speed of the second train = 54 kmph = 15 m/s

It will clear the tunnel in

$$\frac{150+300}{10} = 45s$$

So, the tunnel will be free of traffic in 40s.

18. Solution:

Option(B) is correct

Let the speeds of the two trains be s and $2s$ m/s respectively.

Also, suppose that the lengths of the two trains are P and Q metres respectively.

Then,

$$\frac{P+Q}{2s-s} = 60 \dots (1)$$

and

$$\frac{P}{2s-s} = 40 \dots (2)$$

On dividing these two equation we get:

$$\frac{P+Q}{P} = \frac{60}{40}$$
$$P:Q = 2:1$$

19. Solution:

Option(B) is correct

In 1 hour (7am to 8am) train from station A travels 20 km distance and reaches to C, (say).

$$AC = 20 \text{ km}, CB = 90 \text{ km}$$

Distance travelled in 1 hour = 20 km

Remaining distance = $110 - 20 = 90$ km

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$

$$\frac{90}{20+25} = 2 \text{ hours}$$

So, time = 8am + 2am = 10am

20. Option (A) is correct

Let the speed of the train be x km/hr

Then,

$$120 = x \times \frac{5}{18} \times 12$$

$$\Rightarrow x = 36 \text{ km/hr}$$

Let speed of the other train be y km/hr

Then, relative speed in opposite direction:

$$= (y + 36) \times \frac{5}{18}$$

So total distance:

$$(120 + 100) = (y + 36) \times \frac{5}{18} \times 10$$
$$= 43.2 \text{ km/hr}$$





Chapter – 21 | Boat and Stream Practice Questions

1. The ratio of the speed of a fish in still water and the speed of the current is 16:9, respectively. If the time taken by the fish to travel $(A + 80)$ km in downstream and $(A - 28)$ km in upstream is same, then find the value of 'A'.

शांत जल में मछली की गति और धारा की गति का अनुपात क्रमशः 16:9 है। यदि मछली द्वारा धारा के अनुकूल $(A + 80)$ किमी और धारा के प्रतिकूल $(A - 28)$ किमी की यात्रा करने में लिया गया समय समान है, तो 'A' का मान ज्ञात कीजिए।

A 80 B 125 C 130 ~~D 70~~ E 100

2. The swimmer covers 'd' km upstream in t hours and the same swimmer covers $(d + 40)$ km downstream in $(n - 4)$ hours. If the speed of the stream is 7 kmph, then find the speed downstream?

तैराक धारा के प्रतिकूल 'd' किमी की दूरी t घंटे में तय करता है और वही तैराक धारा के अनुकूल $(d + 40)$ किमी की दूरी $(n - 4)$ घंटे में तय करता है। यदि धारा की गति 7 किमी प्रति घंटा है, तो धारा के अनुकूल गति ज्ञात कीजिए?

(a) 32 kmph (b) 25 kmph (c) 28 kmph (d) 35 kmph ~~(e) C.N.D~~

3. Time taken by a dolphin to swim 96 km in downflow of water is 2 hours less than the time taken by it to swim the same distance in still water. If the speed of the flow of water is 8 km/h, then find the speed of the dolphin in still water.

डॉल्फिन द्वारा पानी के बहाव में 96 किमी तैरने में लगा समय शांत पानी में समान दूरी तैरने में लगने वाले समय से 2 घंटे कम है। यदि पानी के प्रवाह की गति 8 किमी/घंटा है, तो शांत पानी में डॉल्फिन की गति ज्ञात कीजिए।

~~A 16 km/h~~ B 18 km/h C 8 km/h D 12 km/h E 24 km/h

4. Ratio of speeds of fishes Dolphin and Shark in still water is 5:8, respectively while the ratio of speed of streams in which fish Dolphin and Shark are swimming is 1:2, respectively. In 5 hours, upstream distance covered by fish Dolphin is 50 km less than that by fish Shark while in 4 hours, downstream distance covered by fish Shark is 80 km more than that by fish Dolphin. Find the still water speed of fish Shark.

शांत जल में डॉल्फिन और शार्क मछलियों की गति का अनुपात क्रमशः 5:8 है, जबकि जिन धाराओं में मछलियाँ डॉल्फिन और शार्क तैर रही हैं उनकी गति का अनुपात क्रमशः 1:2 है। 5 घंटे में, मछली डॉल्फिन द्वारा तय की गई धारा के प्रतिकूल दूरी, मछली शार्क द्वारा तय की गई दूरी से 50 किमी कम है, जबकि 4 घंटे में, मछली शार्क द्वारा तय की गई धारा के अनुकूल दूरी, मछली डॉल्फिन द्वारा तय की गई दूरी से 80 किमी अधिक है। मछली शार्क की शांत जल गति ज्ञात कीजिए।

A 25 km/h B 32 km/h ~~C 40 km/h~~ D 24 km/h E None of these

5. A boat takes 9 hours to cover 405 km in downstream. If speed of the stream is 9 km/h, then find the distance covered by the boat in 4.5 hours and 12 minutes while travelling in upstream.

एक नाव को धारा के अनुकूल 405 किमी की दूरी तय करने में 9 घंटे लगते हैं। यदि धारा की गति 9 किमी/घंटा है, तो धारा के प्रतिकूल यात्रा करते समय नाव द्वारा 4.5 घंटे और 12 मिनट में तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

A 144.6 km B 131.7 km C 116.9 km D 112.8 km ~~E 126.9 km~~

6. The speed of a fish in still water increases by 2 km/hr after each hour. The speed of flow of water is 12 km/hr. If fish travelled 62 km in 2 hours in downflow of water, then find the speed of the fish in still water, initially.

शांत पानी में मछली की गति प्रत्येक घंटे के बाद 2 किमी/घंटा बढ़ जाती है। पानी के बहाव की गति 12 किमी/घंटा है। यदि मछली पानी के बहाव में 2 घंटे में 62 किमी की दूरी तय करती है, तो शुरू में शांत पानी में मछली की गति ज्ञात करें।

A 15 km/hr B 21 km/hr C 17 km/hr D 11 km/hr ~~E 18 km/hr~~





7. A swimmer takes 210 minutes to swim 91 km in upstream. The same swimmer in the same stream takes 110 minutes to swim 55 km in downstream. Find the distance swum by the swimmer while swimming in still water for 270 minutes.

एक तैराक को धारा के प्रतिकूल 91 किमी तैरने में 210 मिनट लगते हैं। उसी धारा में एक ही तैराक को धारा के अनुकूल 55 किमी तैरने में 110 मिनट लगते हैं। तैराक द्वारा शांत पानी में 270 मिनट तक तैरते हुए तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

- A 126 km B 144 km C 108 km D 154 km E 90 km

8. Ratio of speeds of two fishes dolphin and shark in still water is 5:8, respectively while the ratio of speed of flow of currents in which dolphin and shark are swimming is 1:2, respectively. In 5 hours, upstream of current distance covered by dolphin is 50 km less than that by shark while in 4 hours, downflow of current distance covered by shark is 80 km more than that by dolphin. Find the still water speed of shark.

शांत पानी में दो मछलियों डॉल्फिन और शार्क की गति का अनुपात क्रमशः 5:8 है, जबकि डॉल्फिन और शार्क जिसमें तैर रही हैं उनमें धाराओं के प्रवाह की गति का अनुपात क्रमशः 1:2 है। 5 घंटे में, डॉल्फिन द्वारा तय की गई वर्तमान दूरी का बहाव शार्क द्वारा तय की गई दूरी से 50 किमी कम है, जबकि 4 घंटे में, शार्क द्वारा तय की गई वर्तमान दूरी का बहाव डॉल्फिन की तुलना में 80 किमी अधिक है। शार्क की शांत जल गति ज्ञात कीजिए।

- A 25 km/h B 32 km/h C 40 km/h D 24 km/h E None of these

9. The ratio of the speed of a swimmer in still water and the speed of the current is 16:9, respectively. If the time taken by the swimmer to travel $(Z + 80)$ km in downstream and $(Z - 28)$ km in upstream is same, then find the value of Z .

शांत पानी में एक तैराक की गति और धारा की गति का अनुपात क्रमशः 16:9 है। यदि तैराक द्वारा धारा के अनुकूल $(Z + 80)$ किमी और धारा के प्रतिकूल $(Z - 28)$ किमी की यात्रा करने में लिया गया समय समान है, तो Z का मान ज्ञात कीजिए।

- A 80 B 125 C 130 D 70 E 100

10. The difference between the downstream and upstream speeds of a boat is 6 km/hr. If the speed of the boat in still water is 7 km/hr more than that of the current, then find the downstream speed of the boat.

एक नाव की धारा के अनुकूल और धारा के प्रतिकूल गति के बीच का अंतर 6 किमी/घंटा है। यदि शांत पानी में नाव की गति धारा की गति से 7 किमी/घंटा अधिक है, तो नाव की धारा के अनुकूल गति ज्ञात कीजिए।

- A 9 km/hr B 16 km/hr C 13 km/hr D 14 km/hr E None of these

11. A boat can travel 432 km in downstream in 9 hours and 180 km upstream in 15 hours. If the speed of the boat in still water had been 20% more while the speed of stream had been 4 km/hr less, then find the time taken by the boat to travel 1420 km in downstream.

एक नाव धारा के अनुकूल 432 किमी की दूरी 9 घंटे में और धारा के विपरीत 180 किमी की दूरी 15 घंटे में तय कर सकती है। यदि शांत पानी में नाव की गति 20% अधिक थी जबकि धारा की गति 4 किमी/घंटा कम थी, तो धारा के अनुकूल 1420 किमी की यात्रा करने में नाव द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- A 21.6 hours B 32.8 hours C 28.4 hours D 25.6 hours E 27.2 hours

12. Upstream speed of a boat is 4Km/h less than its downstream speed and speed of the boat in still water is 12 Km/h. Time taken by the boat to go 210 Km downstream is what percent of the time taken by the boat to go 120 Km upstream?

एक नाव की धारा के प्रतिकूल गति उसकी धारा के अनुकूल गति से 4 किमी/घंटा कम है और शांत पानी में नाव की गति 12 किमी/घंटा है। नाव द्वारा धारा के अनुकूल 210 किमी जाने में लिया गया समय धारा के प्रतिकूल 120 किमी जाने में नाव द्वारा लिए गए समय का कितना प्रतिशत है?





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A.125% B.110% C.120% D.105% E.None of these

13. Speed of the boat is $16\frac{2}{3}\%$ more than the speed of the car which moves 120 km at 5 hours. The boat covers a distance of 124 km downstream in 4 hrs. Find the distance covered by the boat upstream in 6 hrs.
नाव की गति कार की गति से $16\frac{2}{3}\%$ अधिक है जो 5 घंटे में 120 किमी चलती है। नाव धारा के अनुकूल 124 किमी की दूरी 4 घंटे में तय करती है। धारा के प्रतिकूल नाव द्वारा 6 घंटे में तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

A.120 B.160 C.130 D.100 E.None of these

14. Ratio between speed of boat in still water to speed of stream is 5 : 2. If 224 km is travelled by downstream in 4 hours then find the difference between speed of boat in still water and speed of stream?
शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति के बीच का अनुपात 5 : 2 है। यदि धारा के अनुकूल 224 किमी की यात्रा 4 घंटे में की जाती है, तो शांत पानी में नाव की गति और धारा की गति के बीच अंतर ज्ञात करें?

A.24 B.22 C.28 D.26 E.30

15. If the upstream speed of a boat is 50% less than the downstream speed of the boat and if a object is thrown in the river it covers 100m in 50 sec, then how much distance boat can cover in still water in 5 hours?
यदि किसी नाव की धारा के प्रतिकूल गति नाव की धारा के अनुकूल गति से 50% कम है और यदि कोई वस्तु नदी में फेंकी जाती है तो वह 50 सेकंड में 100 मीटर की दूरी तय करती है, तो नाव शांत पानी में 5 घंटे में कितनी दूरी तय कर सकती है?

A.900 B.100 C.120 D.108 E.105

16. A steamer can go 12 km in still water in 25 minutes. One day, it went 11.25 km upstream and returned the same distance in downstream. If the difference between the time taken to travel upstream and downstream was 12.5 minutes, then what was the speed of stream in km per hour?

एक स्टीमर शांत पानी में 25 मिनट में 12 किमी चल सकता है। एक दिन, यह धारा के प्रतिकूल 11.25 किमी चली और धारा के अनुकूल उतनी ही दूरी पर लौट आई। यदि धारा के प्रतिकूल और धारा के अनुकूल यात्रा करने में लगे समय के बीच का अंतर 12.5 मिनट था, तो धारा की गति किमी प्रति घंटे में क्या थी?

A.7.2 B.5.4 C.6.3 D.4.5 E.None of these

17. The ratio of speed of A and B in still water is 3 : 2. A and B start from the same point in the river, A goes upstream and B goes downstream. After 3 hours the stream stops flowing and A starts rowing in the opposite direction to meet B. How much time after the stream stops flowing does A meet B?

शांत पानी में A और B की गति का अनुपात 3:2 है। A और B नदी में एक ही बिंदु से शुरू करते हैं, A धारा के प्रतिकूल जाता है और B धारा के अनुकूल जाता है। 3 घंटे के बाद धारा बहना बंद हो जाती है और A, B से मिलने के लिए विपरीत दिशा में नाव चलाने लगता है। धारा बहना बंद होने के कितने समय बाद A, B से मिलता है?

A.16 B.15 C.12 D.18 E.None of these

18. A boat goes a certain distance upstream and comes back downstream to the starting point in 144 min. If the speed of the boat in still water becomes 66.67% of the original, time taken for the same journey will be 224 min. What is the ratio of the speed of boat in still water and speed of current?

एक नाव धारा के प्रतिकूल एक निश्चित दूरी तय करती है और धारा के अनुकूल प्रारंभिक बिंदु पर 144 मिनट में वापस आती है। यदि शांत पानी में नाव की गति मूल गति की 66.67% हो जाती है, तो उसी यात्रा में 224 मिनट का समय लगेगा। शांत जल में नाव की गति और धारा की गति का अनुपात क्या है?

A.7:1 B.6:1 C.5:3 D.7:2 E.None of these





19. The speed of current is 5 km/h. What will be the respective downstream speed and upstream speed of a boy rowing a boat, if one third of the distance covered going downstream in a certain time is equal to the distance covered going upstream in the same time?

धारा की गति 5 किमी/घंटा है। एक नाव चलाने वाले लड़के की धारा के अनुकूल गति और धारा के प्रतिकूल गति क्या होगी, यदि एक निश्चित समय में धारा के अनुकूल तय की गई दूरी का एक तिहाई उसी समय में धारा के प्रतिकूल तय की गई दूरी के बराबर है?

- A.15,5 B.20,10 C.18,8 D.24,14 E.None of these

20. There are 3 points P, Q and R in a straight line, such that point Q is equidistant from points P and R. A man can swim from point P to R downstream in 24 hours and from Q to P upstream in 16 hours. Find the ratio of speed of man in still water to speed of stream?

एक सीधी रेखा में 3 बिंदु P, Q और R हैं, इस प्रकार कि बिंदु Q, बिंदु P और R से समान दूरी पर है। एक व्यक्ति बिंदु P से R तक धारा के अनुकूल 24 घंटे में और Q से P तक धारा के विपरीत 16 घंटे में तैर सकता है। शांत जल में मनुष्य की गति और धारा की गति का अनुपात ज्ञात कीजिए?

- A.5:1 B.6:1 C.5:3 D.7:1 E. None of these





Solutions

1. Solution

Let the speed of the fish in still water and speed of the stream be '16x' km/h, and '9x' km/h, respectively

Speed of fish in downstream = $16x + 9x = '25x'$ km/h

Speed of fish in upstream = $16x - 9x = '7x'$ km/h

ATQ;

$$(A + 80)/25x = (A - 28)/7x$$

$$\text{Or, } 7A + 560 = 25A - 700$$

$$\text{Or, } 1260 = 18A$$

$$\text{Or, } A = 1260 \div 18 = 70$$

Hence, option d.

2. Solution

Let speed of the swimmer in still water = V kmph
 $d/(V - 7) = n$

$$n \times (V - 7) = d \quad (d + 40)/(B + 7) = n - 4$$

$$(B + 7) \times (n - 4) = d + 40 \quad ((B + 7) \times (n - 4)) - 40 = n \times (B - 7)$$

Data insufficient

3. Solution

Let the speed of the dolphin in still water be 'x' km/h.

ATQ;

$$\frac{96}{x + 8} = \frac{96}{x} - 2$$
$$\frac{96}{x + 8} = \frac{96 - 2x}{x}$$

$$\text{Or, } 96x = (x + 8)(96 - 2x)$$

$$\text{Or, } 96x = 96x - 2x^2 + 768 - 16x$$

$$\text{Or, } x^2 + 8x - 384 = 0$$

$$\text{Or, } x^2 + 24x - 16x - 384 = 0$$

$$\text{Or, } x(x + 24) - 16(x + 24) = 0$$

$$\text{Or, } (x - 16)(x + 24) = 0$$

$$\text{So, } x = 16 \text{ or } -24$$

Since, speed cannot be negative, $x = 16$

So, speed of the dolphin in still water = 16 km/h

Hence, option d.

4. Solution

In still water, let speed of fish Dolphin and Shark be '5x' km/h and '8x' km/h, respectively

Let speed of stream in which fish Dolphin and Shark are swimming be 'y' km/h and '2y' km/h, respectively

ATQ;

$$5 \times (8x - 2y) - 5 \times (5x - y) = 50$$

$$\text{Or, } 8x - 2y - 5x + y = (50/5) = 10$$

$$\text{Or, } 3x - y = 10 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{And, } 4 \times (8x + 2y) - 4 \times (5x + y) = 80$$

$$\text{Or, } 8x + 2y - 5x - y = 20$$

$$\text{Or, } 3x + y = 20 \dots\dots\dots (ii)$$

Adding equation (i) and (ii), we get

$$6x = 30$$

$$\text{Or, } x = 5$$

So, still water speed of fish Shark = $8 \times 5 = 40$ km/h

Hence, option c.

5. Solution

Downstream speed of the boat = $405 \div 9 = 45$ km/h

So, upstream speed of the boat = $45 - (2 \times 9) = 27$ km/h

So, distance covered in $9/2$ hours and 12 minutes = $27 \times (47/10) = 126.9$ km

Hence, option e.

6. Solution

Let the speed of the fish in still water be 'x' km/hr

According to the question,

$$(x + 12 + x + 2 + 12) = 62$$

$$\text{Or, } 2x = 36$$

$$\text{Or, } x = 18$$

Hence, option e.

7. Solution

Distance covered by the swimmer while swimming in upstream for 1 hour = $91 \times (60/210) = 26$ km

Distance covered by the swimmer while swimming in downstream for 1 hour = $55 \times (60/110) = 30$ km

So, upstream and downstream speed of the swimmer are 26 km/h and 30 km/h, respectively.





So, speed of the swimmer in still water = $(26 + 30) \div 2 = 28$ km/h

So, distance covered by the swimmer swimming in still water for 270 minutes = $28 \times (270/60) = 126$ km

Hence, option a.

8. Solution

In still water, let speed of dolphin and shark be '5x' km/h and '8x' km/h, respectively.

Let speed of flow of current in which dolphin and shark are travelling be 'y' km/h and '2y' km/h, respectively.

ATQ;

$$5 \times (8x - 2y) - 5 \times (5x - y) = 50$$

$$\text{Or, } 8x - 2y - 5x + y = (50/5) = 10$$

$$\text{Or, } 3x - y = 10 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{And, } 4 \times (8x + 2y) - 4 \times (5x + y) = 80$$

$$\text{Or, } 8x + 2y - 5x - y = 20$$

$$\text{Or, } 3x + y = 20 \dots\dots\dots (ii)$$

Adding equation (i) and (ii), we get

$$6x = 30$$

$$\text{Or, } x = 5$$

So, still water speed of shark = $8 \times 5 = 40$ km/h

Hence, option c.

9. Solution

Let the speed of the swimmer in still water and speed of the stream be '16x' km/h, and '9x' km/h, respectively

Speed of swimmer in downstream = $16x + 9x = '25x'$ km/h

Speed of swimmer in upstream = $16x - 9x = '7x'$ km/h

ATQ:

$$\frac{(D + 80)}{25x} = \frac{(D - 28)}{7x}$$

$$\text{Or, } 7Z + 560 = 25Z - 700$$

$$\text{Or, } 1260 = 18Z$$

$$\text{Or, } Z = 1260 \div 18 = 70$$

Hence, option d.

10. Solution

Speed of the current = $6/2 = 3$ km/hr

Speed of the boat on still water = $3 + 7 = 10$ km/hr

Downstream speed of the boat = $10 + 3 = 13$ km/hr

Hence, option c.



**Chapter – 22 | Mensuration Practice Questions**

1. 18 gm of iron can be stretched into 72 cm of wire. How much iron is required to fence a rectangular field of area 240 m^2 whose length and breadth are in the ratio 5:3, respectively?

18 ग्राम लोहे को खींचकर 72 सेमी तार बनाया जा सकता है। 240 वर्ग मीटर क्षेत्रफल वाले एक आयताकार मैदान की बाड़ लगाने के लिए कितने लोहे की आवश्यकता होगी, जिसकी लंबाई और चौड़ाई का अनुपात क्रमशः 5:3 है?

- A 1280 gm B 1600 gm C 800 gm D 2400 gm E None of these

2. The diameter of front and rear wheel of a bike is 50 cm and 30 cm, respectively. While going from parking lot 'P' to parking lot 'Q', the rear wheel made 8000 more revolutions than front wheel. If the speed of the bike is 60 km/h, then find the total time taken by the bike to go from parking lot 'P' to parking lot 'Q'.

एक बाइक के अगले और पिछले पहिये का व्यास क्रमशः 50 सेमी और 30 सेमी है। पार्किंग स्थल 'P' से पार्किंग स्थल 'Q' तक जाते समय, पिछले पहिये ने अगले पहिये की तुलना में 8000 अधिक चक्कर लगाए। यदि बाइक की गति 60 किमी/घंटा है, तो पार्किंग स्थल 'P' से पार्किंग स्थल 'Q' तक जाने में बाइक द्वारा लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिए।

- A 2π minutes B π minutes C 3π minutes D 0.5π minutes E None of these

3. The ratio of length to breadth of a rectangle is $(a + 1):4$, respectively. Perimeter of rectangle is 216 cm. If each side of a square is 25% more than the breadth of rectangle, and the difference between perimeters of the square and the rectangle be 24 cm, then find the value of a. (Perimeter of square > Perimeter of rectangle)

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात क्रमशः $(a + 1):4$ है। आयत का परिमाण 216 सेमी है। यदि किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा आयत की चौड़ाई से 25% अधिक है, और वर्ग और आयत की परिधि के बीच का अंतर 24 सेमी है, तो a का मान ज्ञात कीजिए। (वर्ग का परिमाण > आयत का परिमाण)

- A 3 B 4 C 6 D 5 E 2

4. The ratio of length and breadth of a rectangle is $(m + 3):5$. Length of the rectangle is 30 cm more than that of breadth. If the length of rectangle is increased by 25% while its breadth is decreased by 40%, then its perimeter becomes 260 cm. If the area of a square is 864 cm^2 less than the original area of the rectangle, then find the area of the square.

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात $(m + 3):5$ है। आयत की लंबाई चौड़ाई से 30 सेमी अधिक है। यदि आयत की लंबाई 25% बढ़ा दी जाए जबकि इसकी चौड़ाई 40% कम कर दी जाए, तो इसका परिमाण 260 सेमी हो जाता है। यदि एक वर्ग का क्षेत्रफल आयत के मूल क्षेत्रफल से 864 सेमी^2 कम है, तो वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- A 3234 cm^2 B 3136 cm^2 C 2872 cm^2 D 3064 cm^2 E 3106 cm^2

5. If the circumference of the base of a right circular cylinder is 66 cm while its height is 25.5 cm more than its radius, then find the volume of the cylinder. [Take $\pi = (22/7)$]

यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 66 सेमी है जबकि इसकी ऊँचाई इसकी त्रिज्या से 25.5 सेमी अधिक है, तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। [$\pi = (22/7)$ लीजिए]

- A 11772 cm^3 B 12474 cm^3 C 15444 cm^3 D 19008 cm^3 E None of these

6. If the length and breadth of the rectangle is 16 cm and 20 cm respectively and the perimeter of the rectangle is equal to the perimeter of the square. What is the ratio of the area of the rectangle to area of the square?





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

यदि आयत की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 16 सेमी और 20 सेमी है और आयत का परिमाण वर्ग के परिमाण के बराबर है। आयत के क्षेत्रफल का वर्ग के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

- A.2:1 B.4:5 C.70:71 D.78:79 E. None of these

7. If the ratio of the height to radius of the cylinder is 3:2 and the curved surface area of the cylinder is 1848 cm². If the radius of the cylinder is equal to the radius of the cone and the height of the cone is 9cm, then what is the volume of the cone?

यदि सिलेंडर की ऊंचाई और त्रिज्या का अनुपात 3:2 है और सिलेंडर का घुमावदार सतह क्षेत्र 1848 सेमी² है। यदि बेलन की त्रिज्या शंकु की त्रिज्या के बराबर है और शंकु की ऊंचाई 9 सेमी है, तो शंकु का आयतन क्या है?

- A.1448 B.1648 C.1948 D.1848 E. None of these

8. If the ratio of length, breadth and height of a cuboid is 3:2:5 and the total surface area of a cuboid is 248 cm² and the length of the cuboid is equal to the breadth of the rectangle whose length is 4 cm more than its breadth, then find the area of the rectangle?

यदि एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई का अनुपात 3:2:5 है और घनाभ का कुल सतह क्षेत्रफल 248 सेमी² है और घनाभ की लंबाई उस आयत की चौड़ाई के बराबर है जिसकी लंबाई आयत से 4 सेमी अधिक है इसकी चौड़ाई है, तो आयत का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- A.60 B.150 C.120 D.90 E. None of these

9. Diameter of the circle is equal to the breadth of the rectangle and the ratio of the length to breadth of the rectangle is 5:4. If the perimeter of the rectangle is 126 cm, then what is the difference between the area of the circle and rectangle?

वृत्त का व्यास आयत की चौड़ाई के बराबर है और आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 5:4 है। यदि आयत का परिमाण 126 सेमी है, तो वृत्त और आयत के क्षेत्रफल में क्या अंतर है?

- A.304 B.294 C.364 D.324 E.384

10. The ratio of the length of the rectangle to side of the square is 5: 4 and the ratio of the breadth of the rectangle to side of the square is 1: 2. If the difference between the perimeter of rectangle and square is 8 cm, then what is the sum of the area of rectangle and square?

आयत की लंबाई और वर्ग की भुजा का अनुपात 5:4 है और आयत की चौड़ाई और वर्ग की भुजा का अनुपात 1:2 है। यदि आयत और वर्ग की परिधि के बीच का अंतर 8 सेमी है, तो आयत और वर्ग के क्षेत्रफल का योग क्या है?

- A.424 B.420 C.408 D.416 E. None of these

11. Ratio of the diagonals of rhombus is 4:3 and the ratio of the length and breadth of the rectangle is 3:1. If the perimeter of the rectangle is 56 cm and the length of the rectangle is 40% more than the side of the rhombus, then find the area of the rhombus?

समचतुर्भुज के विकर्णों का अनुपात 4:3 है और आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 3:1 है। यदि आयत का परिमाण 56 सेमी है और आयत की लंबाई समचतुर्भुज की भुजा से 40% अधिक है, तो समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

- A.208 B.248 C.228 D.232 E.216

12. The radius and height of a right circular cylinder are in the ratio $(z + 2):z$, respectively. The curved surface area of the cylinder is 880 cm². If volume of a cone whose radius is 5 cm more than the height of the cylinder and whose height is 14 cm be 3300 cm³, then find value of z.

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या और ऊंचाई क्रमशः $(z + 2):z$ के अनुपात में है। बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 880 सेमी² है। यदि एक शंकु का आयतन जिसकी त्रिज्या बेलन की ऊंचाई से 5 सेमी अधिक है और जिसकी ऊंचाई 14 सेमी है, 3300 सेमी³ है, तो z का मान ज्ञात कीजिए।





A 5

B 2.5

C 3

D 7

E 11

13. If the circumference of the base of a right circular cylinder is $(C + 1)$ cm while its height is 28 cm, then find the total surface area of the cylinder. Where C is equal to the five times of that prime number whose sum of digits is lowest composite number.

यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि $(C + 1)$ सेमी है जबकि इसकी ऊँचाई 28 सेमी है, तो बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। जहाँ C उस अभाज्य संख्या के पाँच गुना के बराबर है जिसके अंकों का योग सबसे कम भाज्य संख्या है।

A 2541 cm²

B 1270.5 cm²

C 5082 cm²

D 2451 cm²

E None of these

14. The three sides of a triangle are in the ratio $A:(A - 1):5$. If the perimeter of the triangle is 48 cm and longest side of triangle is 20 cm and A is smaller than the third lowest prime number, then find the area of the triangle.

एक त्रिभुज की तीन भुजाओं का अनुपात $A:(A - 1):5$ है। यदि त्रिभुज की परिधि 48 सेमी है और त्रिभुज की सबसे लंबी भुजा 20 सेमी है और A तीसरी सबसे छोटी अभाज्य संख्या से छोटी है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

A 40 cm

B 54 cm

C 48 cm

D 60 cm

E 32 cm

15. The curved surface area of a right circular cone is 2200 cm². If the radius of the base of the given cone is 14 cm, then find the difference between the radius and height of the cone. (Take $\pi = 22/7$)

एक लम्ब वृत्तीय शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 2200 सेमी² है। यदि दिए गए शंकु के आधार की त्रिज्या 14 सेमी है, तो शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई के बीच का अंतर ज्ञात करें। ($\pi = 22/7$ लीजिए)

A 36 cm

B 40 cm

C 54 cm

D 30 cm

E 34 cm

16. The dimensions of a rectangle is $(2x + 10)$ cm and $(2x - 4)$ cm respectively. If the perimeter of the rectangle is 12 cm more than the perimeter of the square whose area is 1600 cm², then find the area of the rectangle?

एक आयत का आयाम क्रमशः $(2x + 10)$ सेमी और $(2x - 4)$ सेमी है। यदि आयत का परिमाण उस वर्ग के परिमाण से 12 सेमी अधिक है जिसका क्षेत्रफल 1600 सेमी² है, तो आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

(a) 540 cm²

(b) 510 cm²

(c) 420 cm²

(d) 480 cm²

(e) 450 cm²

17. If the circumference of the base of a right circular cylinder is 44 cm while its height is 17 cm more than its radius, then find the volume of the cylinder. [Take $\pi = (22/7)$]

यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 44 सेमी है जबकि इसकी ऊँचाई इसकी त्रिज्या से 17 सेमी अधिक है, तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। [$\pi = (22/7)$ लीजिए]

A 1744 cm³

B 1848 cm³

C 2288 cm³

D 2816 cm³

E None of these

18. Length of a rectangle is equal to the side of a square. If area of the square and rectangle is 484 m² and 330 m², respectively then find the total cost of fencing the boundary of the rectangle at the rate of Rs 4 per metre.

एक आयत की लंबाई एक वर्ग की भुजा के बराबर होती है। यदि वर्ग और आयत का क्षेत्रफल क्रमशः 484 m² और 330 m² है, तो 4 रुपये प्रति मीटर की दर से आयत की सीमा पर बाड़ लगाने की कुल लागत ज्ञात कीजिए।

A 60 rupees

B 148 rupees

C 286 rupees

D 1320 rupees

E None of these

19. The circumference of the circle is 24 cm more than the perimeter of the square whose area is 256 cm². The ratio of the length of the rectangle, breadth of the rectangle and diameter of the circle is 4:3:7. Find the perimeter of the rectangle.

वृत्त की परिधि उस वर्ग की परिधि से 24 सेमी अधिक है जिसका क्षेत्रफल 256 सेमी² है। आयत की लंबाई, आयत की चौड़ाई और वृत्त के व्यास का अनुपात 4:3:7 है। आयत का परिमाण ज्ञात कीजिए।





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

~~A 56 cm~~

B 52 cm

C 64 cm

D 88 cm

E None of these

20. A tent is in the form of a right circular cone with a radius of 21 metres and height of 16 metres. Find the maximum volume of the air that the tent can hold.

एक तंबू एक लंब वृत्ताकार शंकु के आकार का है जिसकी त्रिज्या 21 मीटर और ऊंचाई 16 मीटर है। तम्बू द्वारा धारण की जा सकने वाली हवा की अधिकतम मात्रा ज्ञात कीजिए।

A 8064 m³

~~B 7392 m³~~

C 8736 m³

D 6720 m³

E 6160 m³





Solutions

1. Solution

Let the length and breadth of the rectangular field be $2x$ metres and $3x$ metres respectively.

According to the question,

$$5x \times 3x = 240$$

$$\text{Or, } 15x^2 = 240$$

$$\text{Or, } x^2 = (240/15)$$

$$\text{Or, } x^2 = 16$$

Or, $x = 4$ (since, length cannot be negative therefore we will take the positive root only)

$$\text{Therefore, length of the fence} = 2 \times \{(5x + 3x)\} = 2 \times$$

$$8x = 2 \times 8 \times 4 = 64 \text{ metres} = 64 \times 100 = 6400 \text{ cm}$$

$$\text{Therefore, weight of aluminium required} = 6400 \times (18/72) = 1600 \text{ gm.}$$

Hence, option b.

2. Solution

Let number of revolutions made by front wheel be 'r'.

$$\text{Circumference of front wheel} = \pi \times 50 = '50\pi' \text{ cm}$$

$$\text{And circumference of the rear wheel} = \pi \times 30 =$$

$$'30\pi' \text{ cm}$$

ATQ;

$$50\pi \times r = 30\pi \times (r + 8000) = \text{Total distance travelled by the bike}$$

$$\text{Or, } 50\pi r = 30\pi r + 240000\pi$$

$$\text{Or, } 20\pi r = 240000\pi$$

$$\text{So, } r = 12000$$

$$\text{So, total distance covered} = 12000 \times 50\pi =$$

$$60,00,000\pi \text{ cm} = '60\pi' \text{ km}$$

$$\text{So, time taken to cover the distance} = 60\pi \div 60 = '\pi' \text{ minutes}$$

Hence, option b.

3. Solution

Let the length and breadth of the rectangle be $(a + 1)x$ cm and $4x$ cm, respectively

$$\text{Perimeter of square} = 216 + 24 = 240 \text{ cm}$$

$$\text{Side of square} = 240/4 = 60$$

$$\text{Therefore, breadth of the rectangle} = (1/1.25) \times 60 = 48 \text{ cm}$$

$$\text{Length of rectangle} = 216/2 - 48 = 108 - 48 = 60 \text{ cm}$$

$$(a + 1)/4 = 60/48$$

$$a = 4$$

Hence, option b.

4. Solution

Let the original length and original breadth of the rectangle be ' $(m+3)x$ ' cm and ' $5x$ ' cm, respectively

$$(m+3)x = 5x + 30$$

According to the question,

$$2 \times \{(1.25 \times (m+3)x) + (0.6 \times 5x)\} = 260$$

$$2(1.25(5x + 30) + 3x) = 260$$

$$\text{Or, } 37x + 150 = 520$$

$$\text{Or, } 37x = 370$$

$$\text{Or, } x = (370/37) = 10$$

$$\text{Breadth} = 50$$

$$\text{Length} = 80$$

$$\text{Therefore, original area of the rectangle} = 80 \times 50 =$$

$$40x^2 = 4000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area of the square} = 4000 - 864 = 3136 \text{ cm}^2$$

Hence, option b.

5. Solution

Let the radius of the base be 'R' cm

ATQ:

$$2 \times (22/7) \times R = 66$$

$$\text{Or, } R = (21/2) = 10.5$$

$$\text{Therefore, the height of the cylinder} = 10.5 + 25.5 = 36 \text{ cm}$$

$$\text{Required volume} = (22/7) \times (10.5)^2 \times 36 = 12474 \text{ cm}^3$$

Hence, option b.

6. Solution

$$\text{Perimeter of the rectangle} = 2 \times (l + b)$$

$$= 2 \times (16 + 20)$$

$$= 72 \text{ cm}$$

$$\text{Perimeter of the square} = 4 \times a = 72$$

$$\text{Side of the square} = 18 \text{ cm}$$

$$\text{Area of the square} = a \times a = 18 \times 18 = 324 \text{ cm}$$

$$\text{Area of the rectangle} = 16 \times 20 = 320 \text{ cm}$$

$$\text{Required ratio} = 320:324 = 80:81$$





7. Solution

Curved surface area of the cylinder = $2\pi rh = 2 * 22/7 * r * h$

$$1848 = 2 * 22/7 * 2x * 3x$$

$$x = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Radius of the cylinder} = 7 * 2 = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Radius of the cone} = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Volume of the cone} = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3} * 22/7 * r^2 * h$$

$$= \frac{1}{3} * 22/7 * 14 * 14 * 9$$

$$= 1848 \text{ cm}^3$$

8. Solution

$$248 = 2 * (3x * 2x + 2x * 5x + 5x * 3x)$$

$$31x^2 = 124$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2$$

$$\text{Breadth of the rectangle} = 2 * 3 = 6 \text{ cm}$$

$$\text{Length of the rectangle} = 6 + 4 = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Area of the rectangle} = 6 * 10 = 60 \text{ cm}^2$$

9. Solution

$$2 * (5x + 4x) = 126$$

$$x = 7$$

$$\text{Breadth of rectangle} = 7 * 4 = 28 \text{ cm}$$

$$\text{Diameter of the circle} = 28 \text{ cm}$$

$$\text{Radius of the circle} = 28/2 = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Area of the circle} = 22/7 * 14 * 14 = 616$$

$$\text{Area of the rectangle} = 35 * 28 = 980$$

$$\text{Required Difference} = 980 - 616 = 364 \text{ cm}^2$$

10. Solution

$$\text{Side of the square} = 4x$$

$$\text{Length of the rectangle} = 5x$$

$$\text{Breadth of the rectangle} = \frac{1}{2} * 4x = 2x$$

$$\text{Perimeter of the rectangle} = 2 * (5x + 2x) = 14x$$

$$\text{Perimeter of the square} = 4 * 4x = 16x$$

$$16x - 14x = 8$$

$$x = 4$$

$$\text{Area of the rectangle} = (5 * 4) * (2 * 4) = 160 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area of the square} = (4 * 4) * (4 * 4) = 256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Required sum} = 160 + 256 = 416 \text{ cm}^2$$

11. Solution

$$2 * (3x + x) = 56$$

$$x = 7$$

$$\text{Length of rectangle} = 7 * 3 = 21 \text{ cm}$$

$$\text{Side of the rhombus} = 100/140 * 21 = 15 \text{ cm}$$

$$152 = (4x/2)^2 + (3x/2)^2$$

$$225 = 4x^2 + (9x^2/4)$$

$$x = 6$$

$$\text{Area of the rhombus} = \frac{1}{2} * (4 * 6) * (3 * 6)$$

$$= 216 \text{ cm}^2$$

12. Solution

Let the radius and height of the cone be $(z + 2)x$ cm and zx cm, respectively

According to the question,

$$2 * (22/7) * ((z + 2)x) * zx = 880$$

$$\text{Or, } (z + 2)zx^2 = 140$$

$$\text{Therefore, radius of the cone} = (zx + 5) \text{ cm}$$

$$\text{Volume of the cone} = \frac{1}{3} * (22/7) * (zx + 5) * (zx + 5) * 14 = 3300 \text{ cm}^3$$

$$(zx + 5)^2 = 225$$

$$(zx + 5) = 15$$

$$zx = 10$$

$$x = 10/z$$

$$z(z + 2)(100/z^2) = 140$$

$$5z + 10 = 7z$$

$$z = 5$$

Hence, option a.

13. Solution

For C:

$$C = 5 * 13 = 65$$

Let radius of the base of the cylinder is r cm

$$\text{So, } 2 * \pi * r = 66$$

$$\text{Or, } 2 * (22/7) * r = 66$$

$$\text{Or, } r = (21/2)$$

$$\text{So, total surface area of the cylinder} = 2\pi r (\text{radius} + \text{height}) = 2 * (22/7) * (21/2) * \{(21/2) + 28\} = 2541 \text{ cm}^2$$

Hence, option a.

14. Solution

Since, $A < 5$.

So, longest side = $5x$ (let)

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

So, sides will be $4A$, $4(A - 1)$ and 20

$$\text{So, } 4A + 4A - 4 + 20 = 48$$





$$8A = 32$$

$$A = 4$$

So, sides are 16, 12 and 20 which are triplets.

So, triangle will be right angled.

$$\text{So, area} = 0.5 \times 16 \times 12 = 96 \text{ cm}^2$$

15. Solution

Lateral surface area of cone = $\pi r l$ (Where 'r' is radius and 'l' is slant height)

ATQ;

$$2200 = (22/7) \times 14 \times l$$

$$\text{Or, } l = 50 \text{ cm}$$

We know that, $l^2 = r^2 + h^2$ (Where 'h' is the height of the cone)

$$50^2 = 14^2 + h^2$$

$$\text{Or, } h^2 = 2304$$

$$\text{So, } h = \pm 48$$

Since, height cannot be negative, so $h = 48$

$$\text{Required difference} = 48 - 14 = 34 \text{ cm}$$

Hence, option e.

16. Solution

$$\text{Side of a square} = \sqrt{(400)} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Perimeter of the square} = 20 \times 4 = 80 \text{ cm}$$

$$\text{Perimeter of a rectangle} = 80 + 6 = 86 \text{ cm}$$

$$2(x + 5 + x - 2) = 86$$

$$2x + 3 = 43$$

$$x = 20$$

$$\text{Area of the rectangle} = (20 + 5) \times (20 - 2) = 450 \text{ cm}^2$$

17. Solution

Let the radius of the base be 'R' cm

ATQ:

$$2 \times (22/7) \times R = 44$$

$$\text{Or, } R = 7$$

$$\text{Therefore, the height of the cylinder} = 7 + 17 = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Required volume} = (22/7) \times (7)^2 \times 24 = 3996 \text{ cm}^3$$

Hence, option b.

18. Solution

$$\text{Side of square} = \sqrt{484} = 22 \text{ metres}$$

$$\text{Area of rectangle} = 330 \text{ m}^2$$

$$\text{Breadth} \times 22 = 330$$

$$\text{Or, Breadth of the rectangle} = 15 \text{ metres}$$

$$\text{Perimeter of the rectangle} = 2 \times (15 + 22) = 74 \text{ metres}$$

$$\text{Required answer} = 4 \times 74 = 286$$

Hence, option c.

19. Solution

$$\text{Area of the square} = 256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Side of square} = \sqrt{256}$$

$$\text{Side} = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Perimeter of the square} = 4 \times 16 = 64 \text{ cm}$$

$$\text{Circumference of the circle} = 64 + 24 = 88 \text{ cm}$$

$$2 \times 22/7 \times r = 88$$

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Diameter of the circle} = 28 \text{ cm}$$

$$\text{Length of the rectangle} = 28/7 \times 4 = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Breadth of the rectangle} = 28/7 \times 3 = 12 \text{ cm}$$

$$\text{Perimeter of the rectangle} = 2 \times (16 + 12)$$

$$= 2 \times 28 = 56 \text{ cm}$$

Hence, option b.

20. Solution

$$\text{Volume of the air inside the tent} = (1/3) \times \pi \times \text{radius}^2 \times \text{height}$$

$$= (1/3) \times (22/7) \times (21) \times (21) \times 16$$

$$= 7392 \text{ m}^3$$

Hence, option b





Chapter – 23 | Probability Practice Questions

Q.1 Two dice are tossed together, then what is the probability that the sum of the digits on both dice is 7 or more than 7?

दो पासों को एक साथ उछाला जाता है, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों पासों के अंकों का योग 7 या 7 से अधिक है?

- A. $5/9$ B. $7/12$ C. $4/9$ D. $1/2$ E. $5/12$

Q.2 If two dice are tossed, then what is the probability of getting sum divisible by 6 exactly?

यदि दो पासे उछाले जाते हैं, तो 6 से विभाज्य योग प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

- A. $1/3$ B. $7/36$ C. $1/6$ D. $5/36$ E. $1/9$

Q.3 A box contains x red balls, y yellow balls and 5 black balls and the number of red balls is 50% more than yellow balls in that box. If the probability of drawn a yellow balls in the box is $4/15$, then find the total number of balls in the box?

एक बॉक्स में x लाल गेंदें, y पीली गेंदें और 5 काली गेंदें हैं और उस बॉक्स में लाल गेंदों की संख्या पीली गेंदों से 50% अधिक है। यदि बॉक्स में पीली गेंद निकालने की प्रायिकता $4/15$ है, तो बॉक्स में गेंदों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- A. 30 B. 15 C. 21 D. 45 E. None of these

Q.4 A bag contains 4 apples, 3 Bananas and 5 Orange. If two fruits are drawn at random, then what is the probability of that are Banana?

एक बैग में 4 सेब, 3 केले और 5 संतरे हैं। यदि दो फल यादृच्छिक रूप से निकाले जाते हैं, तो उनके केले होने की क्या प्रायिकता है?

- A. $1/22$ B. $1/15$ C. $1/21$ D. $1/11$ E. None of these

Q.5 In how many different ways can the letters of the word "MANIFESTO" be arranged in such a way that all vowels always come together?

"MANIFESTO" शब्द के अक्षरों को कितने अलग-अलग तरीकों से इस तरह व्यवस्थित किया जा सकता है कि सभी स्वर हमेशा एक साथ आएँ?

- A. $9! * 3!$ B. $8! * 3!$ C. $8! * 4!$ D. $9! * 4!$ E. None of these

Q.6 Two cards are drawn from a bag of 52 cards. What is the probability that both the cards drawn are diamond?

52 पत्तों के एक थैले से दो पत्ते निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाले गए दोनों कार्ड हीरे के हैं?

- A. $1/17$ B. $4/17$ C. $3/17$ D. $2/17$ E. $3/34$

Q.7 A bag contains 8 white and 12 black balls. Two balls are drawn in the succession at random. Then find what will be the probability that one of them is white and the another is black?

एक बैग में 8 सफेद और 12 काली गेंदें हैं। क्रम से यादृच्छिक रूप से दो गेंदें निकाली जाती हैं। तो ज्ञात कीजिए कि उनमें से एक के सफेद और दूसरे के काले होने की क्या प्रायिकता होगी?

- A. $36/71$ B. $48/95$ C. $71/190$ D. $53/95$ E. None of these

Q.8 In a bag, the ratio of number of blue balls to that of red balls is 1: 2 and probability of taking out 2 blue balls from the bag is $1/12$. Find the total number of balls in the bag?





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक बैग में, नीली गेंदों की संख्या का लाल गेंदों की संख्या से अनुपात 1: 2 है और बैग से 2 नीली गेंदों को निकालने की संभावना $1/12$ है। बैग में गेंदों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये?

- A.6 B.3 C.15 ~~D.9~~ E.12

Q.9 Box A contains 2 red balls and 4 yellow balls and box B contains 3 red balls and 2 yellow balls. If one ball is drawn at random from anyone of the box, then find the probability of getting a yellow ball?

बॉक्स A में 2 लाल गेंदें और 4 पीली गेंदें हैं और बॉक्स B में 3 लाल गेंदें और 2 पीली गेंदें हैं। यदि किसी डिब्बे से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली जाती है, तो पीली गेंद निकलने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- A.9/16 B.1/8 C.3/8 ~~D.4/15~~ E.None of these

Q.10 A Bag contains 38 balls and each ball is numbered from 4 to 41. If one ball is selected at random from the bag, then what is the probability of that selected ball number is either prime or perfect cube?

एक बैग में 38 गेंदें हैं और प्रत्येक गेंद पर 4 से 41 तक क्रमांक हैं। यदि बैग से यादृच्छिक रूप से एक गेंद चुनी जाती है, तो उस चयनित गेंद संख्या के अभाज्य या पूर्ण घन होने की क्या संभावना है?

- A.6/19 B.11/38 C.7/19 ~~D.13/38~~ E.5/19

Q.11 A box contains 3 red, 4 yellow and $(x + 1)$ green balls. If two balls are taken out, then the probability that both the balls being green is $5/33$. Find the value of x ?

एक डिब्बे में 3 लाल, 4 पीली और $(x + 1)$ हरी गेंदें हैं। यदि दो गेंदें निकाली जाती हैं, तो दोनों गेंदों के हरे होने की प्रायिकता $5/33$ है। x का मान ज्ञात करें?

- A.3 ~~B.4~~ C.2 D.1 ~~E.5~~

Q.12 A box contains three red, four yellow and one green balls. If three balls are drawn at random, what is the probability that two of them are red and one green?

एक डिब्बे में तीन लाल, चार पीली और एक हरी गेंदें हैं। यदि तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो क्या संभावना है कि उनमें से दो लाल और एक हरी है?

- A.1/56 B.1/28 ~~C.3/56~~ D.1/14 E.5/56

Q.13 A bag contains 5 red and x yellow balls. If two balls are drawn at random, then the probability of that balls being red is $5/33$. Find the value of x ?

एक बैग में 5 लाल और x पीली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो उन गेंदों के लाल होने की संभावना $5/33$ है। x का मान ज्ञात करें?

- A.5 B.3 ~~C.7~~ D.8 E.2

Q.14 A bag contains 12 blue balls, 7 white balls and 6 yellow balls. If 2 balls are drawn at random, then find the probability of getting all the balls are same in colour?

एक बैग में 12 नीली गेंदें, 7 सफेद गेंदें और 6 पीली गेंदें हैं। यदि 2 गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो सभी गेंदों के रंग एक समान होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- A.21/50 ~~B.7/50~~ C.31/50 D.19/50 E.None of these

Q.15 A bag contains 3 red, 5 yellow and 4 blue balls. If three balls are drawn at random, then find the probability of that balls are yellow?

एक बैग में 3 लाल, 5 पीली और 4 नीली गेंदें हैं। यदि तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो गेंदों के पीले होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- ~~A.1/22~~ B.1/11 C.3/22 D.2/11 E.5/22





Q.16 Ratio of the number of red, blue and black pens in a box is 2:1:3 respectively and the average number of pens in the box is 6. If two pens are drawn at random, then find the probability of getting all the pens are in same color?

एक बक्से में लाल, नीले और काले पेन की संख्या का अनुपात क्रमशः 2:1:3 है और बक्से में पेन की औसत संख्या 6 है। यदि दो पेन यादृच्छिक रूप से निकाले जाते हैं, तो सभी पेन निकलने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए एक ही रंग में हैं?

- A.1/17 B.5/18 C.6/17 D.7/18 E.None of these

Q.17 Box A contains $2x$ red balls, $(x + 3)$ pink balls and x violet balls. If one ball is drawn from the box and the probability of that ball being pink is $2/5$, then find the value of x ?

बॉक्स A में $2x$ लाल गेंदें, $(x + 3)$ गुलाबी गेंदें और x बैंगनी गेंदें हैं। यदि बॉक्स से एक गेंद निकाली जाती है और उस गेंद के गुलाबी होने की प्रायिकता $2/5$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए?

- A.5 B.4 C.1 D.2 E.3

Q.18 In a bag, the average number of red and black balls is 18. If one ball is taken out at random and the probability of getting a red ball is $7/12$, then find the number of black balls in the bag?

एक बैग में, लाल और काली गेंदों की औसत संख्या 18 है। यदि एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है और लाल गेंद मिलने की संभावना $7/12$ है, तो बैग में काली गेंदों की संख्या ज्ञात करें?

- A.21 B.15 C.12 D.18 E.None of these

Q.19 A box contains 5 apples and 7 Oranges. If three fruits are drawn in the box without replacement, then what is the probability that the first fruit is apple, second is Orange and third is apple?

एक डिब्बे में 5 सेब और 7 संतरे हैं। यदि डिब्बे में तीन फल बिना प्रतिस्थापन के निकाले जाते हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि पहला फल सेब, दूसरा संतरा और तीसरा सेब है?

- A.5/108 B.7/108 C.5/216 D.21/216 E.None of these

Q.20 A bag contains 3 red, 2 blue and 4 green balls. 2 balls are drawn randomly from the bag. Find the probability that out of 2 balls at least one ball is blue?

एक बैग में 3 लाल, 2 नीली और 4 हरी गेंदें हैं। बैग से 2 गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि 2 गेंदों में से कम से कम एक गेंद नीली है?

- A.25 B.50 C.3 D.3 E.None of these

Q.21 A box contains the 5 red balls, 3 pink balls and x black balls. If two balls is drawn at random and probability of both balls being red is $2/9$, then find the value of x ?

एक डिब्बे में 5 लाल गेंदें, 3 गुलाबी गेंदें और x काली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं और दोनों गेंदों के लाल होने की संभावना $2/9$ है, तो x का मान ज्ञात करें?

- A.3 B.5 C.4 D.2 E.None of these

Q.22 The box contains three Red balls, four Green balls and five Blue balls. If two balls are drawn from the box, what is the probability of both the balls are of same color?

बॉक्स में तीन लाल गेंदें, चार हरी गेंदें और पांच नीली गेंदें हैं। यदि बक्से से दो गेंदें निकाली जाती हैं, तो दोनों गेंदों के एक ही रंग की होने की क्या प्रायिकता है?

- A.19/66 B.17/66 C.13/66 D.37/66 E.None of these





SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Q.23 A box contains 5 red balls, 2 white balls, 6 black balls. If two balls are drawn at random, then find the probability that both balls are either red or black balls?

एक डिब्बे में 5 लाल गेंदें, 2 सफेद गेंदें, 6 काली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि दोनों गेंदें या तो लाल या काली गेंदें हैं?

- A. 25/78 B. 12/35 C. 3/26 D. 13/35 E. None of these

Q.24 A bag contains 4 white, 5 red and 7 yellow balls. Three balls are drawn from the bag at random, then what is the probability that all the balls are red?

एक बैग में 4 सफेद, 5 लाल और 7 पीली गेंदें हैं। बैग से यादृच्छिक रूप से तीन गेंदें निकाली जाती हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि सभी गेंदें लाल हैं?

- A. 1/61 B. 1/35 C. 1/45 D. 1/56 E. None of these

Q.25 A bag contains 3 Red, 4 Green and 5 Blue balls. If two balls are drawn at random, then what is the probability that balls are either Red or Blue?

एक बैग में 3 लाल, 4 हरी और 5 नीली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो क्या संभावना है कि गेंदें या तो लाल या नीली होंगी?

- A. 13/55 B. 12/55 C. 13/66 D. 17/66 E. 5/22

Q.26 What is the probability of forming four members committee from 5 men and 4 women with at least one woman member in committee?

समिति में कम से कम एक महिला सदस्य के साथ 5 पुरुषों और 4 महिलाओं की चार सदस्यीय समिति बनाने की संभावना क्या है?

- A. 12 B. 16 C. 20 D. 25 E. None of these

Q.27 A bag contains 5 white, 6 black and 7 blue balls. If four balls are drawn at random, find the probability that 2 are white and 2 are blue balls.

एक बैग में 5 सफेद, 6 काली और 7 नीली गेंदें हैं। यदि चार गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि 2 सफेद और 2 नीली गेंदें हैं।

- A. 7/102 B. 10/10 C. 5/102 D. 4/103 E. None of these

Q.28 A box contains 4 white and 8 yellow balls. Two balls are taken out at random without replacement. If the first ball is white, then what is the probability that the second ball is also white?

एक डिब्बे में 4 सफेद और 8 पीली गेंदें हैं। दो गेंदें बिना प्रतिस्थापन के यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। यदि पहली गेंद सफेद है तो दूसरी गेंद के भी सफेद होने की क्या प्रायिकता है?

- A. 1/11 B. 3/11 C. 5/11 D. 4/11 E. None of these

Q.29 A first bag contains 3 white and 4 black balls. A second bag contains 3 white and 2 black balls. One bag is selected at random and from the selected bag one ball is drawn, then find the probability that the ball is white.

पहले बैग में 3 सफेद और 4 काली गेंदें हैं। एक दूसरे बैग में 3 सफेद और 2 काली गेंदें हैं। एक बैग यादृच्छिक रूप से चुना जाता है और चयनित बैग से एक गेंद निकाली जाती है, तो गेंद के सफेद होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- A. 6/7 B. 12/13 C. 18/35 D. 5/6 E. None of these

Q.30 There are 10 boys and 5 girls in a class. Five students are selected at random. What is the probability that 3 girls and 2 boys are selected?

एक कक्षा में 10 लड़के और 5 लड़कियाँ हैं। पांच छात्रों को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि 3 लड़कियाँ और 2 लड़के चुने जाएँगे?

- A. 150/1001 B. 45/89 C. 1001/150 D. 89/789 E. None of these





Solutions

1. Solutions

Cases of getting sum 7 or more than 7:

(1, 6), (6, 1), (2, 5), (5, 2), (3, 4), (4, 3), (4, 4), (2, 6),
(6, 2), (3, 5), (5, 3), (4, 5), (5, 4), (3, 6), (6, 3), (5, 5),
(4, 6), (6, 4), (5, 6), (6, 5), (6, 6)

Favorable cases of getting sum 7 or more than 7 =
21

Total cases = $6^2 = 36$

Required probability = $21/36 = 7/12$

2. Solutions

Total events = 36

Number of possible events = (1, 5), (2, 4), (3, 3), (4,
2), (5, 1), (6, 6)

Required probability = $6/36 = 1/6$

3. Solutions

Number of red balls and yellow balls in the ratio =
150:100

= 3:2

$2zC_1 / (5z + 5)C_1 = 4/15$

$20z + 20 = 30z$

$z = 2$

Total number of balls = $5 * 2 + 5 = 15$

4. Solutions

Required probability = $3C_2 / 12C_2$

= $3 * 2 / 12 * 11$

= $1/22$

5. Solutions

Total number of letters = 9

Total vowels = 4

Required ways = $6! * 4!$

6. Solutions

Required probability = $13C_2 / 52C_2$

= $13 * 12 / 52 * 51$

= $1/17$

7. Solutions

Total number of ways of drawing 2 balls from 20
balls are,

= ${}^{20}C_2 = (20 * 19) / 2$

= 190 ways

Number of ways of drawing a white ball is = ${}^8C_1 = 8$
ways

Number of ways of drawing a black ball is = ${}^{12}C_1 = 12$
ways

So, number of ways of drawing a white and a black
ball is,

= $8 * 12 \Rightarrow 96$ ways

Thus, the required probability that = $96/190 \Rightarrow$
 $48/95$

8. Solutions

Let number of blue balls and red balls in the bag
are 'x' and '2x' respectively.

Since probability of taking out 2 blue balls from the
bag = $1/12$

So,

${}^xC_2 / {}^{3x}C_2 = 1/12$

$[x! / \{2! * (x - 2)!\}] / [3x! / \{2! * (3x - 2)!\}] = 1/12$

$[x * (x - 1)] / [3x * (3x - 1)] = 1/12$

$4x - 4 = 3x - 1$

$x = 3$

So, total number of balls in the bag = $3 + (2 * 3) = 9$

9. Solutions

Required probability = $1/2 * (4C_1 / 6C_1 + 2C_1 / 5C_1)$

= $1/2 * (2/3 + 2/5)$

= $1/2 (16/15)$

= $8/15$

10. Solutions

Prime numbered ball = 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37,
41

Perfect cube = 8, 27

Required probability = $11/38 + 2/38$

= $13/38$

11. Solutions

$(x + 1)C_2 / (8 + x)C_2 = 5/33$





$$5 * (8 + x) * (7 + x) = 33 * (x + 1) * x$$

$$5 * (56 + 8x + 7x + x^2) = 33x^2 + 33x$$

$$280 + 75x + 5x^2 = 33x^2 + 33x$$

$$28x^2 - 42x - 280 = 0$$

$$2x^2 - 3x - 20 = 0$$

$$x = 4, -5/2$$

So, the value of $x = 4$

12. Solutions

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= (3C_2 * 1C_1) / 8C_3 \\ &= 3/56\end{aligned}$$

13. Solutions

$$5C_2 / (5 + x)C_2 = 5/33$$

$$(5 + x) * (4 + x) = 4 * 33$$

$$20 + 5x + 4x + x^2 = 132$$

$$x^2 + 9x - 112 = 0$$

$$x^2 + 16x - 7x - 112 = 0$$

$$x(x + 16) - 7(x + 16) = 0$$

$$x = 7$$

14. Solutions

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= (12C_2 + 7C_2 + 6C_2) / 25C_2 \\ &= (66 + 21 + 15) / 300 = 102/300 \\ &= 17/50\end{aligned}$$

15. Solutions

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= 5C_3 / 12C_3 \\ &= 5 * 4 * 3 / 12 * 11 * 10 \\ &= 1/22\end{aligned}$$

16. Solutions

$$\text{Total number of pens} = 6 * 3 = 18 \text{ pens}$$

$$\text{Red pens} = 18 * 2/6 = 6 \text{ pens}$$

$$\text{Blue pens} = 18 * 1/6 = 3 \text{ pens}$$

$$\text{Black pens} = 18 * 3/6 = 9 \text{ pens}$$

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= (6C_2 + 3C_2 + 9C_2) / 18C_2 \\ &= (15 + 3 + 36) / 153 \\ &= 54/153 \\ &= 6/17\end{aligned}$$

17. Solutions

$$(x + 3)C_1 / (2x + x + 3 + x)C_1 = 2/5$$

$$8x + 6 = 5x + 15$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

18. Solutions

$$\text{Total number of balls (red+black)} = 18 * 2 = 36$$

$$\text{Probability of getting a red ball} = 7/12$$

$$x/36 = 7/12$$

$$x = 21$$

$$\text{Number of black balls} = 36 - 21 = 15 \text{ balls}$$

19. Solutions

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= 5/12 * 7/11 * 4/10 \\ &= 7/66\end{aligned}$$

20. Solutions

$$\begin{aligned}\text{Required probability} &= 7C_1 * 2C_1 / 9C_2 + 2C_2 / 9C_2 \\ &= (14 + 1) / 36 \\ &= 15/36 \\ &= 5/12\end{aligned}$$

21. Solutions

$$5C_2 / (8 + x)C_2 = 2/9$$

$$20 * 9 = 2 * (8 + x) * (7 + x)$$

$$90 = 56 + 8x + 7x + x^2$$

$$x^2 + 15x - 34 = 0$$

$$x^2 + 17x - 2x - 34 = 0$$

$$x(x + 17) - 2(x + 17) = 0$$

$$(x - 2)(x + 17) = 0$$

$$x = 2, -17$$

22. Solutions

$$\begin{aligned}n(E) &= (3C_2 + 4C_2 + 5C_2) / 12C_2 \\ &= (3 * 2 + 4 * 3 + 5 * 4) / (12 * 11) \\ &= 38/132 \\ &= 19/66\end{aligned}$$

23. Solutions

$$P(E) = n(E) / n(S)$$

$$\text{Total probability} = n(S) = {}^{13}C_2$$

The probability that both balls are either red or black balls

$$n(E) = {}^5C_2 \text{ or } {}^6C_2$$

$$P(E) = ({}^5C_2 \text{ or } {}^6C_2) / {}^{13}C_2$$

$$P(E) = (10 + 15) / 78$$

$$P(E) = 25/78$$





24. Solutions

Total balls = $4 + 5 + 7 = 16$

Required probability = $\frac{{}^5C_3}{{}^{16}C_3} = \frac{(3 * 4 * 5)}{(16 * 15 * 14)} = \frac{1}{56}$

25. Solutions

Required probability = $\frac{(3C_2 + 5C_2)}{12C_2}$
 $= \frac{13}{66}$

26. Solutions

Committee of 4 members with at least one woman
(i.e. min. 1 woman max. 4)

(1w & 3m) or (2w & 2m) or (3w & 1m) or (4w & 0m)

$= ({}^4C_1 * {}^5C_3) + ({}^4C_2 * {}^5C_2) + ({}^4C_3 * {}^5C_1) + ({}^4C_4 * {}^5C_0)$
 $= 40 + 60 + 20 + 1 = 121$

4 members selected from 9 members,

${}^9C_4 = 126$

Therefore, required Prob. = $\frac{121}{126}$

27. Solutions

Total balls = $5 + 6 + 7 = 18$

Required probability = $\frac{{}^5C_2 * {}^7C_2}{{}^{18}C_4} = \frac{7}{102}$

28. Solutions

Number of white balls = 4, Number of yellow balls = 8

Number of balls taken out at random = 2

Total balls = $4 + 8 = 12$

Required probability = $\frac{4}{12} * \frac{3}{11} = \frac{1}{11}$

29. Solutions

Probability of selecting a bag = $\frac{1}{2}$

Probability of getting white ball from first bag = $\frac{3}{7}$

Probability of getting white ball from second bag = $\frac{3}{5}$

Required probability = $\frac{1}{2} * \frac{3}{7} + \frac{1}{2} * \frac{3}{5} = \frac{3}{14} + \frac{3}{10}$
 $= \frac{18}{35}$

30. Solutions

Required probability = $\frac{{}^5C_3 * {}^{10}C_2}{{}^{15}C_5} = \frac{150}{1001}$



**Chapter – 24 | Number System Practice Questions**

1. The least number which when divided by 5,6,7,8 and leaves remainder 3 . But when the same number is divided by 9 , it leaves no remainder. The number is

वह न्यूनतम संख्या जिसे 5,6,7,8 से विभाजित करते हैं तो शेषफल 3 बचता है। लेकिन जब इसी संख्या को 9 से विभाजित करते हैं तो शेषफल शून्य होता है। संख्या है

- A. 1683 B. 1692 C. 1566 D. C.N.D E. None of these

2. Let x, y and z be distinct integers. x and y are odd and positive, and z is even and positive. Which one of the following statements cannot be true?

x, y और z अलग पूर्णांक हैं। x और y विषम और धनात्मक हैं, और z सम और धनात्मक है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं हो सकता है?

- A. $(x - z)^2 y$ is even B. $(x - z)y^2$ is odd C. $(x - z)y$ is odd D. $(x - y)^2 z$ is even E. $(x + y)^3 z$ is even

3. Of three numbers, the second is twice the first and thrice the third. If the average of the numbers is 44, the difference between the first number and the third number is

तीन संख्याओं में से, दूसरी संख्या, पहली संख्या की दोगुनी और तीसरी संख्या की तीन गुनी है। यदि संख्याओं का औसत 44 है, तो पहली और तीसरी संख्याओं के बीच का अंतर क्या है ?

- A. 6 B. 18 C. 12 D. 24 E. 26

4. If p is a prime number, how many factors does p^2 have?

यदि p एक अभाज्य संख्या है, तो p^2 के कितने गुणनखंड होंगे?

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 0 E. 1

5. The sum of the first seven prime numbers divided by two is

प्रथम सात अभाज्य संख्याओं को दो से विभाजित करने पर उनका योग होता है

- A. 24 B. 29 C. 33 D. 58 E. 61

6. How many integers between 2 and 20 , even only, can be the sum of two different prime numbers?

2 और 20 के बीच कितने पूर्णांक, केवल सम, दो भिन्न अभाज्य संख्याओं का योग हो सकते हैं?

- A. 7 B. 8 C. 6 D. 2 E. 5

7. U and V are positive integers. If $U + V + UV = 65$, then what is the difference between U and V ($U, V \leq 15$)?

U और V धनात्मक पूर्णांक हैं। यदि $U + V + UV = 65$, तो U और V ($U, V \leq 15$) के बीच क्या अंतर है?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 3

8. If $X+Y+Z =$ multiple of either '2' or '11' and less than 25 and X, Y and Z are Prime numbers, then find the total number of possible values of X and Y. ($X > Y > Z$).

यदि $X+Y+Z =$ '2' या '11' का गुणज और 25 से कम है और X, Y और Z अभाज्य संख्याएँ हैं, तो X और Y के संभावित मानों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए। ($X > Y > Z$).

- A) 7 B) 10 C) 12 D) 11 E) None of these





9. If X, Y, Z are distinct prime numbers and $X+Y+Z = 26$, then find what combinations of x, y and z will give the maximum value of their product?.

यदि X, Y, Z अलग-अलग अभाज्य संख्याएँ हैं और $X+Y+Z = 26$ है, तो जात कीजिए कि x, y और z का कौन सा संयोजन उनके गुणनफल का अधिकतम मान देगा?

I) 11, 13, 2 II) 13, 2, 11 III) 13, 11, 2

A) Only III B) Only II C) Both I and II **D) All the three** E) None of these

10. If $Y < 21$ and $X+Y+Z=24$, then find the minimum possible value of $X + Z$, where X, Y, Z are the prime numbers.

यदि $Y < 21$ और $X+Y+Z=24$ है, तो $X + Z$ का न्यूनतम संभव मान जात कीजिए, जहाँ X, Y, Z अभाज्य संख्याएँ हैं।

A) 3 B) 2 **C) 5** D) 7 E) None of these

11. The sum of three prime numbers is 90 and if one number is 6 more than the other number, then find the other number from the options given below.

तीन अभाज्य संख्याओं का योग 90 है और यदि एक संख्या दूसरी संख्या से 6 अधिक है, तो नीचे दिए गए विकल्पों में से दूसरी संख्या जात कीजिए।

A) 41 B) 89 C) 71 D) 91 E) None of these

12. X and Y are two prime numbers. When the sum of X and Y is divided by 2, then the remainder is 1. Note:- $(X > Y)$.

X और Y दो अभाज्य संख्याएँ हैं। जब X और Y का योग 2 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 1 होता है। नोट:- $(X > Y)$ ।

Quantity 1: Value of Y .

Quantity 2: Common factor by which both numbers can be divisible.

A) $Q1 > Q2$ B) $Q1 = Q2$ C) $Q1 < Q2$ D) $Q1 \geq Q2$ E) None of these

13. Find out that for how many positive integers x is when $12x^2 - 14x + 2$ is a prime number.

जात कीजिये कि कितने सकारात्मक पूर्णांकों के लिए x है जब $12x^2 - 14x + 2$ एक अभाज्य संख्या है।

A) 2 B) 1 C) 3 D) 4 E) None of these

14. If $A = 1 + m$, where m is the product of four consecutive positive integers, then which of the following is/are true.

यदि $A = 1 + m$, जहाँ m चार क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों का गुणनफल है, तो निम्नलिखित में से कौन सा/से सत्य है/हैं।

1. A is a perfect square.

2. A is a prime number.

1. A एक पूर्ण वर्ग है।

2. A एक अभाज्य संख्या है।

A) Only 1 follows

B) Only 2 follows

C) Both follows

D) Either 1 or 2 follows

E) None of these

15. Let X be a 3 – digit positive integer such that the unit digit of X is prime and the product of all digits of X is also prime. How many such integers are possible?

मान लीजिए कि X एक 3 अंकीय धनात्मक पूर्णांक है जैसे कि X का इकाई अंक अभाज्य है और X के सभी अंकों का गुणनफल भी अभाज्य है। ऐसे कितने पूर्णांक संभव हैं?

A) 4 B) 3 C) 5 D) 2 E) None of these





16. If R is the product of the first 41 natural numbers. If $P = R + 1$, then find the numbers of prime among $P + 1, P + 2, \dots, P + 39, P + 40$.

यदि R प्रथम 41 प्राकृत संख्याओं का गुणनफल है। यदि $P = R + 1$ है, तो $P + 1, P + 2, \dots, P + 39, P + 40$ के बीच अभाज्य संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

- A) No prime number B) 2 C) 4 D) 8 E) None of these

17. What is the sum of the unit digits of the following numbers; $(100 + P)^{3(100 + P)}$ & $(100 + P)^{3(P + 100) + 1}$, where P is an even positive integer divisible by 3 greater than 20 and less than 50. It is also given that average of P and Q is a prime number lying between 17 to 23.

निम्नलिखित संख्याओं के इकाई अंकों का योग क्या है; $(100 + P)^{3(100 + P)}$ और $(100 + P)^{3(P + 100) + 1}$, जहाँ P एक सम धनात्मक पूर्णांक है जो 20 से अधिक और 50 से कम 3 से विभाज्य है। यह भी दिया गया है कि P और Q का औसत 17 से 23 के बीच एक अभाज्य संख्या है।

- A) 1 B) 7 C) 5 D) 8 E) None of these

18. rectangular plot has dimensions 24 x 18 metres. Two paths are made in between one is parallel to the length with a width of $(2A + B)$ metres and other is parallel to the breadth with a width of $(3A - 5B)$ metres. Excluding the paths, area of plot is 220 square metres. Find the value of $(A + B)^2$. Here 'A' is the least odd-prime value.

एक आयताकार भूखंड का आयाम 24 x 18 मीटर है। बीच में दो रास्ते बनाए गए हैं, एक लंबाई के समानांतर है और चौड़ाई $(2A + B)$ मीटर है और दूसरा चौड़ाई के समानांतर है और चौड़ाई $(3A - 5B)$ मीटर है। पथों को छोड़कर, भूखंड का क्षेत्रफल 220 वर्ग मीटर है। $(A + B)^2$ का मान ज्ञात कीजिए। यहाँ 'A' सबसे छोटा विषम-अभाज्य मान है।

- a) 64 b) 125 c) 27 d) 216 e) None of these

19. When a two-digit number is reversed in order, it yields a multiple of 4, ending in 6. Original number is a prime value. The difference in digits is more than 1. Find the reversed number.

जब दो अंकों की संख्या को क्रम में उलट दिया जाता है, तो यह 4 का गुणज प्राप्त करता है, जिसका अंत 6 होता है। मूल संख्या एक अभाज्य मान है। अंकों का अंतर 1 से अधिक है। उलटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- A. 12 B. 14 C. 16 D. 18 E. None of these

20. The LCM of two numbers is 15 times their HCF. The sum of HCF and LCM of these numbers is 352. If one of the numbers is 110, find the other number.

दो संख्याओं का ल.स.प उनके म.स.प. का 15 गुना है। उन संख्याओं का म.स.प और ल.स.प का योग 352 है, उनमें से एक संख्या 110 है, तो अन्य संख्या ज्ञात करो?

- A. 64 B. 66 C. 72 D. 70 E. none of these





Solutions

1. Solution

LCM of 5,6,7 and 8=840.

Hence the number can be written in the form $(840k+3)$ which is divisible by 9.

If $k=1$, number $= (840 \times 1) + 3 = 843$ which is not divisible by 9.

If $k=2$, number $= (840 \times 2) + 3 = 1683$ which is divisible by 9.

Hence, 1683 is the least number which when divided by 5,6,7 and 8 leaves a remainder 3, but when divided by 9 leaves no remainder.

2. Solution

Odd + odd = even

Odd $\times$ odd = odd

Odd - odd = even

Odd - even or even - odd = odd

From these concepts,

$(x - z)^2 y$ is even is a false statement.

3. Solution. 12

Let 3rd number is x .

Then, 2nd number = $3x$

First number = $3x/2$

ATQ,

$$x + 3x/2 + 3x = 132$$

$$11x/2 = 132$$

$$x = 24$$

$$\text{Required difference} = 0.5x = 12$$

4. Solution

The value of p^2 , or $p \cdot p$, is the product of p and p , so it will be divisible by $1, p, p^*$, and nothing else (we know that the p 's are not divisible because they are prime). Therefore p^2 has exactly three factors. (Alternatively, we can plug in any prime number for p and see how many factors p^2 has. For example, if p is 3, then the factors of p^2 , or 9, are 1, 3, and 9. .)

5. Solution

The first seven primes are 2, 3, 5, 7, 11, 13, and 17. Don't forget about 2, the smallest prime number, and also the only even prime! Adding these seven numbers gives a sum of 58, and $58/2 = 29$.

6. Solution

There are 8 possible numbers; 4,6,8,10,12,14,16,18. One is not a prime number, so only 8,10,12, 14,16, and 18 can be the sum of two different prime numbers.

7. Solution

$$U + V + UV = 65 \text{ and } U, V \leq 15$$

$$\Rightarrow U + 1 + V + UV = 65 + 1$$

$$\Rightarrow (U+1)(V+1) = 66 = 11 \times 6$$

$$\Rightarrow U + 1 = 11 \text{ and } V + 1 = 6$$

$$\Rightarrow U = 10 \text{ and } V = 5$$

$$\text{So, } U - V = 10 - 5 = 5$$

8. Solution

For multiple of 2, $x+y+z$ can be 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24

For multiple of 11, $x+y+z$ can be 11, 22

As, $X > Y > Z$ and x, y, z are prime numbers.

Hence possible values of $x + y + z$ can be 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24

Possible triplets may be (5, 3, 2), (7, 3, 2), (7, 5, 2), (11, 3, 2) (11, 5, 2) (13, 3, 2) (11, 7, 2) (13, 5, 2) (13, 7, 2) (17, 3, 2) (17, 5, 2) (19, 3, 2)

Total number of possible values of $(x, y) = 12$

9. Solution: Ans(B)

$$x+y+z=26$$

The Possible cases are (13, 11, 2) (17, 7, 2) (19, 5, 2)

Products are $13 \times 11 \times 2 = 286$

$$17 \times 7 \times 2 = 238$$

$$19 \times 5 \times 2 = 190$$

So, the maximum product is 286

10. Solution: Ans(C)

$$x+y+z=24$$





For Y to be maximum, the value of Y = 19

So, $x+z=24-19=5$

11. Solution: Ans(A)

Let prime nos be a, b, c.

Let $a = b + 6$ ----- (1);

$a + b + c = 90$

Let $c = 2$;

Then ; $a + b = 88$

$2b = 82$ Putting (1)

$b = 41, a = 47$

12. Solution : Ans(A)

Q1: $x =$ any odd number prime and $y = 2$; then only the sum of x and y divided by 2 will give remainder 1.

Q2: Common factor of two prime numbers is 1

Therefore; $Q1 > Q2$

13. Solution: Ans(A)

$12x^2 - 14x + 2$

$F(x) = 12x^2 - 12x - 2x + 2$

$= 12x(x-1) - 2(x-1)$

$F(x) = (12x-2)(x-1)$

$f(x)$ will be prime, only if one of $(12x-2)$ and $(x-1)$

is 1 and the other is a prime number.

This is only two possible cases.

14. Solution: Ans(A)

Let numbers be = a, a+1, a+2, a+3

$m = 1+a(a+1)(a+2)(a+3)$

$m = (a^2 + 3a + 1)^2$

15. Solution: Ans(A)

Possible prime numbers = 2,3,5,7

Possible outcomes = 1112, 1113, 1115, 1117

Therefore; total of 4 outcomes are possible.

16. Solution: Ans(A)

$R = 41!$

$P = 41! + 1$

$P + 1 = 41! + 2$

.

.

.

So on

So, all numbers will have one number in common eg: $(41!+3)$ will have 3 commons and can be written as $3(41!/3+1)$

Similarly, others too.

So, no prime numbers are available.

17. Solution : Ans(C)

$P = 24$

$Q = 14$

Since the unit digit of 4^n repeats every four powers.

In other words, the unit digit $4^1 = 4, 4^5 = 4$ and so on.

$372/4 = 93, \text{remainder} = 0$

This means that 124^{372} has the same unit digit as 4^0 which is 1.

So, $373/4 = 93, \text{remainder} = 1$

Similarly, 124^{373} will have the same unit digit as 4^1 which is 4

Therefore; unit digit of $(124)^{372} + (124)^{373}$ is $1 + 4 = 5$

18. Solution: A

According to question

Length of the rectangular plot = 24 metres

Breadth of the rectangular plot = 18 metres

Path parallel to the length has width = $(2A + B)$ metres

Path parallel to the breadth has width = $(3A - 5B)$ metres

Excluding the paths, area of plot = 220 square metres

$24 \times 18 = 220 + 18 \times (3A - 5B) + 24 \times (2A + B) - (2A + B) \times (3A - 5B)$

As, A is the least odd-prime value

So, $A = 3$

$212 = 252 - 45B + 5B^2$

$B^2 - 9B + 8 = 0$

$B = 1$ or $B = 8$ [not possible because value of $(3A - 5B)$ will be negative]

Thus,

Value of $(A + B)^3 = 64$

Hence answer is option A

19. Solution. 16

Two-digit number when reversed yields a multiple of 4, which ends in 6

Original number is a prime value





Possible options for reversed value are 16 and 76
Thus, the possible options for original value are 61 and 67

Since, the difference in digits is more than 1

So, the number 61 is the correct option

Reversed number = 16

20. Solution Ans. 66

$$\text{LCM} = 15 \times \text{HCF}$$

$$\text{LCM} + \text{HCF} = 352$$

$$16 \times \text{HCF} = 352$$

$$\text{HCF} = 22$$

$$\text{LCM} = 330$$

$$\text{Second number} = (22 \times 330)/110 = 66$$





Chapter – 25 | Quantity Comparison

1. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: A seller sold a pen tab for Rs. 10,880 after allowing a discount of 'p%'. If the marked price of the pen tab is Rs. 16,000, then find the value of 'p'.

Quantity-II: If 'a' is the smallest composite number, then find the value of $\sqrt[3]{a^6}$.

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-I: एक विक्रेता ने एक पेन टैब रु. 10,880 में बेचा। 'p%' की छूट के बाद 10,880 रु. यदि पेन टैब का अंकित मूल्य रु. 16,000 है, तो 'p' का मान ज्ञात कीजिए।

मात्रा-II: यदि 'a' सबसे छोटी भाज्य संख्या है, तो $\sqrt[3]{a^6}$ मान ज्ञात कीजिए।

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II

2. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: The average of 5 positive integers is 240. If by the addition of one more number, the average of the group becomes 288, then find the number added.

Quantity-II: How many 4-digit numbers without repetition can be formed from the digits 0, 1, 2, 3, 5, 7 and 9?

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-I: 5 धनात्मक पूर्णांकों का औसत 240 है। यदि एक और संख्या जोड़ने पर समूह का औसत 288 हो जाता है, तो जोड़ी गई संख्या ज्ञात कीजिए।

मात्रा-II: अंक 0, 1, 2, 3, 5, 7 और 9 से बिना दोहराव के कितनी 4 अंकीय संख्याएँ बनाई जा सकती हैं?

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II

3. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: The marked price of an item 'A' is Rs. 8,000. After giving a discount of 10% on the marked price at the time of selling a seller gains 20%. Find the cost price of item 'A'.

Quantity-II: An item 'B' is sold at Rs. 4,320 after giving two successive discounts of 20% and 10%, respectively. Find the marked price of the item 'B'.

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-I: एक वस्तु 'A' का अंकित मूल्य रु. 8,000. बेचने के समय अंकित मूल्य पर 10% की छूट देने के बाद विक्रेता को 20% का लाभ होता है। वस्तु 'A' का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए।

मात्रा-II: एक वस्तु 'B' को क्रमशः 20% और 10% की दो क्रमिक छूट देने के बाद 4,320 रुपये में बेचा जाता है। वस्तु 'B' का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II

4. In the following question, two statements numbered I and II are given. On solving them, we get quantities I and II respectively. Compare the numeric value of both the quantities and choose the correct option.

Quantity I: Atiq, Ahmad and Arun invested Rs. 1600, 1000 and Rs. 1800 respectively to start a business. If the share of Ahmad is Rs. 160 then find the difference between share of Atiq and Arun, if all invested their money for the same period (in Rs.).

Quantity II: Rs. 36

निम्नलिखित प्रश्न में, I और II क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। इन्हें हल करने पर हमें क्रमशः I और II मात्राएँ प्राप्त होती हैं। दोनों मात्राओं के संख्यात्मक मान की तुलना करें और सही विकल्प चुनें।

मात्रा I: अतीक, अहमद और अरुण ने एक व्यवसाय शुरू करने के लिए क्रमशः 1600, 1000 और 1800 रुपये का निवेश किया। यदि अहमद का शेयर 160 रुपये है तो अतीक और अरुण के शेयर के बीच अंतर ज्ञात करें, यदि सभी ने समान अवधि के लिए अपना पैसा (रुपये में) निवेश किया है।

मात्रा II: 36 रुपये

(a) Quantity I > Quantity II

(b) Quantity I < Quantity II

(c) Quantity I $\geq$ Quantity II

(d) Quantity I $\leq$ Quantity II

(e) Quantity I = Quantity II or a relation can't be established

5. In each of the following questions, read the given statement and compare Quantity I and Quantity II on its basis.

Quantity I: ± 72

Quantity II: Time taken by a boat to cover 240 km upstream is 1 hour more than the time taken by it to cover 252 km downstream. If the stream is flowing with a speed of 12 km/h, then find the speed of boat (in km/h) in still water.

निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में, दिए गए कथन को पढ़ें और उसके आधार पर मात्रा I और मात्रा II की तुलना करें।

मात्रा I: ± 72

मात्रा II: एक नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल 240 किमी की दूरी तय करने में लिया गया समय धारा के अनुकूल 252 किमी की दूरी तय करने में लिए गए समय से 1 घंटा अधिक है। यदि धारा 12 किमी/घंटा की गति से बह रही है, तो शांत पानी में नाव की गति (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।

(a) Quantity I = Quantity or relation cannot be established between both quantities.

(b) Quantity I $\leq$ Quantity II

(c) Quantity I > Quantity II

(d) Quantity I $\geq$ Quantity II

(e) Quantity I < Quantity II

6. In the following questions, two statements numbered I and II are given. On solving them, we get quantities I and II respectively. Solve for both the quantities and choose the correct option.

Quantity I: Sharman purchased 120 suits from a whole seller at the rate of 250 each. He spends Rs. 3000 on packaging. He marked the price of each suit at Rs. 400. He offers 10% discount on marked price, then what is the profit percentage earned by him?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Quantity II: The ratio of monthly income of Bhawesh and Shreya is 3: 5 and ratio of monthly income of Bhawesh and Nutan is 6: 5. If Shreya's monthly income is Rs. 78000, then monthly income of Shreya is what percentage of the monthly income of Nutan?

निम्नलिखित प्रश्नों में, I और II क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। इन्हें हल करने पर हमें क्रमशः I और II मात्राएँ प्राप्त होती हैं। दोनों मात्राओं को हल करें और सही विकल्प चुनें।

मात्रा I: शरमन ने एक थोक विक्रेता से 250 प्रत्येक की दर से 120 सूट खरीदे। वह पैकेजिंग पर 3000 रुपये खर्च करते हैं। उसने प्रत्येक सूट का मूल्य 400 रुपये अंकित किया। वह अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है, तो उसके द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत क्या है?

मात्रा II: भावेश और श्रेया की मासिक आय का अनुपात 3: 5 है और भावेश और नूतन की मासिक आय का अनुपात 6: 5 है। यदि श्रेया की मासिक आय 78000 रुपये है, तो श्रेया की मासिक आय मासिक आय का कितना प्रतिशत है नूतन का?

- (a) Quantity I > Quantity II
- (b) Quantity I < Quantity II
- (c) Quantity I ≥ Quantity II
- (d) Quantity I ≤ Quantity II
- (e) Quantity I = Quantity II

7. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: The average age of a group of 'P' people is increased by 3 years when a person of whose age is 32 years was replaced by a person whose age is 56. Find the value of 'P'

Quantity-II: Find the value of 'x' if $x^2 - 14x + 48 = 0$

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-I: 'P' समूह के लोगों की औसत आयु 3 वर्ष बढ़ जाती है जब 32 वर्ष की आयु वाले व्यक्ति के स्थान पर 56 वर्ष की आयु वाले व्यक्ति को रखा जाता है। 'P' का मान ज्ञात कीजिए

मात्रा-II: 'x' का मान ज्ञात करें यदि $x^2 - 14x + 48 = 0$

(a) Quantity-I > Quantity-II	(b) Quantity-I < Quantity-II
(c) Quantity-I ≤ Quantity-II	(d) Quantity-I = Quantity-II or No relation
(e) Quantity-I ≥ Quantity-II	

8. In the following question, two statements numbered I and II are given. On solving them, we get quantities I and II respectively. Compare the numeric value of both the quantities and choose the correct option.

Manoj added (x-2) litres of orange juice in 10 litres of pomegranate juice and (x+5) litres of orange juice of 20 litres of pomegranate juice. The ratio of percentage of orange juice in these two mixtures is 8:9 respectively.

Quantity I: Twice the amount of orange juice in 10 litres of pomegranate juice.

Quantity II: Amount of orange juice in 20 litres of pomegranate juice.

निम्नलिखित प्रश्न में, I और II क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। इन्हें हल करने पर हमें क्रमशः I और II मात्राएँ प्राप्त होती हैं। दोनों मात्राओं के संख्यात्मक मान की तुलना करें और सही विकल्प चुनें।

मनोज ने 10 लीटर अनार के रस में (x-2) लीटर संतरे का रस और 20 लीटर अनार के रस में (x+5) लीटर संतरे का रस मिलाया। इन दोनों मिश्रणों में संतरे के रस के प्रतिशत का अनुपात क्रमशः 8:9 है।

मात्रा I: 10 लीटर अनार के रस में संतरे के रस की दोगुनी मात्रा।

मात्रा II: 20 लीटर अनार के रस में संतरे के रस की मात्रा।

- (a) Quantity I > Quantity II
- (b) Quantity I < Quantity II
- (c) Quantity I ≥ Quantity II
- (d) Quantity I ≤ Quantity II



(e) Quantity I = Quantity II or relationship can't be established

9. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: Sachin invested 40% part of Rs. 10,000 at simple interest of 12% p.a. and rest at simple interest of 18% p.a. Find the total interest earned by him after 3 years.

Quantity-II: Interest received from the scheme. When Aditya invested Rs. 3,600 at simple interest of 15% p.a. for 104 months in a scheme.

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-I: सचिन ने 10,000 रुपये का 40% हिस्सा 12% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर निवेश किया। और शेष 18% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर। 3 वर्ष बाद उसके द्वारा अर्जित कुल ब्याज ज्ञात कीजिये।

मात्रा-II: योजना से प्राप्त ब्याज। जब आदित्य ने 15% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर 3,600 रुपये का निवेश किया। एक योजना में 104 महीने के लिए।

(a) Quantity-I > Quantity-II

(b) Quantity-I < Quantity-II

(c) Quantity-I ≤ Quantity-II

(d) Quantity-I = Quantity-II or No relation

(e) Quantity-I ≥ Quantity-II

10. In the question, two Quantities I and II are given. You have to solve both the Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-II : Find the present age of Krishna given that age of Pawan 8 years ago from now was 42 years. 5 years hence from now, ratio of ages of Saarik and Pawan will be 9:11, respectively. Also, age of Krishna, 5 years hence from now was 30% less than age of Saarik, 10 years hence from now.

Quantity-I: If age of Chirag, 10 years hence from now will be 40% more than his present age and ratio of present ages of Chirag and Adbhut is 5:7, respectively, then find the present age of Adbhut.

प्रश्न में, दो मात्राएँ I और II दी गई हैं। आपको मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए दोनों मात्राओं को हल करना होगा।

मात्रा-II: कृष्ण की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए, जबकि अब से 8 वर्ष पहले पवन की आयु 42 वर्ष थी। अब से 5 वर्ष बाद, सारिक और पवन की आयु का अनुपात क्रमशः 9:11 होगा। साथ ही, अब से 5 वर्ष बाद कृष्णा की आयु अब से 10 वर्ष बाद सारिक की आयु से 30% कम थी।

मात्रा-I: यदि अब से 10 वर्ष बाद चिराग की आयु उसकी वर्तमान आयु से 40% अधिक होगी और चिराग और अदभुत की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 5:7 है, तो अदभुत की वर्तमान आयु ज्ञात करें।

(a) Quantity-I > Quantity-II

(b) Quantity-I < Quantity-II

(c) Quantity-I ≤ Quantity-II

(d) Quantity-I = Quantity-II or No relation

(e) Quantity-I ≥ Quantity-II

11. In the following question, two statements numbered I and II are given. On solving them, we get quantities I and II respectively. Compare the numeric value of both the quantities and choose the correct option.

Quantity I: Anuj, Bhuvan and Shashank invested Rs. 800, 500 and Rs. 900 respectively to start a business. If the share of Bhuvan in the total profit is Rs. 80 then find the difference between share of Anuj and Shashank in the total profit, if all invested their money for the same period (in Rs).

Quantity II: Rs. 18

निम्नलिखित प्रश्न में, I और II क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। इन्हें हल करने पर हमें क्रमशः I और II मात्राएँ प्राप्त होती हैं। दोनों मात्राओं के संख्यात्मक मान की तुलना करें और सही विकल्प चुनें।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

मात्रा I: अनुज, भुवन और शशांक ने एक व्यवसाय शुरू करने के लिए क्रमशः 800, 500 और 900 रुपये का निवेश किया। यदि कुल लाभ में भुवन का हिस्सा 80 रुपये है तो कुल लाभ में अनुज और शशांक के हिस्से के बीच का अंतर ज्ञात करें, यदि सभी ने समान अवधि के लिए अपना पैसा (रुपये में) निवेश किया है।

मात्रा II: Rs. 18

- (a) Quantity I > Quantity II
- (b) Quantity I < Quantity II
- (c) Quantity I $\geq$ Quantity II
- (d) Quantity I $\leq$ Quantity II
- (e) Quantity I = Quantity II or a relation can't be established

12. Quantity to establish the correct relation between Quantity-I and Quantity-II and choose the correct option.

Quantity-I: A hawker sold an mixture grinder for Rs. 5,440 after allowing a discount of 'n%'. If the marked price of the mixture grinder is Rs. 8,000, then find the value of 'n'.

Quantity-II: If 'm' is the smallest prime number, then find the value of (m^5).

मात्रा, मात्रा-I और मात्रा-II के बीच सही संबंध स्थापित करने और सही विकल्प चुनने के लिए।

मात्रा-I: एक फेरीवाले ने 'n%' की छूट के बाद एक मिश्रण ग्राइंडर को 5,440 रुपये में बेचा। यदि मिश्रण ग्राइंडर का अंकित मूल्य 8,000 रुपये है, तो 'n' का मान ज्ञात कीजिए।

मात्रा-II: यदि 'm' सबसे छोटी अभाज्य संख्या है, तो (m^5) का मान ज्ञात कीजिए।

(a) Quantity-I > Quantity-II	(b) Quantity-I < Quantity-II
(c) Quantity-I $\leq$ Quantity-II	(d) Quantity-I = Quantity-II or No relation
(e) Quantity-I $\geq$ Quantity-II	

13. Quantity I: Two equal amounts are invested for 2 years at 9% per annum by Viraj, one at simple interest and the other at compound interest. If the difference in the interests for the two years on the two amounts is 100, then what is the amount?

Quantity II: Two equal amounts are invested for 2 years at 11% per annum by Viraj, one at simple interest and the other at compound interest. If the difference in the interests for the two years on the two amounts is 97, then what is the amount?

मात्रा I: विराज द्वारा दो समान राशियाँ 9% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्षों के लिए निवेश की जाती हैं, एक साधारण ब्याज पर और दूसरी चक्रवृद्धि ब्याज पर। यदि दोनों राशियों पर दो वर्षों के ब्याज का अंतर 100 है, तो राशि क्या है?

मात्रा II: विराज द्वारा दो समान राशियाँ 2 वर्षों के लिए 11% प्रति वर्ष की दर से निवेश की जाती हैं, एक साधारण ब्याज पर और दूसरी चक्रवृद्धि ब्याज पर। यदि दोनों राशियों पर दो वर्षों के ब्याज का अंतर 97 है, तो राशि क्या है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

14 Quantity I: Rs.12700 was lent in two parts by Swati. One part was lent at 4.5% simple interest per annum and the rest was lent at 11% simple interest p.a. The total interest received from both the parts is Rs.1150 per year. What was the amount lent at 11%p.a?

Quantity II: Rs.12000 was lent in two parts by Swati. One part was lent at 5% simple interest per annum and the rest was lent at 10% simple interest p.a. The total interest received from both the parts is Rs.1200 per year. What was the amount lent at 10%p.a?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

मात्रा I: स्वाति द्वारा 12700 रुपये दो भागों में उधार दिए गए थे। एक हिस्सा प्रति वर्ष 4.5% साधारण ब्याज पर उधार दिया गया था और बाकी हिस्सा 11% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दिया गया था। दोनों भागों से प्राप्त कुल ब्याज 1150 रुपये प्रति वर्ष है। 11% प्रति वर्ष की दर पर उधार दी गई राशि क्या थी?

मात्रा II: स्वाति द्वारा 12000 रुपये दो भागों में उधार दिए गए थे। एक हिस्सा 5% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दिया गया था और शेष 10% प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दिया गया था। दोनों भागों से प्राप्त कुल ब्याज 1200 रुपये प्रति वर्ष है। 10% प्रति वर्ष की दर पर उधार दी गई राशि क्या थी?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

14. Quantity I: Find the amount on compound interest on a sum of Rs.55000 at the rate of 15% per annum after three years.

Quantity II: Find the simple interest on a sum of Rs.60000 at the rate 25% per annum after 5.5 years.

मात्रा I: तीन वर्षों के बाद 15% प्रति वर्ष की दर से 55000 रुपये की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज की राशि ज्ञात करें।

मात्रा II: 5.5 वर्ष के बाद 60000 रुपये की राशि पर 25% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज ज्ञात करें।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

15. Quantity I: A sum of money under simple interest becomes 5 times of itself in x years but it becomes 9 times of itself in $x^2/2$ years. What is the value of x?

Quantity II: 3.5 years

मात्रा I: साधारण ब्याज के तहत एक धनराशि x वर्षों में स्वयं की 5 गुना हो जाती है, लेकिन $x^2/2$ वर्षों में यह स्वयं की 9 गुना हो जाती है। एक्स का मूल्य क्या है?

मात्रा II: 3.5 वर्ष

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

16. The compound interest received on Rs. 5000 at x% per annum at the end of 2 years is equal to the simple interest received in four years on Rs. 2650 at the same rate of interest.

Quantity I: What is the total simple interest received?

Quantity II: Rs. 1275

2 वर्ष के अंत में 5000 रुपये पर x% प्रति वर्ष की दर से प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज, समान ब्याज दर पर 2650 रुपये पर चार वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याज के बराबर है।

मात्रा I: प्राप्त कुल साधारण ब्याज कितना है?

मात्रा II: 1275 रुपये

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II



- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

17. Quantity I: Find the interest earned after 3 years, if a person invests Rs. 52000 at C.I. at the rate of 10% per annum.

Quantity II: Find the interest earned after 3 years, if a person invests Rs. 28750 at S.I. at the rate of 20% per annum.

मात्रा I: यदि कोई व्यक्ति C.I. पर 52000 रुपये का निवेश करता है, तो 3 वर्षों के बाद अर्जित ब्याज ज्ञात करें। प्रति वर्ष 10% की दर से।

मात्रा II: यदि कोई व्यक्ति 20% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर 28750 रुपये का निवेश करता है, तो 3 साल बाद अर्जित ब्याज ज्ञात करें।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

18. Quantity I: A sum of money Rs. 12000 is invested into compound interest at 5% per annum for 2 years, then what will be amount earned at the end of two years?

Quantity II: A sum of money Rs. 15000 is invested into simple interest at 8% per annum for two years, then what will be the amount earned at the end of two years?

मात्रा I: 12000 रुपये की राशि को 2 वर्षों के लिए 5% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश किया जाता है, तो दो वर्षों के अंत में अर्जित राशि क्या होगी?

मात्रा II: 15000 रुपये की धनराशि को दो वर्षों के लिए 8% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज में निवेश किया जाता है, तो दो वर्षों के अंत में अर्जित राशि क्या होगी?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

19. Quantity I: The difference between the Compound interest and simple interest earned on equal sums of money over 2 years is Rs 480, what is the Principal if the rate of interest is 20%

Quantity II: The difference between the Compound interest and simple interest earned on equal sums of money over 3 years is Rs 3250, what is the Principal if the rate of interest is 25%

मात्रा I: 2 वर्षों में समान धनराशि पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 480 रुपये है, यदि ब्याज दर 20% है तो मूलधन क्या है

मात्रा II: 3 वर्षों में समान धनराशि पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 3250 रुपये है, यदि ब्याज दर 25% है तो मूलधन क्या है

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.



20. Rs. 'A' is invested in a scheme which offers 10% compound interest, compounded annually and the interest earned after two years is Rs. 2625.

Quantity I: Find the rate of interest if Rs. 2A is invested in a scheme at simple interest and interest earned after two years is Rs. 8000.

Quantity II: Find the rate of interest if Rs. (A + 7500) is invested in a scheme which offers compound interest compounded annually, and interest received after 2 years is Rs. 6450.

'A' रुपये को एक योजना में निवेश किया जाता है जो 10% चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करता है, जो वार्षिक रूप से संयोजित होता है और दो वर्षों के बाद अर्जित ब्याज 2625 रुपये है।

मात्रा I: यदि किसी योजना में साधारण ब्याज पर 2A रुपये का निवेश किया जाता है और दो वर्षों के बाद अर्जित ब्याज 8000 रुपये है, तो ब्याज दर ज्ञात करें।

मात्रा II: ब्याज की दर ज्ञात करें यदि रुपये (ए + 7500) को एक ऐसी योजना में निवेश किया जाता है जो सालाना चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करती है, और 2 साल के बाद प्राप्त ब्याज 6450 रुपये है।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

21. Quantity I: Sita invested Rs. 32000 on compound interest at 20% per annum for two years. What will be interest earned after two years?

Quantity II: Ritika invested Rs. 39000 on simple interest at 18% per annum for two years. What will be the interest earned after two years?

मात्रा I: सीता ने दो वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर 32000 रुपये का निवेश किया। दो वर्ष बाद अर्जित ब्याज कितना होगा?

मात्रा II: रितिका ने दो वर्षों के लिए 18% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर 39000 रुपये का निवेश किया। दो वर्ष बाद अर्जित ब्याज क्या होगा?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

22. Quantity I: The curved surface area of the cylinder is 220 cm^2 and the height of the cylinder is 2 cm less than the radius of the cylinder. What is the volume of cylinder.

Quantity II: 770 cm^3 .

सिलेंडर का घुमावदार सतह क्षेत्र 220 सेमी^2 है और सिलेंडर की ऊंचाई सिलेंडर की त्रिज्या से 2 सेमी कम है। सिलेंडर का आयतन कितना है।
मात्रा II: 770 सेमी^3 .

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

23. Quantity I: The area of the rectangle is equal to the area of the square whose side is 24 cm. Find the Area.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Quantity II: The perimeter of the rectangle is 88cm, if the ratio of the length and the breadth of the rectangle is 6 : 5. Find the Area.

मात्रा I: आयत का क्षेत्रफल उस वर्ग के क्षेत्रफल के बराबर है जिसकी भुजा 24 सेमी है। क्षेत्र खोजें।

मात्रा II: आयत का परिमाण 88 सेमी है, यदि आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 6:5 है। क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

24. The total surface area of a cube, sphere and cylinder are same. The height of the cylinder is double of its radius.

एक घन, गोले और बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल समान है। बेलन की ऊँचाई उसकी त्रिज्या से दोगुनी है।

Quantity I: Volume of Cube

Quantity II: Volume of Sphere

मात्रा I: घन का आयतन

मात्रा II: गोले का आयतन

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

25. Quantity I: The length of a rectangular park is 4 times its breadth. There is a fountain in it of area is 900 square meter and which is one fourth of the total area of the park. What is the breadth of the park?

Quantity II: The ratio of length to breadth of the rectangle is 5 : 3. If the length of the rectangle is decreased by 8 m it becomes a square, then what is the area of the square thus formed?

मात्रा I: एक आयताकार पार्क की लंबाई उसकी चौड़ाई से 4 गुना है। इसमें एक फव्वारा है जिसका क्षेत्रफल 900 वर्ग मीटर है और जो पार्क के कुल क्षेत्रफल का एक चौथाई है। पार्क की चौड़ाई कितनी है?

मात्रा II: आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 5:3 है। यदि आयत की लंबाई 8 मीटर कम कर दी जाए तो यह एक वर्ग बन जाता है, तो इस प्रकार बने वर्ग का क्षेत्रफल क्या है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

26. Quantity I: The curved surface area of the cone whose slant height is 16 cm and diameter of the base is 14 cm

Quantity II: The curved surface area of the hemisphere whose diameter is 28 cm

मात्रा I: शंकु का घुमावदार पृष्ठीय क्षेत्रफल जिसकी तिरछी ऊँचाई 16 सेमी और आधार का व्यास 14 सेमी है

मात्रा II: गोलार्ध का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल जिसका व्यास 28 सेमी है

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

27. Quantity I: In a school, 50% of the total number of girls is equal to 30% of the total number of boys then the number of girls is what percentage of the total number of students of the school?

Quantity II: In a school, 33.33% of the total number of girls is equal to 66.67% of the total number of boys then the total number of girls is what percentage of the total number of students of the school?

मात्रा I: एक स्कूल में लड़कियों की कुल संख्या का 50% लड़कों की कुल संख्या के 30% के बराबर है तो लड़कियों की संख्या स्कूल के छात्रों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

मात्रा II: एक स्कूल में लड़कियों की कुल संख्या का 33.33% लड़कों की कुल संख्या के 66.67% के बराबर है तो लड़कियों की कुल संख्या स्कूल के छात्रों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- A. Quantity I $>$ Quantity II
B. Quantity I $<$ Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

28. Quantity I: Income of A is 25% more than the income of B. If income of A is increased in the ratio 5 : 6 while the income of B increased in the ratio 4 : 5. Then what percent income of A is more than the income of B?

Quantity II: Price of a commodity has increased by 25%. By what percent must a consumer reduce its consumption to maintain the expenditure?

मात्रा I: A की आय B की आय से 25% अधिक है। यदि A की आय 5 : 6 के अनुपात में बढ़ती है जबकि B की आय 4 : 5 के अनुपात में बढ़ती है। तो A की आय कितने प्रतिशत अधिक है B की आय?

मात्रा II: एक वस्तु की कीमत में 25% की वृद्धि हुई है। व्यय को बनाए रखने के लिए उपभोक्ता को अपनी खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए?

- A. Quantity I $>$ Quantity II
B. Quantity I $<$ Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

29. Quantity-I: The square of the sum of the digits of a two-digit positive number is 144. When 36 is added to the original number, the digits of the number get reversed. Find the number.

Quantity-II: The ratio of the two numbers is 4:3. When 8 is added to both the numbers, the smaller number becomes 22.5% less than the larger number. Find the smaller number.

मात्रा-I: दो अंकों वाली धनात्मक संख्या के अंकों के योग का वर्ग 144 है। जब मूल संख्या में 36 जोड़ा जाता है, तो संख्या के अंक उलट जाते हैं। संख्या ज्ञात करें।

मात्रा-II: दोनों संख्याओं का अनुपात 4:3 है। जब दोनों संख्याओं में 8 जोड़ा जाता है, तो छोटी संख्या बड़ी संख्या से 22.5% कम हो जाती है। छोटी संख्या ज्ञात कीजिये।

- A. Quantity I $>$ Quantity II
B. Quantity I $<$ Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established



30. A shopkeeper gives 10% discount on the marked price but adds 5% tax on the discounted price.

Quantity I: If the selling price of the article is Rs. 850.5 then what is the marked price of the article?

Quantity II: 900

एक दुकानदार अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है लेकिन रियायती मूल्य पर 5% कर जोड़ता है।

मात्रा I: यदि वस्तु का विक्रय मूल्य रु. 850.5 है तो वस्तु का अंकित मूल्य क्या है?

मात्रा II: 900

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

31. Quantity I: A shopkeeper bought some Apples at the rate of Rs. 24 for 16 and sold all of them at the rate of Rs. 27 for 15. Find his profit percent or loss percent in this transaction?

Quantity II: A shopkeeper marked his product 60% above cost price and sold it after two consecutive discounts of 10% and 15% on marked price. Find the profit percent or loss percent in this transaction?

मात्रा I: एक दुकानदार ने रुपये की दर पर कुछ सेब खरीदे। 16 के लिए 24 और उन सभी को 15 के लिए 27 रुपये की दर से बेच दिया। इस लेनदेन में उसका लाभ प्रतिशत या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

मात्रा II: एक दुकानदार ने अपने उत्पाद पर लागत मूल्य से 60% अधिक मूल्य अंकित किया और अंकित मूल्य पर 10% और 15% की लगातार दो छूट के बाद इसे बेच दिया। इस लेनदेन में लाभ प्रतिशत या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिये?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

32. Quantity I: Ratio of the marked price to the cost price of the mobile is 3:2 respectively and the shopkeeper offers the discount of Rs.36. If the cost price of the mobile is Rs.300, then find the profit earned by the shopkeeper?

Quantity II: Rs.112

मात्रा I: अंकित मूल्य का मोबाइल के लागत मूल्य से अनुपात क्रमशः 3:2 है और दुकानदार 36 रुपये की छूट प्रदान करता है। यदि मोबाइल का लागत मूल्य 300 रुपये है, तो दुकानदार द्वारा अर्जित लाभ ज्ञात करें?

मात्रा II: रु.112

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established

33. A and B entered into a partnership and invested money in the ratio 2 : 3.

Quantity I: The value of A's share if the ratio of time period of their investments is 3: 2 and the profit is Rs. 10, 000.

Quantity II: C enters the partnership after 4 months and is to be provided some money as monthly salary from the profit at the end of the year. If the profit at the end of the year is Rs. 2,40,000, the ratio of investments by B and C is 6 : 5 and B's share is Rs. 90,000. What is C's monthly salary?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A और B ने साझेदारी की और 2:3 के अनुपात में पैसा निवेश किया।

मात्रा I: A के शेयर का मूल्य यदि उनके निवेश की समयावधि का अनुपात 3: 2 है और लाभ 10,000 रुपये है।

मात्रा II: C 4 महीने के बाद साझेदारी में प्रवेश करता है और उसे वर्ष के अंत में लाभ से मासिक वेतन के रूप में कुछ धन प्रदान किया जाना है। यदि वर्ष के अंत में लाभ 2,40,000 रुपये है, तो B और C द्वारा निवेश का अनुपात 6: 5 है और B का हिस्सा 90,000 रुपये है। C का मासिक वेतन क्या है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

34. Sonal and Sajal started a business with the capital of Rs. 15000 and Rs. 16500 respectively. The ratio of the time period of the investment of Sonal to Sajal is 5:4.

Quantity-I: Find the profit share of Sonal out of the total profit of Rs. 28200.

Quantity-II: Find the profit share of Sajal out of the total profit of Rs. 30550.

सोनल और सजल ने क्रमशः 15000 रुपये और 16500 रुपये की पूंजी के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। सोनल और सजल के निवेश की समयावधि का अनुपात 5:4 है।

मात्रा-I: 28200 रुपये के कुल लाभ में से सोनल का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

मात्रा-II: 30550 रुपये के कुल लाभ में से सजल का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established

35. Quantity I: The ratio of income of A and B is 4: 5. The sum of their expenditures is Rs. 40000 and the amount of the savings of A is equal to the expenditure of B. Find the ratio of their incomes to the sum of their savings?

Quantity II: A and B shared a profit in the ratio of 5: 4. They invested for 7 months and 8 months respectively. Then find the ratio of their investments?

मात्रा I: A और B की आय का अनुपात 4: 5 है। उनके व्यय का योग 40000 रुपये है और A की बचत की राशि B के व्यय के बराबर है।

उनकी आय का अनुपात ज्ञात कीजिए उनकी बचत?

मात्रा II: A और B ने 5:4 के अनुपात में लाभ साझा किया। उन्होंने क्रमशः 7 महीने और 8 महीने के लिए निवेश किया। तो उनके निवेश का अनुपात ज्ञात कीजिये?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

36. Quantity I: A sum of money under simple interest becomes 5 times of itself in x years but it becomes 9 times of itself in $x\frac{2}{2}$ years. What is the value of x?

Quantity II: 3.5 years

Quantity I: A sum of money under simple interest becomes 5 times of itself in x years but it becomes 9 times of itself in $x\frac{2}{2}$ years. What is the value of x?



Quantity II: 3.5 years

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

37. The compound interest received on Rs. 5000 at x% per annum at the end of 2 years is equal to the simple interest received in four years on Rs. 2650 at the same rate of interest.

Quantity I: What is the total simple interest received?

Quantity II: Rs. 1275

2 वर्ष के अंत में 5000 रुपये पर x% प्रति वर्ष की दर से प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज समान ब्याज दर पर 2650 रुपये पर चार वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याज के बराबर है।

मात्रा I: प्राप्त कुल साधारण ब्याज कितना है?

मात्रा II: रु.1275

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established

38. Quantity I: A sum of money Rs. 12000 is invested into compound interest at 5% per annum for 2 years, then what will be amount earned at the end of two years?

Quantity II: A sum of money Rs. 15000 is invested into simple interest at 8% per annum for two years, then what will be the amount earned at the end of two years?

मात्रा I: 12000 रुपये की राशि को 2 वर्षों के लिए 5% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश किया जाता है, तो दो वर्षों के अंत में अर्जित राशि क्या होगी?

मात्रा II: 15000 रुपये की धनराशि को दो वर्षों के लिए 8% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज में निवेश किया जाता है, तो दो वर्षों के अंत में अर्जित राशि क्या होगी?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

39. Rs. 'A' is invested in a scheme which offers 10% compound interest, compounded annually and the interest earned after two years is Rs. 2625.

Quantity I: Find the rate of interest if Rs. 2A is invested in a scheme at simple interest and interest earned after two years is Rs. 8000.

Quantity II: Find the rate of interest if Rs. (A + 7500) is invested in a scheme which offers compound interest compounded annually, and interest received after 2 years is Rs. 6450.

'A' रुपये को एक योजना में निवेश किया जाता है जो 10% चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करता है, जो वार्षिक रूप से संयोजित होता है और दो वर्षों के बाद अर्जित ब्याज 2625 रुपये है।

मात्रा I: यदि किसी योजना में साधारण ब्याज पर 2A रुपये का निवेश किया जाता है और दो वर्षों के बाद अर्जित ब्याज 8000 रुपये है, तो ब्याज दर ज्ञात करें।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

मात्रा II: ब्याज की दर ज्ञात करें यदि रुपये (A + 7500) को एक ऐसी योजना में निवेश किया जाता है जो सालाना चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करती है, और 2 साल के बाद प्राप्त ब्याज 6450 रुपये है।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

40. Quantity I: 8 men and 10 women can complete a piece of work in 5 days. 6 men and 15 women can complete the work in 4 days. Find the number of days taken by 10 men and 15 women to complete the piece of work.

Quantity II: 20 workers started a work and completed $\frac{1}{3}$ rd of the work in 5 days. If 5 more workers joined them on the sixth day, in how many more days they will complete the remaining part of the work?

मात्रा I: 8 पुरुष और 10 महिलाएं एक काम को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 6 पुरुष और 15 महिलाएं कार्य को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। कार्य को पूरा करने में 10 पुरुषों और 15 महिलाओं द्वारा लिए गए दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

मात्रा II: 20 श्रमिकों ने एक काम शुरू किया और 5 दिनों में $\frac{1}{3}$ काम पूरा किया। यदि छठे दिन 5 और श्रमिक उनके साथ जुड़ जाते हैं, तो वे कार्य का शेष भाग कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

41. Quantity I: Manoj takes 10 days less than Raju to finish a piece of work. If both Raju and Manoj together can finish the work in $17\frac{1}{7}$ days, then how many days will Raju alone takes to finish the work alone?

Quantity II: 40 days

मात्रा I: किसी कार्य को पूरा करने में मनोज को राजू से 10 दिन कम लगते हैं। यदि राजू और मनोज दोनों मिलकर काम को $17\frac{1}{7}$ दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो अकेले राजू को काम पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

मात्रा II: 40 दिन

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

42. Quantity I: Anil, Yaashika and Rani together can complete the piece of work in 48 days. Anil and Rani together can complete the work in 72 days and Yaashika and Rani together can complete the work in 96 days. In how many days Rani alone can complete the work?

Quantity II: Pipe A and B together can fill the tank in 32 hours and 64 hours respectively. If pipe A and B opened together and after 12 hours pipe B is closed, in how many hours required to fill the tank completely?

मात्रा I: अनिल, याशिका और रानी मिलकर काम को 48 दिनों में पूरा कर सकते हैं। अनिल और रानी मिलकर काम को 72 दिनों में पूरा कर सकते हैं और याशिका और रानी मिलकर काम को 96 दिनों में पूरा कर सकते हैं। रानी अकेले कितने दिनों में काम पूरा कर सकती है?

मात्रा II: पाइप A और B मिलकर टैंक को क्रमशः 32 घंटे और 64 घंटे में भर सकते हैं। यदि पाइप A और B एक साथ खोले जाते हैं और 12 घंटे के बाद पाइप B बंद कर दिया जाता है, तो टैंक को पूरी तरह भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- A. Quantity I > Quantity II



- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

43. Amal alone completes the work in 30 days and the efficiency of Amal is $\frac{3}{2}$ of the efficiency of Bala. Quantity I: If the ratio of the efficiency of Bala and Prabu is 4:3, in how many days Amal, Bala and Prabu together can complete the work?

Quantity II: Bala and Paul together can complete the work in 30 days. In how many days Paul alone can complete the whole work?

अमल अकेले 30 दिनों में काम पूरा करता है और अमल की दक्षता बाला की दक्षता का $\frac{3}{2}$ है।

मात्रा I: यदि बाला और प्रभु की दक्षता का अनुपात 4:3 है, तो अमल, बाला और प्रभु मिलकर कितने दिनों में कार्य पूरा कर सकते हैं?

मात्रा II: बाला और पॉल मिलकर काम को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। पॉल अकेले कितने दिनों में पूरा काम पूरा कर सकता है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

44. Quantity I: 600 m length of train A crosses train B running in opposite direction in 36 seconds and train A also crosses a man standing in a platform in 36 seconds. What is the speed of train B if the length of train B is half of train A?

Quantity II: A train crosses a electric pole in 18 seconds and crosses 125 m long tunnel in 36 seconds. What is the speed of the train?

मात्रा I: 600 मीटर लंबाई वाली ट्रेन A विपरीत दिशा में चल रही ट्रेन B को 36 सेकंड में पार करती है और ट्रेन A भी प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को 36 सेकंड में पार करती है। यदि ट्रेन B की लंबाई ट्रेन A की आधी है तो ट्रेन B की गति क्या है?

मात्रा II: एक ट्रेन एक बिजली के खंभे को 18 सेकंड में पार करती है और 125 मीटर लंबी सुरंग को 36 सेकंड में पार करती है। ट्रेन की गति क्या है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II
- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

45. 250 metre long train running at the speed of 100 kmph crosses another train running in opposite direction at the speed of 60 kmph in 9 seconds.

Quantity I: The length of the other train

Quantity II: The length of the first train shrinks by $\frac{3}{4}$ th of that of the other train

100 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली 250 मीटर लंबी ट्रेन विपरीत दिशा में 60 किमी प्रति घंटे की गति से चल रही दूसरी ट्रेन को 9 सेकंड में पार करती है।

मात्रा I: दूसरी ट्रेन की लंबाई

मात्रा II: पहली ट्रेन की लंबाई दूसरी ट्रेन की लंबाई से $\frac{3}{4}$ कम हो जाती है

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I $\geq$ Quantity II



- D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

46 The speed of a 500 meters long train is 5 km per hour more than that of a car. If the car and the train travel in opposite direction then the car can cross the train completely in 1.5 minutes.

Quantity I: What is the speed of the train?

Quantity II: What will be the speed of car when it is increased by 50%?

500 मीटर लंबी ट्रेन की गति कार की गति से 5 किमी प्रति घंटा अधिक है। यदि कार और ट्रेन विपरीत दिशा में चलें तो कार 1.5 मिनट में ट्रेन को पूरी तरह से पार कर सकती है।

मात्रा I: ट्रेन की गति क्या है?

मात्रा II: कार की गति 50% बढ़ाने पर क्या होगी?

- A. Quantity I > Quantity II
B. Quantity I < Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

47. The speed of a motorboat in upstream is 75% less than that of downstream.

Quantity I: The speed of the stream is how much percentage of the speed of the motorboat in downstream?

Quantity II: The speed of the stream is how much percentage less than the speed of the motorboat in still water?

धारा के प्रतिकूल एक मोटरबोट की गति धारा के अनुकूल की तुलना में 75% कम है।

मात्रा I: धारा की गति धारा के अनुकूल मोटरबोट की गति का कितना प्रतिशत है?

मात्रा II: शांत जल में धारा की गति मोटरबोट की गति से कितने प्रतिशत कम है?

- A. Quantity I > Quantity II
B. Quantity I < Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

48. A motorboat can travel x km upstream and x + 20 km downstream in 17.5 hours. If the ratio of the speed of the motorboat in still water to the speed of stream is 3:1 and the difference between their speed is 4 km.

Quantity I: What is the value of x?

Quantity II: How much distance the motorboat will travel downstream in 5 hours 15 minutes?

एक मोटरबोट 17.5 घंटे में धारा के प्रतिकूल x किमी और धारा के अनुकूल x + 20 किमी की यात्रा कर सकती है। यदि शांत पानी में मोटरबोट की गति और धारा की गति का अनुपात 3:1 है और उनकी गति के बीच का अंतर 4 किमी है।

मात्रा I: x का मान क्या है?

मात्रा II: मोटरबोट 5 घंटे 15 मिनट में धारा के अनुकूल कितनी दूरी तय करेगी?

- A. Quantity I > Quantity II
B. Quantity I < Quantity II
C. Quantity I $\geq$ Quantity II
D. Quantity I $\leq$ Quantity II
E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.



49. Speed of boat A in still water is 10% more than the speed of boat B in still water. Boat A can go 144 Km downstream in 9 hours and boat B can go 75 Km upstream in 15 hours in the same river.

Quantity I: Find the upstream distance travelled by boat A in 12 hours.

Quantity II: Find the downstream distance travelled by boat B in 6 hours.

शांत पानी में नाव A की गति शांत पानी में नाव B की गति से 10% अधिक है। नाव A उसी नदी में धारा के अनुकूल 9 घंटे में 144 किमी जा सकती है और नाव B धारा के प्रतिकूल 15 घंटे में 75 किमी जा सकती है।

मात्रा I: नाव A द्वारा 12 घंटे में धारा के प्रतिकूल तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

मात्रा II: नाव B द्वारा 6 घंटे में तय की गई धारा के अनुकूल दूरी ज्ञात कीजिए।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

50. In a mixture of Milk and Water, the quantity of water is 40% less than the quantity of milk. When 5 litres of pure milk were added then the quantity of milk becomes 80% more than the quantity of water.

Quantity I: What is the quantity of water in the mixture?

Quantity II: 40 litres

दूध और पानी के मिश्रण में पानी की मात्रा दूध की मात्रा से 40% कम है। जब 5 लीटर शुद्ध दूध मिलाया जाता है तो दूध की मात्रा पानी की मात्रा से 80% अधिक हो जाती है।

मात्रा I: मिश्रण में पानी की मात्रा क्या है?

मात्रा II: 40 लीटर

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

51. Quantity I: A jar contains 48 litres of milk and 'X' litres of water. If a new mixture containing '2X' litres of milk and '3X' litre water is added to the jar, then the final quantity of this mixture becomes 60 litres. What was the quantity of milk in the final mixture? (in litres)

Quantity II: 51 litres

मात्रा I: एक जार में 48 लीटर दूध और 'X' लीटर पानी है। यदि जार में '2X' लीटर दूध और '3X' लीटर पानी वाला एक नया मिश्रण डाला जाता है, तो इस मिश्रण की अंतिम मात्रा 60 लीटर हो जाती है। अंतिम मिश्रण में दूध की मात्रा क्या थी? (लीटर में)

मात्रा II: 51 लीटर

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

52. Quantity I: The curved surface area of the cylinder is 220 cm² and the height of the cylinder is 2 cm less than the radius of the cylinder. What is the volume of cylinder.

Quantity II: 770 cm³.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

मात्रा I: सिलेंडर का घुमावदार सतह क्षेत्र 220 सेमी² है और सिलेंडर की ऊंचाई सिलेंडर की त्रिज्या से 2 सेमी कम है। सिलेंडर का आयतन कितना है।

मात्रा II: 770 सेमी³।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

53 Quantity I: The area of the rectangle is equal to the area of the square whose side is 24 cm. Find the Area.

Quantity II: The perimeter of the rectangle is 88cm, if the ratio of the length and the breadth of the rectangle is 6 : 5. Find the Area.

मात्रा I: आयत का क्षेत्रफल उस वर्ग के क्षेत्रफल के बराबर है जिसकी भुजा 24 सेमी है। क्षेत्र खोजें।

मात्रा II: आयत का परिमाप 88 सेमी है, यदि आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 6:5 है। क्षेत्रफल ज्ञात करें।

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.

54. Quantity I: The length of a rectangular park is 4 times its breadth. There is a fountain in it of area is 900 square meter and which is one fourth of the total area of the park. What is the breadth of the park?

Quantity II: The ratio of length to breadth of the rectangle is 5 : 3. If the length of the rectangle is decreased by 8 m it becomes a square, then what is the area of the square thus formed?

मात्रा I: एक आयताकार पार्क की लंबाई उसकी चौड़ाई से 4 गुना है। इसमें एक फव्वारा है जिसका क्षेत्रफल 900 वर्ग मीटर है और जो पार्क के कुल क्षेत्रफल का एक चौथाई है। पार्क की चौड़ाई कितनी है?

मात्रा II: आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 5:3 है। यदि आयत की लंबाई 8 मीटर कम कर दी जाए तो यह एक वर्ग बन जाता है, तो इस प्रकार बने वर्ग का क्षेत्रफल क्या है?

- A. Quantity I > Quantity II
- B. Quantity I < Quantity II
- C. Quantity I ≥ Quantity II
- D. Quantity I ≤ Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or Relation cannot be Established.



SOLUTIONS

1. Solution

Quantity I:

Discount allowed = $\{(16000 - 10880)/16000\} \times 100 = 32\%$

So, p = '32'

So, Quantity I = 32

Quantity II:

Smallest composite number = 4

So, required value = $4^{(6/3)} = 16$

So, Quantity II = 16

So, Quantity I > Quantity II

Hence, option d.

2. Solution

Quantity I:

Let the number added be 'x'.

So, sum of the group initially = $5 \times 240 = 1200$

ATQ;

$1200 + x = 288 \times 6$

Or, $x = 1728 - 1200$

So, $x = 528$

So, Quantity I = 528

Quantity II:

So, we need to pick and arrange 5 numbers out of given six numbers. {Since all numbers are different, there will be no repetition of any number and zero must not come at thousand place}

So, required numbers = $6 \times 6 \times 5 \times 4 = 720$

So, Quantity II = 720.

So, Quantity I < Quantity II

Hence, option b.

3. Solution

Quantity I:

Cost price of item 'A' = $\{(8000 \times 0.9) \div 1.2\} = \text{Rs. } 6,000$

Quantity I = Rs. 6,000

Quantity II:

Marked price of item 'B' = $4,320 \div (0.8 \times 0.9) = 4,320 \div 0.72 = \text{Rs. } 6,000$

Quantity II = Rs. 6,000

Therefore, Quantity-I = Quantity-II

Hence, option d.

4. Solution

Quantity I:

Ratio of investment of Arun, Ahmad and Arun = $1600:1000:1800 = 8:5:9$

Share of Ahmad = 160

Total profit = $(22/5) \times 160 = \text{Rs. } 704$

Share of P = $(8/22) \times 704 = \text{Rs. } 256$

Share of R = $(9/22) \times 704 = \text{Rs. } 288$

Difference = $288 - 256 = \text{Rs. } 32$

Quantity II: Rs. 36

Hence, option b is correct.

5. Solution

From quantity I:

Quantity I = ± 32

From quantity II:

Let speed of boat in still water = $2a \text{ km/h}$

Then, upstream speed = $2a - 12$

Downstream speed = $2a + 12$

Now, $240/(2a - 12) - 252/(2a + 12) = 1$

$120a + 720 - 126a + 756 = a^2 - 36$

$a^2 + 6a - 1512 = 0$

$a^2 + 42a - 36a - 1512 = 0$

$(a + 42)(a - 36) = 0$

$a = -42$ (not possible), 36

So, quantity II = $2a = 72$

For quantity I = 72, quantity II = 72, quantity I = quantity II

For quantity I = -72, quantity II = 72, quantity I < quantity II

Hence, Quantity I $\leq$ Quantity II

6. Solution

Quantity I:

cost price of each suit = $250 + 3000/120 = 275$

selling price = $400 \times 90/100 = 360$

% profit = $[(360 - 275)/275] \times 100 = 340/11\% = 30.90\%$

Quantity II:

Shreya's monthly income = Rs. 78000

So, from the question

Bhawesh's monthly income = $(60/100) \times 78000 = 46800$

So, Nutan's monthly income = $46800 \times (100/120) = 39000$

Required percentage = $78000/39000 \times 100 = 200\%$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Hence, Quantity I < Quantity II

7. Solution

Quantity I:

Let the average of each person in the group be 't' years

ATQ:

$$(P \times t) + 56 - 32 = (t + 3) \times P$$

$$\text{Or, } Pt + 24 = Pt + 3P$$

$$\text{Or, } 3P = 24$$

$$\text{Or, } P = 24 \div 3 = 8$$

So, Quantity I = 8

Quantity II:

$$x^2 - 14x + 48 = 0$$

$$\text{Or, } x^2 - 8x - 6x + 48 = 0$$

$$\text{Or, } x(x - 8) - 6(x - 8) = 0$$

$$\text{Or, } (x - 8)(x - 6) = 0$$

$$\text{So, } x = 8 \text{ or } x = 6$$

Quantity II = 8 or 6

Quantity I	Relationship	Quantity II
8	=	8
8	>	6

Therefore, Quantity-I $\geq$ Quantity-II

Hence, option e.

8. Solution

$$\text{Percentage of orange juice in 1st mixture} = 100 \times \frac{(x - 2)}{(10 + x - 2)} = 100 \times \frac{(x - 2)}{(8 + x)}$$

$$\text{Percentage of orange juice in 2nd mixture} = 100 \times \frac{(x + 5)}{(20 + x + 5)} = 100 \times \frac{(x + 5)}{(25 + x)}$$

According to the question:

$$\left[\frac{100(x - 2)}{(8 + x)} \right] \div \left[\frac{100(x + 5)}{(25 + x)} \right] = \frac{8}{9}$$

$$9(x - 2)(x + 25) = 8(x + 8)(x + 5)$$

$$9x^2 + 207x - 450 = 8x^2 + 104x + 320$$

$$x^2 + 103x - 770 = 0$$

$$(x + 110)(x - 7) = 0$$

$$x = -110, 7$$

So, $x = 7$ litres

Quantity I: Twice the amount of orange juice in 10 litres of pomegranate juice = $2(7 - 2) = 10$ litres

Quantity II: Amount of orange juice in 20 litres of pomegranate juice = $7 + 5 = 12$ litres

Quantity I < Quantity II

Hence option b is correct.

9. Solution

Quantity I:

$$\text{Required interest earned} = (0.40 \times 10000 \times 0.12 \times 3) + (0.60 \times 10000 \times 0.18 \times 3) = \text{Rs. } 4,680$$

So, Quantity I = Rs. 4,680

Quantity II:

$$\text{Required simple interest} = 3600 \times 0.15 \times (104/12) = \text{Rs. } 4,680$$

So, Quantity II = Rs. 4,680

Therefore, Quantity I = Quantity II

Hence, option d.

10. Solution

Quantity I:

$$\text{Present age of Pawan} = 42 + 8 = 50 \text{ years}$$

$$\text{Age of Pawan, 5 years hence from now} = 50 + 5 = 55 \text{ years}$$

$$\text{Age of Saarik, 5 years hence from now} = (9/11) \times 55 = 45 \text{ years}$$

$$\text{Present age of Saarik} = 45 - 5 = 40 \text{ years}$$

$$\text{Age of Krishna, 5 years hence} = 0.70 \times (40 + 10) = 35 \text{ years}$$

$$\text{So, present age of Krishna} = 35 - 5 = 30 \text{ years.}$$

So, Quantity I = 30 years

Quantity II:

Let present age of Chirag be Chirag years

$$\text{So, } a + 10 = 1.40 \times a$$

$$\text{Or, } 0.4a = 10$$

$$\text{Or, } a = 25$$

$$\text{So, present age of Adbhut} = (7/5) \times 25 = 35 \text{ years}$$

So, Quantity II = 35 years

Therefore, Quantity I < Quantity II

Hence, option b.

11. Solution

Quantity I:

$$\text{Ratio of investment of Anuj, Bhuvan and Shashank} = 800:500:900 = 8:5:9$$

$$\text{Profit share of Bhuvan} = 80$$

$$\text{Total profit} = (22/5) \times 80 = \text{Rs. } 352$$

$$\text{Share of Anuj} = (8/22) \times 352 = \text{Rs. } 128$$

$$\text{Share of Shashank} = (9/22) \times 352 = \text{Rs. } 144$$

$$\text{Difference} = 144 - 128 = \text{Rs. } 16$$

Quantity II: Rs. 18

Hence, option b is correct.

12. Solution

Quantity I:



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Discount allowed = $\{(8000 - 5440)/8000\} \times 100 = 32\%$

So, $n = '32'$

So, Quantity I = 32

Quantity II:

Smallest prime number = 2

So, required value = $2^5 = 32$

So, Quantity II = 32

So, Quantity I = Quantity II

Hence, option d.

13. Solution

Quantity I: The S.I. on amount x at the rate y (in % i.e. $y/100$) per annum for 2 years in $2 \times x \times y$ (i)

And C.I. for 2 year is $x \times y \times (2 + y)$ (ii)

According to question, Difference = 100 $\Rightarrow x \times y \times (2 + y) - 2 \times x \times y = 100$

$x = 12345.6$ Hence amount = Rs. 12345.6

Quantity II: The S.I. on amount x at the rate y (in % i.e. $y/100$) per annum for 2 years in $2 \times x \times y$ (i) And

C.I. for 2 year is $x \times y \times (2 + y)$ (ii) According to question, Difference = 97

$$x \times y \times (2 + y) - 2 \times x \times y = 97$$

$$\Rightarrow x \times y^2 = 97$$

$x = 8016.5$ Hence amount = Rs. 8016.5

Quantity I > Quantity II

14. Solution

Quantity I: Let the amount lent at 11% per annum be x The amount lent at 4.5% per annum be $(12700 - x)$

According to the question,

$$\Rightarrow (12700 \times 4.5) - 4.5 \times x + 11 \times x = 1150 \times 100$$

$$\Rightarrow 51498.5 + 7.17 \times x = 115000$$

$$\Rightarrow 7.17 \times x = 63501.5$$

$$x = 8856.6$$

Quantity II:

Let the amount lent at 10.325% per annum be x The amount lent at 4.252% per annum be $(12000 - x)$

According to the question,

$$\Rightarrow (12000 \times 4.252) - 4.252 \times x + 10.325 \times x = 1200 \times 100$$

$$\Rightarrow 51024 + 6.073 \times x = 120000$$

$$\Rightarrow 6.073 \times x = 68976$$

$$\Rightarrow x = 11357.8$$

Hence, the amount lent at 10.325% per annum be Rs. 11357.8

Quantity I < Quantity II

15. Solution

Quantity I: Find the amount on compound interest on a sum of Rs.55000 at the rate of 15% per annum after three years.

$$\text{Amount} = 55000 \times 115/100 \times 115/100 \times 115/100 = 83648$$

Quantity II: Find the simple interest on a sum of Rs.60000 at the rate 25% per annum after 5.5 years.

$$\text{SI} = 60000 \times 25 \times 5.5/100 = 82500$$

Quantity I > Quantity II

16. Solution

Quantity I: Let the sum of money was P and rate of interest is R then we know that

$$\text{SI} = P \times R \times T/100$$

$$\text{SI in } x \text{ years} = 5P - P = 4P$$

$$\text{SI in } x^2/2 \text{ years} = 9P - P = 8P$$

$$x = 4 \text{ years}$$

Quantity II : 3.5 years

Quantity I > Quantity II

17. Solution

Let the rate of interest = $r\%$ per annum then

$$5000(1 + 0.01r)^2 - 5000 = 106r$$

$$5000(1 + 0.0001r^2 + 0.02r) - 5000 = 106r$$

$$5000 + 0.5r^2 + 100r - 5000 = 106r$$

$$0.5r^2 - 6r = 0$$

$$0.5r = 6$$

$$r = 12$$

$$\text{SI} = 2650 \times 12 \times 4/100 = 106 \times 12 = 1272$$

Quantity I = Rs. 1272

Quantity II = Rs. 1275

Quantity I < Quantity II

18. Solution

Quantity I : Compound interest = $52000 \times [(1.1)^3 - 1]$
= Rs. 17212

Quantity II: Simple interest = $28750 \times 3 \times 20/100 = 17250$

Quantity I < Quantity II

19. Solution

Quantity I:

$P = \text{Rs. } 12000$

$R = 5\%$ per annum

And $T = 2$ years



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

So, amount = $P(1 + R/100)^T = 12000 * (1 + 5/100)^2 =$

Rs. 13230

Quantity II:

$P = \text{Rs. } 15000$

$R = 8\%$ per annum

And, $T = 2$ years

So, amount = $P + (P * R * T)/100 = 15000 + (15000 * 8 * 2)/100 = \text{Rs. } 17400$

Quantity I < Quantity II

19. Solution

Let the Principal be Rs 'P'

Quantity I:

Given, $P(r/100)^2 = 480$

$\Rightarrow P(20/100)^2 = 480$

$\Rightarrow P = 480 * 25 = 12,000$

Quantity II:

Given, $P(r/100)^2((300 + r)/100) = 3250$

$\Rightarrow P(25/100)^2(325/100) = 3250$

$\Rightarrow P = 3250 * 16 * 100 / 325 = 16,000$

20. Solution

$A + 2625 = A(1 + 10/100)^2$

$A + 2625 = A * 121/100$

$121A/100 - A = 2625$

$21A/100 = 2625$

$A = \text{Rs. } 12500$

Quantity I:

Principal = Rs. 25000

$8000 = 25000 * r\% * 2$

$r = 16\%$

Quantity II:

Principal = Rs. 20000

$26450 = 20000(1 + r/100)^2$

$529/400 = (1 + r/100)^2$

$23/20 = 1 + r/100$

$3/20 = r/100$

$r = 15\%$

Quantity-I > Quantity-II.

21. Solution

Quantity I:

Compound interest earned after 2 years = $32000 * [(1 + 20/100)^2 - 1] = 14080$

Quantity II:

Simple Interest earned after 2 years = $(39000 * 18 * 2)/100 = 14040$

Quantity I > Quantity II

22. Solution

Let height = x cm,

radius = $x + 2$ cm

curved surface area of the cylinder = 220

$2\pi r h = 220$

$x^2 + 2x = 35$

$x^2 + 7x - 5x - 35 = 0$

$x(x + 7) - 5(x + 7) = 0$

$(x + 7)(x - 5) = 0$

$x = 5, -7$

Radius = 7 cm, Height = 5 cm

Volume = $\pi r^2 h$

$22/7 * 7 * 7 * 5 = 770$

Quantity II: = 770 cm³

Quantity I = Quantity II

23. Solution

Quantity I:

Area of the square = $24 * 24 = 576 \text{ cm}^2$

Area of the square = Area of the rectangle

Area of the rectangle = 576 cm^2

Quantity II:

Length of the rectangle = $6x$,

Breadth = $5x$

Perimeter = $88 \text{ } 2(l + b) = 88 \text{ } 6x + 5x = 44$

$11x = 44 \text{ } x = 4$

Length = 24cm,

breadth = 20cm

Area of the rectangle = $24 * 20 = 480 \text{ cm}^2$

Quantity I > Quantity II

24. Solution

Let the cube's side is x ,

then the surface area of cube = $6x^2$

and volume = x^3

Let the radius of the sphere is r , then its volume

And its surface area will be $4\pi r^2$.

Let the height of cylinder is $2h$ so,



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

its radius will be h Surface area of the cylinder $= 2\pi h(2h) + 2\pi h^2 = 6\pi h^2$
Since the surface areas are same, $6 \times 2 = 4\pi r^2 = 6\pi h^2$

This will always be greater than x^3

So, Quantity II > Quantity I

25. Solution

Quantity I : Let the length of the rectangular park is L

Breath $= L/4$

Area of park $= L^2/4$

Area of fountain $= 1$ (area of park)

$$\Rightarrow L^2 = 16 \times 900$$

$$\Rightarrow L = 4 \times 30 = 120$$

$$\text{Breath of park} = 120/4 = 30$$

Quantity II : Let the side of the square be x metres then, Area of square $= x^2$ sq.m

Since, the square is made by decreasing the length of rectangle.

So, the length of the rectangle be equal to the side of square plus the value decreased. length $= (x + 8)$

m As,

there is no change in breadth. So breadth $= x$ m

$$3x + 24 = 5x$$

$$x = 12$$

$$\text{then area of square} = 144 \text{ m}^2$$

Quantity I < Quantity II

26. Solution

Quantity I,

Curve surface area of cone $= \pi r l$

Where, r = radius of cone $= 14/2 = 7$ cm

l = slant height of cone $= 16$ cm

$$\text{Area} = 22/7 \times 7 \times 16 = 352 \text{ cm}^2$$

Quantity II,

Curve surface area of hemisphere $= 2\pi r^2$

Where, r = radius of hemisphere $= 28/2 = 14$ cm

$$\text{Area} = 2 \times 22/7 \times 14 \times 14 = 1232 \text{ cm}^2$$

Quantity I < Quantity II

27. Solutions .

Quantity I: Let the number of girls $= x$ and the number of boys $= y$

then 50% of $x = 30\%$ of y

$$5x = 3y$$

x = number of girls $= 3a$ then y = number of boys $= 5a$

$$\text{percentage} = 3/8 \times 100 = 37.5\%$$

Quantity II: Let the number of girls $= x$ and the number of boys $= y$

then 33.33% of $x = 66.67\%$ of y

$$x = 2y$$

$$x : y = 2 : 1$$

x = number of girls $= 2a$

then y = number of boys $= a$

$$\text{percentage} = 2/3 \times 100 = 66.66\%$$

Therefore, Quantity : I < Quantity : II

28. Solutions .

Quantity A:

$$\text{Income of A} = 100x \times (125/100) = 125x$$

$$\text{After increment income of A} = 125x \times 6/5 = 150x$$

$$\text{After increment income of B} = 100x \times 5/4 = 125x$$

$$\text{Income of A is more than the income of B by} = (150x - 125x/125) \times 100 = 20\%$$

Quantity B:

Let, the expenditure on the product be Rs x .

Let, the earlier price of the commodity be Rs y /kg.

$$\text{Price of the commodity now} = y + y \times 25/100 = 1.25y$$

$$\text{Earlier consumption} = x/y \text{ kg}$$

$$\text{Consumption now} = x/1.25y \text{ kg}$$

$$\text{Reduction in consumption} = x/y - x/1.25y = x/5y \text{ kg}$$

$$\text{Required percentage} = (x/5y)/(x/y) \times 100\% = 20\%$$

Quantity A = Quantity (b)

29. Solutions .

Quantity I:

Let the ten's digit and unit digit of the number be x and y respectively.

According to the question,

$$(x + y)^2 = 144$$

$$\text{Therefore, } x + y = 12 \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Also, } 10x + y + 36 = 10y + x$$

$$\text{Or, } 9x - 9y = -36$$

$$\text{Or, } x - y = -4 \dots\dots\dots (2)$$

On solving equation (1) and (2), we get



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$x = 4$ and $y = 8$

Therefore, the number is $= 10x + y = 48$

Quantity II:

Let the two numbers be $4x$ and $3x$ respectively.

According to the question,

$$(3x + 8) = 0.775(4x + 8)$$

$$\text{Or, } 3x + 8 = 3.1x + 6.2$$

$$\text{Or, } 0.1x = 1.8$$

$$\text{Or, } x = 18$$

Therefore, smaller number is $3x = 54$

smaller number = 18

Quantity I > Quantity II

30. Solutions .

Let the marked price of the article = $10x$

then discounted price after 10% discount on the marked price = $(100 - 10)\%$ of $10x = 90\%$ of $10x = 9x$

The selling price after adding 5% sales tax on the discounted price = $(100 + 5)\%$ of $9x = 105\%$ of $9x = 1.05 \times 9x$

Quantity I: $1.05 \times 9x = 850.5$ $1.05x = 94.5$ $x = 90$ The marked price of the article = $10x = 10 \times 90 = \text{Rs. } 900$

Quantity II: 900

Therefore, Quantity I = Quantity II

31. Solutions .

$$\text{CP of one Apple} = 24/16 = 1.50$$

$$\text{SP of one Apple} = 27/15 = 1.80$$

$$\text{Profit} = 1.80 - 1.50 = 0.30$$

$$\text{Profit Percentage} = 0.30/1.50 \times 100 = 20\%$$

Let the cost price of the product = Rs. 100

$$\text{Marked price of the product} = 1.60 \times 100 = 160$$

$$\text{Selling price of the product} = 0.85 \times 0.90 \times 160 = \text{Rs. } 22.40$$

$$\text{Profit} = 22.4\%$$

Quantity I < Quantity II

32. Solutions .

$$\text{Cost price of the mobile} = \text{Rs. } 300$$

$$\text{Marked price of the mobile} = 300 \times \frac{3}{2} = \text{Rs. } 450$$

$$\text{Selling price of the mobile} = 450 - 36 = \text{Rs. } 414$$

$$\text{Profit of the mobile} = 414 - 300 = \text{Rs. } 114$$

Quantity 2: 112

Quantity I > quantity II

33. Solutions .

Ratio of investments = 2:3

Ratio of time periods of investments = 3:2

Profit will be shared in the ratio $(2 \times 3) : (3 \times 2) = 1:1$

$$A's \text{ profit} = \frac{1}{2} \times 1000 = 5000$$

Quantity II :

C has invested his money for 8 months.

Let Rs. 'x' be C's monthly salary. Profit = Rs. 2,40,000

Therefore, profit to be shared = Rs. $(240000 - 8x)$

Ratio of investments by A and B = 2 : 3 = 4 : 6

Ratio of investments by B and C = 6 : 5

Ratio of investments by A, B and C = 4 : 6 : 5

Profit will be shared in the ratio $(4 \times 12) : (6 \times 12) : (5 \times 8) = 6 : 9 : 5$

$$\text{Given, B's share} = 90000$$

$$240000 - 8x = 200000$$

$$= 8x = 40000$$

$$x = \text{Rs. } 5000$$

Quantity I = Quantity II

34. Solutions .

Profit share ratio of Sonal to Sajal = $(15000 \times 5) : (16500 \times 4) = 25:22$

Quantity I:

$$\text{Profit share of Sonal} = 28200 \times \frac{25}{47} = \text{Rs. } 15000$$

Quantity II:

$$\text{Profit share of Sajal} = 30550 \times \frac{22}{47} = \text{Rs. } 14300$$

Quantity-I > Quantity-II.

35. Solutions .

Income Expenditure

Savings

$$A \quad 4x \quad y \quad 4x - y$$

$$5x - (4x - y) = x + y$$

$$\text{Required ratio} = (4x + 5x) : (4x - y + x + y)$$

$$= > 9x : 5x = 9 : 5$$

$$= > (9/5) = 1.8$$

Quantity II:

Investment ratio * Period ratio = Ratio of profit

Ratio of investment = Ratio of profit / Period ratio

$$= > (5/7) : (4/8)$$

$$= > 10 : 7$$

$$= > (10/7) = 1.428$$

Quantity I > Quantity II



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

36. Solutions .

Quantity I: Let the sum of money was P and rate of interest is R then we know that

$$SI = P \times R \times T / 100$$

$$SI \text{ in } x \text{ years} = 5P - P = 4P$$

$$SI \text{ in } x/2 \text{ years} = 9P - P = 8P$$

$$x = 4 \text{ years}$$

Quantity II : 3.5 years

Quantity I > Quantity II

37. Solutions .

Let the rate of interest = r% per annum then

$$5000(1 + 0.01r)^2 - 5000 = 106r$$

$$5000(1 + 0.0001r^2 + 0.02r) - 5000 = 106r$$

$$5000 + 0.5r^2 + 100r - 5000 = 106r$$

$$0.5r^2 - 6r = 0$$

$$0.5r = 6$$

$$r = 12$$

$$SI = 2650 \times 12 \times 4 / 100 = 106 \times 12 = 1272$$

Quantity I = Rs. 1272

Quantity II = Rs. 1275

Quantity I < Quantity II

38. Solutions .

Quantity I:

$$P = \text{Rs. } 12000$$

$$R = 5\% \text{ per annum}$$

$$\text{And } T = 2 \text{ years}$$

$$\text{So, amount} = P(1 + R/100)^T = 12000 \times (1 + 5/100)^2 =$$

$$\text{Rs. } 13230$$

Quantity II:

$$P = \text{Rs. } 15000$$

$$R = 8\% \text{ per annum}$$

$$\text{And, } T = 2 \text{ years}$$

$$\text{So, amount} = P + (P \times R \times T) / 100 = 15000 + (15000 \times 8$$

$$\times 2) / 100 = \text{Rs. } 17400$$

Quantity I < Quantity II

39. Solutions .

$$A + 2625 = A(1 + 10/100)^2$$

$$A + 2625 = A \times 121/100$$

$$121A/100 - A = 2625$$

$$21A/100 = 2625$$

$$A = \text{Rs. } 12500$$

Quantity I:

$$\text{Principal} = \text{Rs. } 25000$$

$$8000 = 25000 \times r\% \times 2$$

$$r = 16\%$$

Quantity II:

$$\text{Principal} = \text{Rs. } 20000$$

$$26450 = 20000(1 + r/100)^2$$

$$529/400 = (1 + r/100)^2$$

$$23/20 = 1 + r/100$$

$$3/20 = r/100$$

$$r = 15\%$$

Quantity-I > Quantity-II.

40. Solutions .

Quantity I:

$$(8m + 10w) \times 5 = (6m + 15w) \times 4$$

$$\Rightarrow 40m + 50w = 24m + 60w$$

$$\Rightarrow 40m - 24m = 60w - 50w$$

$$\Rightarrow 16m = 10w$$

$$\Rightarrow 8m = 5w \text{ ----- (i)}$$

Let required number of days = n

$$(8m + 10w) \times 5 = (10m + 15w) \times t$$

$$\Rightarrow (8m + 16m) \times 5 = (10m + 24m) \times t \text{ [From equation (i)]}$$

$$\Rightarrow 24m \times 5 = 34m \times t$$

$$\Rightarrow t = 24 \times 5 / 34$$

$$\Rightarrow t = 60/17 \text{ days}$$

Quantity II:

Let, required number of days = t

We know that

$$(M1 \times D1) / W1 = (M2 \times D2) / W2$$

$$\Rightarrow (20 \times 5) / 1/3 = (25 \times t) / 2/3$$

$$\Rightarrow 100 = 25t/2$$

$$\Rightarrow t = 200/25$$

$$\Rightarrow t = 8 \text{ days}$$

Quantity I < Quantity II

41. Solutions .

Quantity I:

Let the number of days taken by Raju be x,

$$\text{Manoj} = x - 10$$

$$(1/x) + (1/(x - 10)) = 7/120$$

$$(x - 10 + x) / (x^2 - 10x) = 7/120$$

$$240x - 1200 = 7x^2 - 70x$$

$$7x^2 - 310x + 1200 = 0$$

$$7x^2 - 280x - 30x + 1200 = 0$$

$$x = 40, 30/7 \text{ (Decimal value will be neglected)}$$

Raju alone can complete the work in = 40 days

Quantity II: 40 days

Quantity I = Quantity II

42. Solutions .



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Quantity I,

Anil, Yaashika and Rani together can complete the piece of work in 48 days.

Anil and Rani together can complete the work in 72 days,

Yaashika and Rani together can complete the work in 96 days,

Total work is Lcm of (48,72,96) = 576 units

Efficiency of Anil, Yaashika and rani = $576/48 = 12$ units/day

Efficiency of Anil and rani = $576/72 = 8$ units/day

Efficiency of Yaashika and rani = $576/96 = 6$ units/day

Individual efficiency of anil, Yaashika and rani = 6 : 4 : 2

Rani can complete the work = $576/2 = 288$ days

Quantity II,

Pipe A and B together can fill the tank in 32 hours and 64 hours

Total capacity is LCM of (32, 64) = 64 liters

Efficiency of Pipe A = $64/32 = 2$ liters/hr

Efficiency of Pipe B = $64/64 = 1$ liters/hr

Let the tank is filled in X hours

$$X \cdot 2 + 12 \cdot 1 = 64$$

$$X = 26$$

So, the tank is filled in 26 hours

Quantity I > quantity II

43. Solutions .

Quantity I,

One day work of Amal = $1/30$

One day work of Bala = $1/30 \cdot 2/3 = 1/45$

One day work of Prabu = $1/45 \cdot 3/4 = 1/60$

$$1/A + 1/B + 1/C = 1$$

$$1/30 + 1/45 + 1/60 = 1$$

$$= (6 + 4 + 3)/180$$

$$= 13/180$$

Required time taken by all of them together = $180/13$ days

Quantity II,

One day work of Amal = $1/30$

One day work of Bala = $1/30 \cdot 2/3 = 1/45$

One day work of Paul's = $1/30 - 1/45 = 1/90$

Paul can complete the work = 90 days

Quantity I < quantity II

44. Solutions .

Speed of train A = $600/36 \cdot 18/5 = 60$ kmph

Length of train B = $600/2 = 300$

(Speed of train B + 60) * $5/18 = (600+300)/36$

(Speed of train B + 60) * $5/18 = 900/36$

Speed of train B = 30 kmph

Length of train = x

Speed of train = y

$$x = y \cdot 5/18 \cdot 18$$

$$x = 5y$$

$$(x + 125) = y \cdot 5/18 \cdot 36$$

$$x + 125 = 10y$$

$$5y + 125 = 10y$$

$$y = 25 \text{ kmph}$$

Quantity I > quantity II

45. Solutions .

Relative speed = $(100+60)$ km/hr

$$x + 250 = 400 \quad x = 150 \text{ metres}$$

Quantity I: The length of other train is 150 m.

Quantity II: The length of the first train shrinks by $3/4$ th of that of the other train Therefore, $3/4$ of 150 = 112.5 m

Now, length of the first train = $250 - 112.5 = 137.5$ m

Quantity I > Quantity I

46. Solutions .

Let the speed of the car = x km per hr

The speed of the train = x + 5 km/hr

If they travel in opposite direction then the relative speed = $(x + x + 5)$ km per hr

$$2x + 5 = 20 \quad x = 7.5 \text{ km per hour}$$

Quantity I : The speed of the train = $x + 5 = 12.5$ km per hr

Quantity II = 150% of 7.5 = 11.25

Quantity: I > Quantity : II

47. Solutions .

Let the speed of the motorboat in still water = u km per hour

and the speed of the stream = v km per hour

The speed of the motorboat in downstream = $(u + v)$ km per hour

And the speed of the motorboat in upstream = $(u - v)$ km per hour



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

According to the question, $(u - v) = (100 - 75)\%$ of

$(u + v) = 25\%$ of $(u + v)$ $4u - 4v = u + v$

$3u = 5v$

$u : v = 5 : 3$

Quantity I: The speed of the motorboat in

downstream $= 5x + 3x = 8x$ km per hour

Req% $= 3x \times 100 / 8x = 37.5\%$

Quantity II:

Req% $= (5 - 3)100 / 5 = 40\%$

quantity I < quantity II

48. Solutions .

Let the speed of the motorboat in still water $= 3a$ km/hr

then the speed of the motorboat in stream $= a$ km/hr

According to the question, $3a - a = 2a = 4$

$a = 2$ km/hr

the of the motorboat in still water $= 3a$ km/hr $= 6$ km/hr

the speed of the motorboat in stream $= a$ km/hr $= 2$ km per hour

Upstream speed $= 6 - 2 = 4$ km/hr

Downstream speed $= 6 + 2 = 8$ km per hour After

Solving speed for x ,

$12x = 560 - 80 = 480$

$x = 40$

Quantity I: 40

Quantity II : distance $= 8 \times 21 / 4 = 42$

Quantity I < Quantity II

49. Solutions .

Let, speed of boat B in still water $= k$ Km/h

$\Rightarrow$ Speed of boat A in still water $= k \times 110 / 100 = 11k / 10$ Km/h

And speed of the stream $= y$ Km/h

$144 / (11k / 10 + y) = 9$

$\Rightarrow 144 = 99k / 10 + 9y$

$\Rightarrow 1440 = 99k + 90y$

$\Rightarrow 99k + 90y = 1440$ ----- (i)

$75 / (k - y) = 15$

$\Rightarrow 5 = k - y$

$\Rightarrow k - y = 5$ ----- (ii)

Equation (i) - 99 x Equation (ii)

$99k + 90y - 99k + 99y = 1440 - 495$

$\Rightarrow 189y = 945$

$\Rightarrow y = 945 / 189$

$\Rightarrow y = 5$

From (ii)

$k - 5 = 5$

$\Rightarrow k = 10$

Speed of boat B in still water $= 10$ Km/h

Speed of boat A in still water $= 10 \times 110 / 100 = 11$ Km/h

Speed of the stream $= 5$ Km/h

Quantity I:

Upstream distance travelled by boat A in 12 hours

$= (11 - 5) \times 12$

$= 6 \times 12$

$= 72$ Km

Quantity II:

Downstream distance travelled by boat B in 6

hours $= (10 + 5) \times 6$

$= 15 \times 6$

$= 90$ Km

Quantity I < Quantity II

50. Solutions .

Let the quantity of Milk $= 10x$ litres

then the quantity of Water $= (100 - 40)\%$ of $10x$

$= 60\%$ of $10x = 6x$ litres

When 5 litres of Milk was added then the quantity of Milk $= 10x + 5$ litres

and the quantity of Water $= 6x$ litres

According to the question, 180% of $6x = (10x + 5)$

$10.8x = 10x + 5$ $0.8x = 5$ $8x = 50$ $x = 6.25$ litres

Quantity II : The quantity of Water $= 6x = 6 \times 6.25 = 37.5$ litres

Quantity I < Quantity II

51. Solutions .

Quantity I :

Milk water

Initial mixture 48 L x L

New mixture 2x L 3x L

Final mixture 48 + 2x x + 3x

Now, $48 + 2x + x + 3x = 60$

$\Rightarrow 6x = 60 - 48 = 12$

$\therefore x = 2$

$\therefore$ Quantity of milk $= (48 + 2 \times 2) = 52$ litres

Quantity II : 51 litres

Here, Quantity I : > Quantity : II

52. Solutions .



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Let height = x cm,

radius = $x + 2$ cm

curved surface area of the cylinder =

$$2\pi r h = 220$$

$$x^2 + 2x = 35$$

$$x^2 + 7x - 5x - 35 = 0$$

$$x(x + 7) - 5(x + 7) = 0$$

$$(x + 7)(x - 5) = 0$$

$$x = 5, -7$$

Radius = 7 cm, Height = 5 cm

Volume = $\pi r^2 h$

$$22/7 \times 7 \times 7 \times 5 = 770$$

Quantity II: = 770 cm³

Quantity I = Quantity II

53. Solutions .

Quantity I:

$$\text{Area of the square} = 24 \times 24 = 576 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area of the square} = \text{Area of the rectangle}$$

$$\text{Area of the rectangle} = 576 \text{ cm}^2$$

Quantity II:

$$\text{Length of the rectangle} = 6x,$$

$$\text{Breadth} = 5x$$

$$\text{Perimeter} = 2(l + b) = 2(6x + 5x) = 22x = 44$$

$$11x = 44 \Rightarrow x = 4$$

Length = 24 cm,

breadth = 20 cm

$$\text{Area of the rectangle} = 24 \times 20 = 480 \text{ cm}^2$$

Quantity I > Quantity II

54. Solutions .

Quantity I : Let the length of the rectangular park is L

$$\text{Breadth} = L/4$$

$$\text{Area of park} = L^2/4$$

$$\text{Area of fountain} = 1/4 (\text{area of park})$$

$$\Rightarrow L^2 = 16 \times 900$$

$$\Rightarrow L = 4 \times 30 = 120$$

$$\text{Breadth of park} = 120/4 = 30$$

Quantity II : Let the side of the square be x metres then, Area of square = x^2 sq.m

Since, the square is made by decreasing the length of rectangle.

So, the length of the rectangle be equal to the side of square plus the value decreased. length = $(x + 8)$ m As,

there is no change in breadth. So breadth = x m

$$3x + 24 = 5x$$

$$x = 12$$

$$\text{then area of square} = 144 \text{ m}^2$$

Quantity I < Quantity II



Chapter – 26 | Data Sufficiency

1. Following questions contain two statements as statement I and statement II. You have to determine which statement/s is/are necessary to answer the question and give answer as,

X men can do a piece of work in 75 days and Y women can complete it in 96 days. Find the number of days taken by 16 men and 8 women to complete the same work.

Statement I. Value of $(X + Y)$ is 63 and efficiency of a man is 60% less than a woman.

Statement II. If number of men is 4 times that of women, then time taken by all women together is 60% more than time taken by all men together to complete the work.

निम्नलिखित प्रश्नों में कथन I और कथन II के रूप में दो कथन हैं। आपको यह निर्धारित करना होगा कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन आवश्यक है/हैं और उत्तर इस प्रकार दें,

X पुरुष एक काम को 75 दिनों में पूरा कर सकते हैं और Y महिलाएं इसे 96 दिनों में पूरा कर सकती हैं। उसी कार्य को पूरा करने में 16 पुरुषों और 8 महिलाओं द्वारा लिए गए दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

कथन I. $(X + Y)$ का मान 63 है और एक पुरुष की दक्षता एक महिला की तुलना में 60% कम है।

कथन II. यदि पुरुषों की संख्या महिलाओं की संख्या से 4 गुना है, तो सभी महिलाओं द्वारा मिलकर लिया गया समय सभी पुरुषों द्वारा काम पूरा करने में लिए गए समय से 60% अधिक है।

- A. Statement I alone is sufficient to answer the question.
- B. Statement II alone is sufficient to answer the question.
- C. Either Statement I or II alone is sufficient to answer the question.
- D. Both statements together are sufficient to answer the question.
- E. Both statements together are not sufficient to answer the question.

2. Following questions contain two statements as statement I and statement II. You have to determine which statement/s is/are necessary to answer the question and give answer as,

Given that Z is a natural number. Is $Z > 10^{10}$?

निम्नलिखित प्रश्नों में कथन I और कथन II के रूप में दो कथन हैं। आपको यह निर्धारित करना होगा कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन आवश्यक है/हैं और उत्तर इस प्रकार दें,

दिया गया है कि Z एक प्राकृत संख्या है। क्या $Z > 10^{10}$ है?

Statement I. $Z > 2^{34}$

Statement II. $Z = 2^{35}$

- A. The data in statement I is alone sufficient to answer the question but statement II is not.
- B. The data in statement II is alone sufficient to answer the question but statement I is not.
- C. Both statements together are sufficient to answer the question but neither statement alone is sufficient.
- D. Each statement alone is sufficient to answer the question.
- E. None of these

3. The question consists of two statements numbered "I and II" given below it. You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

A wire is bent in the form of a circle. Find the area of the circle thus formed.

Statement I: When the wire is bent in the form a rectangle the area covered by it will be 120 cm^2 .

Statement II: When the wire is bent in the form of a square the area covered by it will be 121 cm^2 .



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

प्रश्न के नीचे "I और II" क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना होगा कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

एक तार को वृत्त के आकार में मोड़ा गया है। इस प्रकार बने वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

कथन I: जब तार को एक आयत के रूप में मोड़ा जाता है तो इसके द्वारा कवर किया गया क्षेत्र 120 सेमी² होगा।

कथन II: जब तार को एक वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है तो इसके द्वारा कवर किया गया क्षेत्र 121 सेमी² होगा।

- (a) The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.
- (b) The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.
- (c) The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
- (d) The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
- (e) The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

4. The question consists of two statements numbered "I and II" given below it. You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

Find the total time taken by a swimmer to swim 120 km in downstream and 80 km in upstream.

Statement I: The swimmer can swim 36 km in upstream and 54 km in downstream in a total of 270 minutes.

Statement II: The swimmer can swim a distance of 120 km in upstream as well in downstream in a total of 12 hours and 30 minutes.

प्रश्न के नीचे "I और II" क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना होगा कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

एक तैराक द्वारा धारा के अनुकूल 120 किमी और धारा के प्रतिकूल 80 किमी तैरने में लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिए।

कथन I: तैराक कुल 270 मिनट में धारा के प्रतिकूल 36 किमी और धारा के अनुकूल 54 किमी तैर सकता है।

कथन II: तैराक कुल 12 घंटे और 30 मिनट में धारा के प्रतिकूल और धारा के अनुकूल 120 किमी की दूरी तैर सकता है।

- (a) The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.
- (b) The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.
- (c) The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
- (d) The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
- (e) The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

5. The question consists of two statements numbered "I and II" given below it. You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

390 students passed in at least one of the three subjects i.e. Economics, History and Geography. Ratio of number of students who passed only in Economics, only in History and only in Geography is 1:2:3, respectively. Find the number of students who passed in Economics.

Statement I: Number of students who passed exactly in two subjects is 75.

Statement II: Number of students who passed in all three subjects is 15.

प्रश्न के नीचे "I और II" क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना होगा कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

390 छात्र तीन विषयों यानी अर्थशास्त्र, इतिहास और भूगोल में से कम से कम एक में उत्तीर्ण हुए। केवल अर्थशास्त्र, केवल इतिहास और केवल भूगोल में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या का अनुपात क्रमशः 1:2:3 है। अर्थशास्त्र में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

कथन I: दो विषयों में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या 75 है।

कथन II: तीनों विषयों में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या 15 है।

- (a) The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.
- (b) The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.
- (c) The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
- (d) The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
- (e) The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

6. In the following, the question is followed by two statements. Read all the statements carefully and find that which of the following statement(s) is/are sufficient to answer the question.

What is the upstream speed of the boat?

Statement I: Speed of boat in still water is 20 km/hr more than the speed of stream.

Statement II: Downstream distance covered by boat in 12 hours is 264 km.

निम्नलिखित में, प्रश्न के बाद दो कथन दिए गए हैं। सभी कथनों को ध्यान से पढ़ें और पता लगाएं कि निम्नलिखित में से कौन सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है/हैं।

नाव की धारा के प्रतिकूल गति क्या है?

कथन I: शांत पानी में नाव की गति धारा की गति से 20 किमी/घंटा अधिक है।

कथन II: नाव द्वारा 12 घंटे में तय की गई डाउनस्ट्रीम दूरी 264 किमी है।

- (a) If the data in both statements I and II together are necessary to answer the question.
- (b) If the data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II are not sufficient to answer the question.
- (c) If the data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
- (d) If the data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
- (e) If the data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I are not sufficient to answer the question.

7. The question consists of two statements numbered "I and II" given below it. You must decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

A horse is 20% faster than a dog who is 25% faster than a donkey. What is the initial distance between horse and donkey if it can catch the donkey in 56 hours while chasing the donkey?

Statement I: Speed of dog is 5 kmph more than that of donkey.

Statement II: Speed of horse is 5 kmph more than that of dog.

प्रश्न के नीचे "I और II" क्रमांकित दो कथन दिए गए हैं। आपको यह तय करना होगा कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

एक घोड़ा कुत्ते से 20% तेज़ है जो गधे से 25% तेज़ है। यदि घोड़े और गधे के बीच प्रारंभिक दूरी क्या है यदि वह गधे का पीछा करते हुए 56 घंटे में गधे को पकड़ सकता है?

कथन I: कुत्ते की गति गधे की गति से 5 किमी प्रति घंटा अधिक है।

कथन II: घोड़े की गति कुत्ते की गति से 5 किमी प्रति घंटा अधिक है।

- A. The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.
- B. The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- C. The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
D. The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
E. The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

8. If the selling price of an ipod is M% more than its cost price and the discount on its marked price is N%, then the ratio of its cost price to the marked price is P. Find which combination of values is true.

- I. M.12% N.20% P.5:6
II. M.20% N.25% P. 5:8
III. M.35% N.10% P. 25:28

यदि किसी आईफोन का विक्रय मूल्य उसके लागत मूल्य से M% अधिक है और उसके अंकित मूल्य पर छूट N% है, तो उसके लागत मूल्य का अंकित मूल्य से अनुपात P है। ज्ञात कीजिए कि मूल्यों का कौन सा संयोजन सत्य है।

- I. M.12% N.20% P.5:6
II. M.20% N.25% P. 5:8
III. M.35% N.10% P. 25:28

- A. Only I and II B Only III C Only II D All three E Only I and III

9. Kashi express having length of __a__ m, running at 90 km/hr, crosses Saryu express moving in the opposite direction at __b__ km/hr in __c__ seconds. If the length of the Saryu express is 240 m, then find which combination of values is true.

- I. a. 180 b. 54 c. 10
II. a. 160 b. 72 c.12.8
III. a. 260 b. 36 c.10

काशी एक्सप्रेस, जिसकी लंबाई __a__ मीटर है, 90 किमी/घंटा की गति से चलती है, विपरीत दिशा में __b__ किमी/घंटा की गति से चलने वाली सरयू एक्सप्रेस को __c__ सेकंड में पार करती है। यदि सरयू एक्सप्रेस की लंबाई 240 मीटर है, तो मानों का कौन सा संयोजन सत्य है?

- I. a. 180 b. 54 c. 10
II. a. 160 b. 72 c.12.8
III. a. 260 b. 36 c.10

- A Only III true B Only I and III true C Only I and II true D All are false E Only I true

10. There are three glasses A, B and C. Each glass contains a mixture of protein shake and glucose water. The ratio of protein shake and glucose water in A is 4:3. Mixture B contains 20 ml of glucose water which is 40% of the total amount of mixture of B. Amount of glucose water in C is 10 ml more than A. If 20% of the mixture of glass A is mixed with 10% of a mixture of glass B then the ratio of protein shake and glucose water is 11:8. Which of the following information can be calculated from given information?

- I. Difference of Protein shake in glass A and glass B.
II. Quantity of protein shake in glass C.
III. Quantity of glucose water in glass C.

तीन गिलास A, B और C हैं। प्रत्येक गिलास में प्रोटीन शेक और ग्लूकोज पानी का मिश्रण है। A में प्रोटीन शेक और ग्लूकोज पानी का अनुपात 4:3 है। मिश्रण B में 20 मिली ग्लूकोज पानी है जो कि B के मिश्रण की कुल मात्रा का 40% है। C में ग्लूकोज पानी की मात्रा A से 10 मिली अधिक है। यदि गिलास A के 20% मिश्रण को A के 10% के साथ मिलाया जाता है ग्लास बी का मिश्रण तो प्रोटीन शेक और ग्लूकोज पानी का अनुपात 11:8 है। निम्नलिखित में से किस जानकारी की गणना दी गई जानकारी से की जा सकती है?

- I. ग्लास A और ग्लास B में प्रोटीन शेक का अंतर।
II. ग्लास C में प्रोटीन शेक की मात्रा.
III. गिलास C में ग्लूकोज पानी की मात्रा.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A Only I and III

B Only II

C Only I

D Only III

E None of these

11. Dolphin swims 48 km upstream distance in 4 hours at Ganga river and Shark swims 70 km downstream distance in 2 hours at Yamuna river. Speed of the Dolphin in still water is 20 km/hr and Dolphin swims 40 km upstream distance in 4 hours at Yamuna river. Which of the following is true depend on the given information?

I. Time taken by Dolphin to swims 30 km upstream at Yamuna river and 36 km upstream at Ganga river is 6 hours.

II. A person goes 60 km upstream in Shark at Yamuna river and returns with Dolphin in 3 hours.

III. In 2 hours Dolphin swims 50 km downstream in Ganga river.

डॉल्फिन गंगा नदी में 4 घंटे में धारा के विपरीत 48 किमी की दूरी तय करती है और शार्क यमुना नदी में 2 घंटे में धारा के अनुकूल 70 किमी की दूरी तय करती है। शांत पानी में डॉल्फिन की गति 20 किमी/घंटा है और डॉल्फिन यमुना नदी में 4 घंटे में धारा के विपरीत 40 किमी की दूरी तय करती है। निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है, दी गई जानकारी पर निर्भर करता है?

I. डॉल्फिन को यमुना नदी में धारा के विपरीत 30 किमी और गंगा नदी में धारा के विपरीत 36 किमी तैरने में 6 घंटे का समय लगता है।

II. एक व्यक्ति शार्क नदी में धारा के प्रतिकूल 60 किमी तक यमुना नदी पर जाता है और डॉल्फिन के साथ 3 घंटे में वापस लौटता है।

III. 2 घंटे में डॉल्फिन गंगा नदी में धारा के अनुकूल 50 किमी तैरती है।

A All are false

B All are true

C Only III true

D Only II true

E None of these

12. If number of workers in a company is increased by $2.5X\%$ and working hours per day decreased by $(X - 10)\%$ then production of company is increased by 35% as compared to initial production, where value of $(4X + 12)$ is _____. Working efficiency of each worker is same.

यदि किसी कंपनी में श्रमिकों की संख्या $2.5X\%$ बढ़ जाती है और प्रति दिन काम के घंटे $(X - 10)\%$ कम हो जाते हैं, तो कंपनी का उत्पादन प्रारंभिक उत्पादन की तुलना में 35% बढ़ जाता है, जहां का मूल्य $(4X + 12)$ है _____. प्रत्येक श्रमिक की कार्यकुशलता समान होती है।

I. 92

II. 212

III. 162

A I and II only

B III and I only

C II only

D I, II, and III

E None of these

13. Jugnu's present age is 50% more than Jhilmil's present age. If after 'm' years, Jugnu's age will be twice of Jhilmil's age 'm' years ago and present age of Jhilmil is $(1 + 3)$ years. What is the sum of the present ages of Jugnu and Jhilmil?

जुगनू की वर्तमान आयु झिलमिल की वर्तमान आयु से 50% अधिक है। यदि 'm' वर्ष के बाद, जुगनू की आयु 'm' वर्ष पहले झिलमिल की आयु से दोगुनी होगी और झिलमिल की वर्तमान आयु $(1 + 3)$ वर्ष है। जुगनू और झिलमिल की वर्तमान आयु का योग क्या है?

I: $(2.5I + 7.5)$ years

II: 15m years

III: $(15m - 4)$ years

(a) Both I and II

(b) Both II and III

(c) Only I

(d) Only II

(e) All three I, II and III

14. Following questions contain two statements as statement I and statement II. You have to determine which statement/s is/are necessary to answer the question and give answer as,

Find the value of $(2M + 3N + L)$, where M, N, and L are non-negative integers and $M > N$.

निम्नलिखित प्रश्नों में कथन I और कथन II के रूप में दो कथन हैं। आपको यह निर्धारित करना होगा कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन आवश्यक है/हैं और उत्तर इस प्रकार दें,

$(2M + 3N + L)$ का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ M, N, और L गैर-नकारात्मक पूर्णांक हैं और $M > N$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Statement I. $N^2 + M^2 = 13$

Statement II. $(M - 1) \times (L - 8) = -16$

Statement III. $M^2 + N^2 + 13 + L^2 = 6M + 4N$.

- A. Any two statements together are sufficient to answer the question.
- B. Statement I and II together is sufficient to answer the question.
- C. statement I and III together is sufficient to answer the question.
- D. Either statement III alone or statement I and II together is sufficient to answer the question
- E. All statement together is not sufficient to answer the question.

15. Three containers A, B, and C contain mixture of wine and whiskey in certain ratio. K liters mixtures taken from each container poured in an empty container to form mixture D. Find amount of wine in container D is how much % more than that of whiskey?

Statement I. Wine in container C is same as that of whiskey.

Statement II. When 50 liters mixture from A is mixed with 60 liters mixture from B, then wine in new mixture is 75% more than that of whiskey.

Statement III. When 120 liters mixture from B is mixed with 240 liters mixture from C, then ratio of wine and whiskey in new mixture is 5:4.

तीन कंटेनर A, B और C में निश्चित अनुपात में वाइन और व्हिस्की का मिश्रण है। मिश्रण D बनाने के लिए प्रत्येक कंटेनर से K लीटर मिश्रण को एक खाली कंटेनर में डाला जाता है। कंटेनर D में वाइन की मात्रा व्हिस्की की मात्रा से कितनी % अधिक है?

कथन I. कंटेनर C में वाइन व्हिस्की के समान है।

कथन II. जब A के 50 लीटर मिश्रण को B के 60 लीटर मिश्रण के साथ मिलाया जाता है, तो नए मिश्रण में वाइन व्हिस्की की तुलना में 75% अधिक होती है।

कथन III. जब B के 120 लीटर मिश्रण को C के 240 लीटर मिश्रण के साथ मिलाया जाता है, तो नए मिश्रण में वाइन और व्हिस्की का अनुपात 5:4 है।

- A. Any two statements together are sufficient to answer the question.
- B. Either the data in statements I and II together or II and III together are sufficient to answer the question
- C. Statement I and III together is sufficient to answer the question.
- D. All three statements together are sufficient to answer the question.
- E. All three statements together are not sufficient to answer the question.

16. The question consists of two statements numbered "I and II" given below it. You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

प्रश्न में दो कथन "I और II" दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

A sweet-seller has $(x - 2)$ Rasgulla, $(x - 1)$ Gulabjamun and $(x + 1)$ Sohanpapari sweets. Find the probability of taking out 5 sweets from the sweet-seller such that 2 of them are Sohanpapari sweets.

एक मिठाई विक्रेता के पास $(x - 2)$ रसगुल्ला, $(x - 1)$ गुलाब जामुन और $(x + 1)$ सोहनपापारी मिठाई है। मिठाई बेचने वाले से 5 मिठाइयाँ इस प्रकार निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि उनमें से 2 सोहनपापारी मिठाइयाँ हैं।

Statement I: The probability of taking out 2 Gulabjamun from the sweet-seller, one after another and without replacement is $(1/13)$.

Statement II: The probability of taking out 1 Rasgulla and 1 Sohanpapari from the sweet-seller, one after another and without replacement is $(3/13)$.

कथन I: मिठाई बेचने वाले से एक के बाद एक और बिना बदले 2 गुलाब जामुन निकालने की प्रायिकता $(1/13)$ है।

कथन II: मिठाई विक्रेता से एक के बाद एक और बिना प्रतिस्थापन के 1 रसगुल्ला और 1 सोहनपापारी निकालने की प्रायिकता $(3/13)$ है।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

- (a) The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.
- (b) The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.
- (c) The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.
- (d) The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.
- (e) The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

17. The question consists of three statements numbered "I, II and III" given below it. You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question.

प्रश्न में तीन कथन "I, II और III" दिए गए हैं। आपको यह तय करना है कि कथनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है या नहीं।

Javed bought an electric cycle and marked it 35% above its cost price. Find the cost price of the electric cycle.

जावेद ने एक इलेक्ट्रिक साइकिल खरीदी और उस पर लागत मूल्य से 35% अधिक अंकित किया। विद्युत साइकिल का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए।

Statement I: If he would have given two successive discounts of 10% and 5%, respectively in place of a single discount of 20%, then the selling price of the electric cycle would have been Rs. 668.25 more.

Statement II: If he had bought electric cycle at 20% less amount and sold it for Rs. 1,080 more, then in this whole process, his profit would have been 50%.

Statement III: Profit earned by him on selling the electric cycle is 8%.

कथन I: यदि उसने 20% की एकल छूट के स्थान पर क्रमशः 10% और 5% की दो क्रमिक छूट दी होती, तो इलेक्ट्रिक साइकिल का विक्रय मूल्य 668.25 रुपये अधिक होता।

कथन II: यदि उसने 20% कम राशि पर इलेक्ट्रिक साइकिल खरीदी होती और उसे 1,080 रुपये अधिक में बेचा होता, तो इस पूरी प्रक्रिया में उसका लाभ 50% होता।

कथन III: इलेक्ट्रिक साइकिल बेचने पर उसके द्वारा अर्जित लाभ 8% है।

- (a) The data given in statement III alone is sufficient to answer the question while the data given in statement I alone and statement II alone is not sufficient to answer the question.
- (b) The data given in any of the given two statements combined together is sufficient to answer the question.
- (c) The data given either in statement II and statement III combined together or data given in statement I alone is sufficient to answer the question.
- (d) The data given either in statement I and statement III combined together or data given in statement II and statement III combined together is sufficient to answer the question.
- (e) The data given either in statement I and statement II combined together or data given in statement II and statement III combined together is sufficient to answer the question.

18. Ratio of quantity of banana shake and mango shake in a _____ litre mixture (banana shake + mango shake) is 5:3, respectively. 25% of this mixture is replaced with _____ litres of mango shake. This way the final quantity of mango shake in the mixture becomes _____ than the quantity of banana shake in it.

एक _____ लीटर मिश्रण (बनाना शेक + मैंगो शेक) में बनाना शेक और मैंगो शेक की मात्रा का अनुपात क्रमशः 5:3 है। इस मिश्रण के 25% को _____ लीटर मैंगो शेक से बदल दिया जाता है। इस प्रकार मिश्रण में मैंगो शेक की अंतिम मात्रा उसमें केले के शेक की मात्रा से _____ हो जाती है।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The values given in which of the following options will fill the blanks in the same order in which it is given to make the statement true:

निम्नलिखित में से किस विकल्प में दिए गए मान रिक्त स्थानों को उसी क्रम में भरेंगे जिस क्रम में कथन को सत्य बनाने के लिए दिया गया है:

I. 176, 16.5, 20% more

II. 112, 18.5, $(100/21)\%$ less

III. 160, 42, 16% more

IV. 220, 33, 8% less

(a) Only (II)

(b) Only (I) and (III)

(c) Only (II) and (IV)

(d) Only (II), (III) and (IV)

(e) Only (I), (II) and (IV)

19. The following questions are accompanied by three statements (A) or (I), (B) or (II), and (C) or (III). You have to determine which statement(s) is/are sufficient or necessary to answer the question.

निम्नलिखित प्रश्नों के साथ तीन कथन (A) या (I), (B) या (II), और (C) या (III) दिए गए हैं। आपको यह निर्धारित करना होगा कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन पर्याप्त या आवश्यक है।

What is the total quantity of sugar and salt in the mixture A and B?

Statement I: Quantity of sugar in mixture A and mixture B is 5 kg and 12 kg more than the quantity of salt in the respective mixtures and also the difference between the total quantity of mixture A and B is 1 kg and mixture B is less than mixture A.

Statement II: In mixture B, the quantity of salt is 12 kg less than that of sugar and also the total quantity of the mixture is 33.33% more than sugar in that mixture.

Statement III: When the mixture C is sold at the cost equal to $3(2/5)$ of cost of the total pure sugar in mixtures A, B and C, then profit percent earned is $43(1/3)\%$

मिश्रण A और B में चीनी और नमक की कुल मात्रा कितनी है?

कथन I: मिश्रण A और मिश्रण B में चीनी की मात्रा संबंधित मिश्रण में नमक की मात्रा से 5 किलो और 12 किलो अधिक है और मिश्रण A और B की कुल मात्रा के बीच का अंतर 1 किलो है और मिश्रण B से कम है मिश्रण A.

कथन II: मिश्रण B में, नमक की मात्रा चीनी की तुलना में 12 किलोग्राम कम है और मिश्रण की कुल मात्रा उस मिश्रण में चीनी से 33.33% अधिक है।

कथन III: जब मिश्रण C को मिश्रण A, B और C में कुल शुद्ध चीनी की लागत के $3(2/5)$ के बराबर कीमत पर बेचा जाता है, तो अर्जित लाभ प्रतिशत $43(1/3)\%$ है

A. The given data in all three of them together are not sufficient to answer the question.

B. The given data in either Only I and II together or only II and III together are sufficient to answer the question.

C. The given data in Only I and II together are sufficient to answer the question.

20. Study the following data carefully and answer the questions:

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

Shatrughn invested a certain amount at 15% per annum. Find the simple interest received by him after 2 years at the same rate of interest?

Statement I: Difference between compound interest and simple interest received on that amount after 2 years is Rs.270.

Statement II: If the same amount were invested at 12% per annum, then simple interest received by him after 2 years would be Rs.600 less.

शत्रुघ्न ने 15% प्रति वर्ष की दर से एक निश्चित राशि का निवेश किया। 2 वर्ष बाद उसी ब्याज दर पर उसे प्राप्त साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

कथन I: 2 वर्षों के बाद उस राशि पर प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच अंतर 270 रुपये है।

कथन II: यदि समान राशि 12% प्रति वर्ष की दर से निवेश की जाती, तो 2 वर्ष बाद उसे प्राप्त साधारण ब्याज 600 रुपये कम होता।

- A. Statement I alone is sufficient to answer the question but the statement II alone is not sufficient.
- B. Statement II alone is sufficient to answer the question but the statement I alone is not sufficient.
- C. Both statements I and II together are needed to answer the question.
- D. Either statement I alone or statement II alone is sufficient to answer the question.
- E. Both the statements together are not sufficient to answer the question.

21. Study the following data carefully and answer the questions:

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

Two filling machines A and C and an emptying machine B are connected to a pond. Machines A and B together can fill a pond in 30 hours. In what time machine B alone can empty the fully filled pond?

Statement I: Ratio of A's efficiency to C's efficiency is 1: 2.

Statement II: Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond is 10 hours more than that taken by machine C alone to fill the pond.

Statement III: Machines A, B and C together can fill the pond in $(30/7)$ hours.

दो भरने वाली मशीनें A और C और एक खाली करने वाली मशीन B एक तालाब से जुड़ी हुई हैं। मशीनें A और B मिलकर एक तालाब को 30 घंटे में भर सकती हैं। कितने समय में मशीन B अकेले भरे हुए तालाब को खाली कर सकती है?

कथन I: A की दक्षता का C की दक्षता से अनुपात 1: 2 है।

कथन II: पूरी तरह से भरे हुए तालाब को खाली करने में अकेले मशीन B द्वारा लिया गया समय अकेले मशीन C द्वारा तालाब को भरने में लिए गए समय से 10 घंटे अधिक है।

- A. कथन III: मशीनें A, B और C मिलकर तालाब को $(30/7)$ घंटे में भर सकती हैं।
Statement III alone is sufficient to answer the question, but the other two (each alone individually) are not sufficient.
- B. Statement I alone is sufficient to answer the question, but the other two (each alone individually) are not sufficient.
- C. Any 2 statements together are sufficient to answer the question
- D. Statement II alone is sufficient to answer the question, but the other two (each alone individually) are not sufficient.

22. Study the following data carefully and answer the questions:

निम्नलिखित आंकड़ों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें:

Find the downstream speed of fish, when s is lowest odd prime number.

Statement I. Difference between downstream speed of fish and speed of the fish in still water is $3(s-1)$ km/hr.

Statement II. Ratio of upstream speed of fish to speed of fish in still water is 3:5 respectively.

मछली की धारा के अनुकूल गति ज्ञात कीजिए, जब s सबसे कम विषम अभाज्य संख्या है।

कथन I. मछली की धारा के अनुकूल गति और शांत पानी में मछली की गति के बीच अंतर $3(s-1)$ किमी/घंटा है।

कथन II. शांत जल में मछली की धारा के प्रतिकूल गति और मछली की गति का अनुपात क्रमशः 3:5 है।

- A. Statement I alone is sufficient to answer the question.
- B. Statement II alone is sufficient to answer the question.
- C. Either I or II alone is sufficient to answer the question.
- D. Both statements together required to answer the question



E. None of these

23. Kedar invested Rs. $(Z + 800)$ in compound interest for two years and at 20% per annum, earned interest of Rs. 880. Jadhav invested Y times of $(Z + 300)$ under simple interest at 20% per annum for three years and earned interest which is $(M - 2)$ times of interest earned by Kedar.

Which of the following satisfied the ordered pair (Y, M) .

केदार ने दो वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज में $(Z + 800)$ रुपये का निवेश किया और 20% प्रति वर्ष की दर से, 880 रुपये का ब्याज अर्जित किया। जाधव ने तीन वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज के तहत $(Z + 300)$ का Y गुना निवेश किया और अर्जित किया। ब्याज जो केदार द्वारा अर्जित ब्याज का $(M - 2)$ गुना है।

निम्नलिखित में से कौन सा आदेशित युग्म (Y, M) को संतुष्ट करता है।

I. $(2, 89/22)$

II. $(11/2, 45/8)$

III. $(2.5, 401/88)$

A III only

B I and III only

C II only

D I and II only

E None of these



SOLUTIONS

1. Solution

Answer: (a) Statement I,

Ratio of efficiency of a man and a woman = 2:5

$$\text{So, } X * 2 * 75 = Y * 5 * 96$$

$$\text{So, } X/Y = 16/5$$

$$X = 16Y/5$$

And, given that

$$X + Y = 63$$

$$Y + 16Y/5 = 63$$

$$5Y + 16Y = 63 * 5$$

$$Y = 15$$

$$\text{So, } X = 48$$

$$\text{Total work} = 2 * 48 * 75 = 7200$$

$$\text{Required time} = 7200 / (16 * 2 + 8 * 5) = 100 \text{ days}$$

This statement alone is sufficient to answer the question

Statement II,

If man = 4 x woman, then time taken by all woman is 1.6 times of time taken by all man

So, 4woman x efficiency of a man x t = woman x efficiency of a woman x 1.6t

Efficiency of a man: efficiency of a woman = 2:5

$$\text{Hence, } X * 2 * 75 = Y * 5 * 96$$

From this equation, we cannot find the total work

This statement alone is not sufficient to answer the question.

Hence, answer is option (a)

2. Solution

Answer: (d) Statement I.

$$2^{34} = (2^{10})^3 * 2^4$$

$$\text{We know that } 2^{10} = 1024 > 10^3$$

$$\text{So, } 2^{30} > 10^9$$

$$16 * 2^{30} > 10 * 10^9$$

$$\text{Hence } Z > 10^{10}$$

This statement alone is sufficient to answer the question.

Statement II.

It is clear from statement I, $2^{34} > 10^{10}$

$$\text{So, } 2^{35} > 10^{10}$$

This statement alone is sufficient to answer the question.

Hence answer is option (d)

3. Solution

Statement I:

Since, we do not have any information about the length and breadth of the rectangle thus formed.

So, we cannot determine the length of the wire and hence we cannot determine the area of the circle.

So, data in statement I alone is not sufficient to answer the question.

Statement II:

Let the length of each side of the square thus formed be 'a' cm

$$\text{So, } a^2 = 121$$

Or, $a = 11$ {Since, length cannot be negative we will take the positive root only}

$$\text{Length of the wire} = \text{perimeter of the square} = 4 * 11 = 44 \text{ cm}$$

Let the radius of the circle be 'r' cm

$$\text{So, } 2 * \pi * r = 44$$

$$\text{Or, } 2 * (22/7) * r = 44$$

$$\text{Or, } r = 44 * (7/44)$$

$$\text{Or, } r = 7$$

$$\text{So, area of the circle} = (22/7) * 7 * 7 = 154 \text{ cm}^2$$

So, data in statement II alone is sufficient to answer the question.

Therefore, the data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.

Hence, option b.

4. Solution

Let upstream and downstream speed of the swimmer be 'x' km/h and 'y' km/h, respectively.

Let the required time be 't' hours

$$\frac{120}{x} + \frac{80}{y} = t \quad \dots\dots\dots(i)$$

Statement I:

$$270 \text{ minutes} = 4 \text{ hours } 30 \text{ minutes} = 4.5 \text{ hours}$$

We have;

$$\frac{54}{x} + \frac{36}{y} = 4.5$$

Multiplying each term be (20/9), we get



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$\frac{120}{x} + \frac{80}{y} = 10 \dots\dots\dots (ii)$$

From equation (i) and (ii), we have;

So, $t = 10$

So, data in statement I alone is sufficient to answer the question.

Statement II:

We have;

Let the required time be 't' hours

$$\frac{120}{x} + \frac{120}{y} = 12.5$$

Since, we cannot calculate the value of 'x' and 'y', thus we cannot find the value of 't'

So, data in statement II alone is not sufficient to answer the question.

Therefore, the data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.

Hence, option a.

5. Solution

Let number of students who passed only in Economics, only in History and only in Geography be 'x', '2x' and '3x', respectively.

Statement I:

Total number of students who passed exactly in two subjects = 75

So, data in statement I alone is not sufficient to answer the question.

Statement II:

Number of students who passed in all three subjects = 15

So, data in statement II alone is not sufficient to answer the question.

Combining statements 'I' and 'II', we get;

$$x + 2x + 3x + 75 + 15 = 390$$

$$\text{Or, } 6x = 300$$

$$\text{Or, } x = 50$$

So, number of students who passed only in Economics, History and Geography are 50, 100 and 150 respectively.

Since, we cannot determine the number of students who passed in both Economics and Math together and in both Economics and History together.

Thus, we cannot determine the number of students who passed in Economics.

Therefore, the data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.

Hence, option d.

6. Solution

From statement I: Speed of boat in still water is 20 km/hr more than the speed of current.

We know, upstream speed = speed of boat in still water - stream speed

Then, speed of boat in still water = 20 + stream speed

Speed of boat in still water - stream speed = 20 km/hr = upstream speed

From statement II: Downstream distance covered by boat in 12 hours is 264 km.

Downstream speed = $264/12 = 22$ km/hr

Upstream speed of the boat cannot be obtained by statement II alone.

Hence, only statement I alone is sufficient to find the answer.

7. Solution

Answer: (c) Let, speed of donkey = $100x$ kmph

Speed of dog = $100x \times 1.25 = 125x$ kmph

Speed of horse = $125x \times 1.2 = 150x$ kmph

Statement I:

$$125x - 100x = 5$$

$$\text{Or, } 25x = 5$$

$$\text{Or, } x = 1/5$$

Speed of donkey = 20 kmph

Speed of horse = 30 kmph

Initial distance between them = $56 \times (30 - 20) = 560$ km.

So, data in statement I alone is sufficient to answer the question.

Statement II:

$$150x - 125x = 5$$

$$\text{Or, } 25x = 5$$

$$\text{Or, } x = 1/5$$

Speed of donkey = 20 kmph

Speed of horse = 30 kmph

Initial distance between them = $56 \times (30 - 20) = 560$ km.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

So, data in statement II alone is sufficient to answer the question.

Hence, option c

8. Answer: (c)

I. M.12% N.20% P.5:6

Let CP is 100

So, SP is 112.

Marked price = $112 \times 100 / 80 = 140$

Ratio CP and marked price = $100 / 140 = 5/7$

So, it is false.

II. M.20% N.25% P. 5:8

Let CP is 100

So, SP is 120.

Marked price = $120 \times 100 / 75 = 160$

Ratio CP and marked price = $100 / 160 = 5/8$

So, it is true.

III. M.35% N.10% P. 25:28

Let CP is 100

So, SP is 135.

Marked price = $135 \times 100 / 90 = 150$

Ratio CP and marked price = $100 / 150 = 2/3$

So, it is false.

9. Solution

Answer: (d) I. a. 180 b. 54 c. 10

Speed of Kashi express = $90 \times 5 / 18 = 25$ m/sec

Speed of Saryu express = $54 \times 5 / 18 = 15$

So required time = $[240 + 180] / [25 + 15] = 10.5$

So, it is false.

II. a.160 b.72 c.12.8

The speed of Kashi express = $90 \times 5 / 18 = 25$ m/sec

The speed of Saryu express = $72 \times 5 / 18 = 20$

So required time = $[240 + 160] / [25 + 20] = 8.88$

So, it is false.

III. a.260 b.36 c.10

Speed of Kashi express = $90 \times 5 / 18 = 25$ m/sec

Speed of Saryu express = $36 \times 5 / 18 = 10$

So required time = $[240 + 260] / [25 + 10] = 14.28$

So, it is false.

10. Solution

Answer: (a) Let protein shake in A is $4x$ and glucose water is $3x$.

In B protein shake = $20 \times 60 / 40 = 30$ ml

So, we can say,

$4x + 3/3x + 2 = 11/8$

Or, $32x + 24 = 33x + 22$

Or, $x = 2$

So, the amount of protein shake and glucose water in glass A is 8 and 6 ml.

Amount of glucose water in C = $8 + 10 = 18$ ml.

I. Difference between Protein shake in glass A and glass B = $30 - 8 = 22$

II. Quantity of protein shake in glass C cannot be calculated.

III. Quantity of glucose water in glass C = 18

11. Solution

Answer: (e) Let speed of Dolphin in still water = 20 km/hr

So, we can say, $48/20 - x = 4$

Or, $4x = 80 - 48 = 32$

Or, $x = 8$

Speed of the stream in Ganga river is 8 km/hr.

Speed of Dolphin in Upstream = $48/4 = 12$ km/hr.

In Yamuna river,

Now, $40/20 - y = 4$

Or, $4y = 40$ or, $y = 10$

Speed of the stream in Yamuna river is 10 km/hr.

Speed of shark in downstream is $= 70/2 = 35$ km/hr

Speed of shark in upstream is $= 35 - 10 = 25 - 10 = 15$ km/hr

I. Dolphin swims 30 km upstream at Yamuna river and 36 km upstream at Ganga river = $30/10 + 36/12 = 6$ hours. So, it is true.

II. A person goes 60 km upstream in Shark at Yamuna river and returns with Dolphin in = $60/15 + 60/30 = 5$ hours. So, it is false.

III. In 2 hours Dolphin swims downstream in Ganga river = $28 \times 2 = 56$ km
So, it is false.

12. Solution

Answer: (a) Products of company = number of workers $\times$ working hours

Now,

$2.5X - (X - 10) - [2.5X \times (X - 10)/100] = 35$

[Successive % change]

$X^2 - 70X + 1000 = 0$

$(X - 50)(X - 20) = 0$

Value of $X = 50$ and 20

Value of $(4X + 12) = 92$ and 212



13. Solution

Let Jhilmil's present age are $(l + 3)$ years
So, Jugnu's age = $150/100 * (l + 3) = 1.5(l + 3)$ years
From the question,
 $1.5(l + 3) + m = 2 * (l + 3 - m)$
 $\Rightarrow 1.5l + 4.5 + m = 2l + 6 - 2m$
 $\Rightarrow 3m = 0.5l + 1.5$
 $\Rightarrow l = (3m - 1.5)/0.5$
 $\Rightarrow l = 2(3m - 1.5)$
 $\Rightarrow l = (6m - 3)$
So, sum of the present ages of Jugnu and Jhilmil
 $= l + 3 + 1.5(l + 3) = (2.5l + 7.5)$ years
So, $(2.5l + 7.5) = 2.5 * (6m - 3) + 7.5 = 15m - 7.5 + 7.5 = 15m$ years

14. Solution

Answer: (d) From I,
 $N^2 + M^2 = 13$
Only possible integer value of M and N is 3 and 2 respectively
Form this statement we able to find the value of M and N only not L. so this statement alone is not sufficient to answer the question.
From II,
Form this statement we able to find the value of M and L only not N. so this statement alone is not sufficient to answer the question.
From III,
 $M^2 + N^2 + 13 + L^2 = 6M + 4N$
 $(M - 3)^2 + (N - 2)^2 + L^2 = 0$
So, $M = 3$, $N = 2$, and $L = 0$
This statement alone is sufficient to answer the question.
On combining (I + II),
 $M = 3$, $N = 2$
So, $(3 - 1) * (L - 8) = -16$
 $L - 8 = -8$
So, $L = 0$
So, this combination is sufficient to answer the question.
Hence, answer is option (d)

15. Solution

Answer: (d) From I,
Ratio of wine and whiskey in C = 1:1

This statement alone is not sufficient to answer the questions.

From II,
Total amount of mixture in new mixture = $50 + 60 = 110$

Amount of wine in new mixture = $7/11 * 110 = 70$

Amount of whiskey in new mixture = $4/11 * 110 = 40$

This statement alone is not sufficient to answer the question.

From III,
Total amount of mixture in new mixture = $120 + 240 = 360$

Amount of wine in new mixture = $5/9 * 360 = 200$

Amount of whiskey in new mixture = $4/9 * 360 = 160$

This statement alone is not sufficient to answer the question.

On combining (I and II),
We can't find the ratio of wine and whiskey in the container P and container Q.

On combining (I and III),
Ratio of wine and whiskey in C = 1:1
So, amount of wine taken from B = $200 - 1/2 * 240 = 80$

Amount of whiskey in container B = $120 - 80 = 40$

So, ratio of wine and whiskey in B = 2:1

We can't find the ratio of wine and whiskey in the container (a) On combining (II and III)

We can't find the individual ratios
On combining all three statements, we get
Amount of wine in container A = $70 - 2/3 * 60 = 30$
Amount of whiskey in container A = $50 - 30 = 20$
Ratio of Wine and whiskey in A = 3:2

On combining all three statements we are able to find ratios of wine and whiskey in mixture A, B, and C. so we can find the ratio of wine and whiskey in the container D.

Hence, answer is option (d)

16. Solution

Statement I:

According to the given data:

$$\{(x-1)C_2 / (3x-2)C_2\} = (1/13)$$

$$\text{Or, } \{(x-1)(x-2) / (3x-2)(3x-3)\} = (1/13)$$

$$\text{Or, } 13(x^2 - 3x + 2) = 9x^2 - 15x + 6$$

$$\text{Or, } 13x^2 - 39x + 26 = 9x^2 - 15x + 6$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$\text{Or, } 4x^2 - 24x + 20 = 0$$

$$\text{Or, } x^2 - 6x + 5 = 0$$

$$\text{Or, } x^2 - 5x - x + 5 = 0$$

$$\text{Or, } x(x - 5) - 1(x - 5) = 0$$

$$\text{Or, } (x - 1)(x - 5) = 0$$

$$\text{Or, } x = 5, 1$$

When 'x' = 1, number of Rasgulla sweet = $x - 2 = -1$
(not possible)

$$\text{So, } x = 5$$

So, number of Rasgulla in the sweet-seller = $(x - 2)$
 $= (5 - 2) = 3$ sweets

Number of Gulabjamun in the sweet-seller = $(x - 1)$
 $= (5 - 1) = 4$ sweets

And, number of Sohanpapari in the sweet-seller =
 $(x + 1) = (5 + 1) = 6$ sweets

Total number of sweets in the sweet-seller = $(3 + 4 + 6) = 13$ sweets

Now, required probability = $\left\{ \frac{{}^6C_2 \times {}^7C_3}{{}^{13}C_5} \right\} = \left(\frac{5 \times 7 \times 5}{13 \times 11 \times 3} \right) = \left(\frac{175}{429} \right)$

So, data in statement I alone is sufficient to answer the question.

Statement II:

According to the given data:

$$\left[\frac{{}^{(x-2)}C_1 \times {}^{(x+1)}C_1}{{}^{(3x-2)}C_2} \right] = \left(\frac{3}{13} \right)$$

$$\text{Or, } \left[\frac{2 \times (x - 2) \times (x + 1)}{(3x - 2)(3x - 3)} \right] = \left(\frac{3}{13} \right)$$

$$\text{Or, } 26 \times (x^2 - x - 2) = 3 \times (9x^2 - 15x + 6)$$

$$\text{Or, } 26x^2 - 26x - 52 = 27x^2 - 45x + 18$$

$$\text{Or, } x^2 - 19x + 70 = 0$$

$$\text{Or, } x^2 - 14x - 5x + 70 = 0$$

$$\text{Or, } x(x - 14) - 5(x - 14) = 0$$

$$\text{Or, } (x - 14)(x - 5) = 0$$

$$\text{Or, } x = 14, 5$$

Here, both the values of x are possible, so, required probability cannot be obtained.

So, data in statement II alone is not sufficient to answer the question.

So, data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.

Hence, option a.

17. Solution

Let the cost price of the electric cycle be Rs. '100x'

So, marked price of the electric cycle = $(100x \times 1.35)$
= Rs. '135x'

Statement I:

Selling price of the electric cycle if a single discount of 20% is offered = $(135x \times 0.8) = \text{Rs. '108x'}$

Also, selling price of the electric cycle if two successive discounts of 10% and 5% is offered =
 $(135x \times 0.9 \times 0.95) = \text{Rs. '115.425x'}$

According to the data given:

$$115.425x - 108x = 668.25$$

$$\text{Or, } 7.425x = 668.25$$

$$\text{Or, } x = 90$$

So, cost price of the electric cycle = $90x = (90 \times 100)$
= Rs. 9,000

So, data in statement I alone is sufficient to answer the question.

Statement II:

New cost price of the electric cycle = $\{100x - (100x \times 0.2)\} = \text{Rs. '80x'}$

Selling price is not known.

So, data in statement II alone is not sufficient to answer the question.

Statement III:

Profit earned = $(100x \times 0.8) = \text{Rs. '8x'}$

Selling price of the electric cycle = $(100x + 8x) = \text{'108x'}$

So, data in statement III alone is not sufficient to answer the question.

From combining statement II and III, we get -

New cost price of the electric cycle = Rs. '80x'

New selling price of the electric cycle = Rs. $(108x + 1080)$

Now, according to the data given:

$$80x \times 1.5 = 108x + 1080$$

$$\text{Or, } 120x - 108x = 1080$$

$$\text{Or, } 12x = 1080$$

$$\text{Or, } x = 90$$

So, cost price of the electric cycle = $90x = (90 \times 100)$
= Rs. 9,000

So, data given in statement II and III combined together is sufficient to answer the question.

So, data given either in statement II and III combined together or data given in statement I alone is sufficient to answer the question.

Hence, option c.

18. Solution

From (I) -



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Initial quantity of banana shake in the mixture = $\{176 \times (5/8)\} = 110$ litres
And initial quantity of mango shake in the mixture = $(176 - 110) = 66$ litres
Quantity of banana shake left in the mixture after taking out 25% of banana shake = $0.75 \times 110 = 82.5$ litres
Quantity of mango shake left in the mixture after taking out 25% of mango shake = $0.75 \times 66 = 49.5$ litres
Final quantity of mango shake in the mixture = $49.5 + 16.5 = 66$ litres
Required percentage = $\{(82.5 - 66)/82.5\} \times 100 = 20\%$ less
So, I is false.
From (II) -
Initial quantity of banana shake in the mixture = $\{112 \times (5/8)\} = 70$ litres
And initial quantity of mango shake in the mixture = $(112 - 70) = 42$ litres
Quantity of banana shake left in the mixture after taking out 25% of banana shake = $0.75 \times 70 = 52.5$ litres
Quantity of mango shake left in the mixture after taking out 25% of mango shake = $0.75 \times 42 = 31.5$ litres
Final quantity of mango shake in the mixture = $31.5 + 18.5 = 50$ litres
Required percentage = $\{(52.5 - 50)/52.5\} \times 100 = (100/21)\%$ less
So, II is true.
From (III) -
Initial quantity of banana shake in the mixture = $\{160 \times (5/8)\} = 100$ litres
And initial quantity of mango shake in the mixture = $(160 - 100) = 60$ litres
Quantity of banana shake left in the mixture after taking out 25% of banana shake = $0.75 \times 100 = 75$ litres
Quantity of mango shake left in the mixture after taking out 25% of mango shake = $0.75 \times 60 = 45$ litres
Final quantity of mango shake in the mixture = $(45 + 42) = 87$ litres

Required percentage = $\{(87 - 75)/75 \times 100\} = 16\%$ more
So, III is true.
From (IV) -
Initial quantity of banana shake in the mixture = $\{220 \times (5/8)\} = 137.5$ litres
And initial quantity of mango shake in the mixture = $(220 - 137.5) = 82.5$ litres
Quantity of banana shake left in the mixture after taking out 25% of banana shake = $0.75 \times 137.5 = 103.125$ litres
Quantity of mango shake left in the mixture after taking out 25% of mango shake = $0.75 \times 82.5 = 61.875$ litres
Final quantity of mango shake in the mixture = $61.875 + 33 = 94.875$ litres
Required percentage = $[(103.125 - 94.875)/103.125] \times 100 = 8\%$
So, IV is true.
Hence, option d.

19. Solution

Answer: (e) From Statement (I)
Assume Quantity of sugar in A = X and Quantity of sugar in B = Y
Salt in mixture A = X - 5
Salt in mixture B = Y - 12
Total quantity of Mixture A = $2X - 5$
Total quantity of mixture B = $2Y - 12$
Difference between A and B = 1 kg
 $2X - 5 = 2Y - 12 + 1$
 $2X = 2Y - 6$
 $X = Y - 3$
From Statement II
Sugar and salt in mixture B be Y kg and Y - 12 kg respectively.
Total quantity = $2y - 12$ kg
Total quantity is 33.33% more than sugar.
So,
 $2Y - 12 = 4/3 * Y$
 $6Y - 36 = 4Y$
 $Y = 18$
So, Sugar = 18 kg
Salt = $18 - 12 = 6$ kg
From Statement (III)



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

We don't know the cost price of the sugar. So, statement III is not sufficient to answer

From I and 2

$$2X - 5 = 2Y - 12 + 1$$

$$X = Y - 3$$

In A, X=15 kg (sugar) and 10 kg (salt)

Required quantity = 25 + 24 = 49 kg

Hence, Only I and II together are sufficient to answer this question.

20. Solution

Answer: (d) Let the invested amount = 'p' rupees

Rate of interest = 15%

Time period = 2 years

From statement I alone:

Difference between CI and SI received on 'p' rupees after 2 years is Rs.270.

$$\text{So, } 270 = p * (15/100)^2$$

$$p = 12000$$

So, SI received on Rs.12000 at 15% per annum after 2 years:

$$(12000 * 15 * 2)/100 = \text{Rs.}3600$$

From statement II alone:

If the same amount were invested at 12% per annum, then the SI received by him after 2 years would be Rs.600 less.

So,

$$[(p * 15 * 2)/100] - [(p * 12 * 2)/100] = 600$$

$$30p - 24p = 60000$$

$$p = 10000$$

So, SI received on Rs.10000 at 15% per annum after 2 years:

$$(10000 * 15 * 2)/100 = \text{Rs.}3000$$

Hence, either statement I alone or statement II alone is sufficient to answer the question.

21. Solution

Answer: (c) Machines A and B together can fill a pond in 30 hours.

$$\text{So, } (1/A) - (1/B) = (1/30) \text{ -----(1)}$$

From statement I alone:

Ratio of A's efficiency to C's efficiency = 1: 2

We can't find any relation between A and B or B and C.

So, statement I alone is not sufficient to answer the question.

From statement II alone:

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond is 10 hours more than that taken by machine C alone to fill the pond.

We can't find any relation between A and B or A and C.

So, statement II alone is not sufficient to answer the question.

From statement III alone:

Machines A, B and C together can fill the pond in (30/7) hours.

$$(1/A) - (1/B) + (1/C) = (7/30) \text{ -----}$$

$$(2)$$

We can't find any relation between A, B and (c) So, statement III alone is not sufficient to answer the question.

From statement I and II together:

Ratio of A's efficiency to C's efficiency = 1: 2

Let time taken by A alone and C alone to fill the pond are '2x' hours and 'x' hours respectively.

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond is 10 hours more than that taken by machine C alone to fill the pond.

So, time taken by machine B alone to empty the pond = (x + 10) hours

From equation (1):

$$= (1/2x) - [1/(x + 10)] = 1/30$$

$$x = 5$$

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond = 5 + 10 = 15 hours

So, statements I and II together are sufficient to answer the question.

From statements II and III together:

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond is 10 hours more than that taken by machine C alone to fill the pond.

$$\text{And, } (1/A) - (1/B) + (1/C) = (7/30) \text{ -----}$$

$$\text{---(3)}$$

From equation (1) and (3):

$$C = 5$$

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond = 5 + 10 = 15 hours

So, statements II and III together are sufficient to answer the question.

From statements I and III together:



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Ratio of A's efficiency to C's efficiency = 1: 2

And, $(1/A) - (1/B) + (1/C) = (7/30)$ -----
---(2)

From equations (1) and (2):

C = 5 hours

Time taken by A alone to fill the pond = $5 * (2/1) = 10$ hours

From equation (1):

$(1/10) - (1/B) = (1/30)$

Time taken by machine B alone to empty the fully filled pond = 15 hours

Statements I and III together are sufficient to answer the question.

Hence, any 2 statements together are sufficient to answer the question.

22. Solution

Answer: (d) From I. Let speed of fish in still water and speed of stream be x km/hr and y km/hr respectively.

$x + y - x = 3(v-1)$

$y = 3(3-1)$

$y = 6$

This statement alone is not sufficient to answer the question.

From II.

Ratio of upstream speed of fish to speed of fish in still water is 3:5 respectively.

- $(x-y)/x = 3/5$
- $5(x-y) = 3x$
- $5x - 5y = 3x$
- $2x = 5y$

$X/Y = 5/2$

This statement alone is not sufficient to answer the question.

On combining both we get,

Value of $X = 5/2 \times 6 = 15$

So, downstream speed of fish = $15 + 6 = 21$ km/h

Hence answer is option (d)

23. Solution

Answer: (b) According to question,

Compound interest earned by Kedar at 20% per annum for two years = $20 + 20 + 20 \times 20/100 = 44\%$

So, money invested by Kedar = $880/44 \times 100 = 2000$

Value of $Z = 2000 - 800 = 1200$

So, money invested by Jadhav = $Y \times (1200 + 300) = 1500Y$

Now,

$1500Y \times 20\% \times 3 = (M - 2) \times 880$

$45Y = (M - 2) \times 44$ (1)

I. $(2, 89/22)$

Value of $45Y = 90$

$(M - 2) \times 44 = (89/22 - 2) \times 44 = 45 \times 2 = 90$

This statement satisfied the ordered pair.

II. $(11/2, 45/8)$

Value of $45Y = 45 \times 11/2 = 247.5$

$(M - 2) \times 44 = (45/8 - 2) \times 44 = 159.5$

This statement is false.

III. $(2.5, 401/88)$

Value of $45Y = 45 \times 2.5 = 112.5$

$(M - 2) \times 44 = (401/88 - 2) \times 44 = 112.5$

This statement is true.

Hence answer is option (b)



Chapter – 27 | Arithmetic Mains Level

1. Two candidates Hamid and Sharat contested in an election of college president in a college. Out of the total number of voters in the college 16% of them did not cast their votes and 8% of the total number of voters in the college who cast their votes were declared as invalid. Hamid received 55% of the valid votes and won the election by 304 votes. Find the number of invalid votes casted in the election.

दो उम्मीदवारों हामिद और शरत ने एक कॉलेज में कॉलेज अध्यक्ष के चुनाव में चुनाव लड़ा। कॉलेज में मतदाताओं की कुल संख्या में से 16% ने अपना वोट नहीं डाला और कॉलेज में मतदाताओं की कुल संख्या में से 8% ने अपना वोट डाला, उन्हें अवैध घोषित कर दिया गया। हामिद को वैध मतों का 55% प्राप्त हुआ और उसने 304 मतों से चुनाव जीता। चुनाव में डाले गए अवैध वोटों की संख्या ज्ञात कीजिए।

A 420 B 480 C 320 D 580 E 640

2. The cost price of novel is Rs.400 more than that of notebook. The shopkeeper sold novel at $m\%$ profit and notebook at $n\%$ profit. The selling price of the items novel and notebook is Rs. P and Rs. (P-100) respectively. If the sum of the cost price of novel and notebook is Rs.2000, then find the value of P where $(n - m = 50)$.

उपन्यास का लागत मूल्य नोटबुक से 400 रुपये अधिक है। दुकानदार ने उपन्यास को $m\%$ लाभ पर और नोटबुक को $n\%$ लाभ पर बेचा। उपन्यास और नोटबुक वस्तुओं का विक्रय मूल्य क्रमशः P रुपये और (P-100) रुपये है। यदि उपन्यास और नोटबुक की लागत मूल्य का योग 2000 रुपये है, तो P का मान ज्ञात करें जहां $(n - m = 50)$ ।

A 1200 B 1000 C 1600 D 1500 E 1100

3. Mr. Sharma invested a certain amount in post payment bank which compound interest at 25% per annum for 3 years and obtained an interest of Rs. S. If he invested Rs. (2S - 50) in compound interest at 20% per annum compounded half yearly for one year, then the amount becomes Rs.3630. Find the amount invested by Mr. Sharma in post payment bank.

श्री शर्मा ने पोस्ट पेमेंट बैंक में एक निश्चित राशि का निवेश किया, जिस पर 3 वर्षों के लिए 25% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज लगाया और S रुपये का ब्याज प्राप्त किया। यदि उन्होंने $(2S - 50)$ रुपये का निवेश किया, तो 20% प्रति वर्ष की चक्रवृद्धि ब्याज पर चक्रवृद्धि ब्याज प्राप्त किया। एक वर्ष के लिए अर्धवार्षिक, तो राशि 3630 रुपये हो जाती है। श्री शर्मा द्वारा पोस्ट पेमेंट बैंक में निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

A Rs.3000 B Rs.1600 C Rs.2000 D Rs.4000 E Rs.1200

4. The ratio of the income of Mohit to Rohit is 6:5 and the expenditure of Mohit is Rs. 0.5p more than that of Rohit. The expenditure of Rohit is Rs. 4.5p and the savings of Rohit is Rs.6000. and the saving of Mohit is Rs.4p. If the income of Rachit is Rs.6000 more than the expenditure of Mohit, then find the income of Rachit.

मोहित की आय का रोहित से अनुपात 6:5 है और मोहित का व्यय रोहित की तुलना में 0.5p रुपये अधिक है। रोहित का व्यय रु. 4.5p और रोहित की बचत 6000 रुपये है। और मोहित की बचत 4p है। यदि रचित की आय मोहित के व्यय से 6000 रुपये अधिक है, तो रचित की आय ज्ञात कीजिये।

A Rs.19000 B Rs.16000 C Rs.22000 D Rs.29000 E Rs.21000

5. Ratio of the present age of Nikhat to Juhi is 4:5. Eight years hence, the ratio of the age of Nikhat to Jasmine is 8:13. If the sum age of Nikhat, Juhi and Jasmine together after four years is 110 years, then find the present age of Jasmine.

निकहत और जूही की वर्तमान आयु का अनुपात 4:5 है। आठ वर्ष बाद, निकहत और जैस्मीन की आयु का अनुपात 8:13 है। यदि चार वर्ष बाद निखत, जूही और जैस्मीन की कुल आयु 110 वर्ष है, तो जैस्मीन की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A 50 years

B 32 years

C 44 years

D 68 years

E 30 years

6. A mixture contains $(x + 2)$ ml of glucose and some fructose. After 20% of the mixture is replaced with glucose, the mixture contains $(x + 4)$ ml of glucose. If the quantity (in ml) of fructose in the final mixture be 8 ml, then find initial quantity of glucose in the mixture.

एक मिश्रण में $(x + 2)$ ml ग्लूकोज और कुछ फ्रुक्टोज होता है। मिश्रण का 20% भाग ग्लूकोज से बदलने के बाद, मिश्रण में $(x + 4)$ मिली ग्लूकोज होता है। यदि अंतिम मिश्रण में फ्रुक्टोज की मात्रा (मिलीलीटर में) 8 मिली है, तो मिश्रण में ग्लूकोज की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात करें।

A 30 ml

B 32 ml

C 28 ml

D 34 ml

E None of these

7. The smallest number in the set of five consecutive even numbers is 1 more than the largest number in the set of six consecutive odd numbers. What is the difference between the square of second largest even number and the square of second smallest odd number, if the sum of the smallest odd number and second smallest even number is 75?

लगातार पांच सम संख्याओं के समुच्चय में सबसे छोटी संख्या छह लगातार विषम संख्याओं के समुच्चय में सबसे बड़ी संख्या से 1 अधिक है। यदि सबसे छोटी विषम संख्या और दूसरी सबसे छोटी सम संख्या का योग 75 है, तो दूसरी सबसे बड़ी सम संख्या के वर्ग और दूसरी सबसे छोटी विषम संख्या के वर्ग के बीच क्या अंतर है?

A. 1215

B. 1211

C. 1342

D. 1321

E. None of these

8. Tap M can fill the cistern in x minutes and tap N can fill one-fourth of the cistern in 13 minutes. Tap O can empty two-thirds of the cistern in 52 minutes. Taps M, N and O together can fill the cistern in $(78/7)$ minutes. Find the time taken by tap M to fill the twice the capacity of the cistern.

नल M टंकी को x मिनट में भर सकता है और नल N टंकी के एक-चौथाई हिस्से को 13 मिनट में भर सकता है। नल O टंकी का दो-तिहाई भाग 52 मिनट में खाली कर सकता है। नल M, N और O मिलकर टंकी को $(78/7)$ मिनट में भर सकते हैं। टंकी की क्षमता से दोगुनी टंकी भरने में नल M द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

A 12 minutes

B 15 minutes

C 26 minutes

D 24 minutes

E 18 minutes

9. Horse covers ' m ' km in 8 hours and deer covers ' n ' km in 9 hours. The speed of horse is 20 km/hr more than that of deer. If the speed of deer is increased by 20%, then deer covers $(m+120)$ km in 10 hours. Find the value of n .

घोड़ा ' m ' किमी की दूरी 8 घंटे में तय करता है और हिरण ' n ' किमी की दूरी 9 घंटे में तय करता है। घोड़े की गति हिरण की गति से 20 किमी/घंटा अधिक है। यदि हिरण की गति 20% बढ़ा दी जाए, तो हिरण 10 घंटे में $(m+120)$ किमी की दूरी तय करता है। n का मान ज्ञात कीजिये।

A 630

B 450

C 810

D 540

E 720

10. Kashi express and Gomti express crosses each other travelling in same direction in x seconds and the both trains crosses each other travelling in opposite direction in $x/9$ seconds. If the speed of Kashi express is 5 m/s more than that of Gomti express and the length of Kashi express and Gomti express is same, then find the speed of Gomti express.

काशी एक्सप्रेस और गोमती एक्सप्रेस एक दूसरे को एक ही दिशा में यात्रा करते हुए x सेकंड में पार करती हैं और दोनों ट्रेनें विपरीत दिशा में यात्रा करते हुए एक दूसरे को $x/9$ सेकंड में पार करती हैं। यदि काशी एक्सप्रेस की गति गोमती एक्सप्रेस से 5 मीटर/सेकंड अधिक है और काशी एक्सप्रेस और गोमती एक्सप्रेस की लंबाई समान है, तो गोमती एक्सप्रेस की गति ज्ञात कीजिए।

A 20 m/s

B 25 m/s

C 15 m/s

D 30 m/s

E 12 m/s



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

11. The downstream speed of the fish is 400% more than the speed of the stream. The fish covers 165 km in upstream in ' $n/2$ ' hours and the same fish covers 100 km in downstream in $(0.5n-7)$ hours. Find the speed of the fish in still water.

मछली की धारा के अनुकूल गति धारा की गति से 400% अधिक है। मछली धारा के प्रतिकूल 165 किमी की दूरी ' $n/2$ ' घंटे में तय करती है और वही मछली धारा के अनुकूल 100 किमी की दूरी $(0.5n-7)$ घंटे में तय करती है। शांत जल में मछली की गति ज्ञात कीजिए।

A 30 km/hr B 20 km/hr C 40 km/hr D 50 km/hr E 25 km/hr

12. The breadth of the parallelogram is $(a + 5)\%$ more than its height and the radius of the circle is $7/9^{\text{th}}$ of the breadth of the parallelogram. If the area of the parallelogram is 144 cm^2 , then which of the following can be the perimeter of the circle. ($0 < a < 150$)

समांतर चतुर्भुज की चौड़ाई उसकी ऊंचाई से $(a + 5)\%$ अधिक है और वृत्त की त्रिज्या समांतर चतुर्भुज की चौड़ाई का $7/9$ वां हिस्सा है। यदि समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल 144 सेमी^2 है, तो निम्नलिखित में से कौन सा वृत्त का परिमाण हो सकता है? ($0 < a < 150$)

A 88 cm B 132 cm C 176 cm D 66 cm E None of these

13. In a bag, the number of guavas is 8 more than the number of blackberries. Two fruits are drawn at random such that the probability of getting both guavas is 55%. Find the total number of fruits in the bag.

एक थैले में अमरुद की संख्या ब्लैकबेरी की संख्या से 8 अधिक है। दो फल यादृच्छिक रूप से इस प्रकार निकाले जाते हैं कि दोनों अमरुद मिलने की संभावना 55% है। बैग में फलों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

A 16 B 15 C 8 D 9 E 14

14. Farmer deposited Rs.1,40,000 in a bank as fixed deposit at simple interest rate of $(r - 1)\%$ per annum. After one year, he withdraws $(s + 2)\%$ of the total amount and invests that in a scheme for two years at simple interest rate of 15% per annum. If the amount of interest he will earn from the scheme be Rs 11,130, then find the value of $(s + 2)(r + 99)$.

किसान ने प्रति वर्ष $(\text{आर} - 1)\%$ की साधारण ब्याज दर पर सावधि जमा के रूप में एक बैंक में 1,40,000 रुपये जमा किए। एक वर्ष के बाद, वह कुल राशि का $(s + 2)\%$ निकाल लेता है और उसे 15% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर दो वर्षों के लिए एक योजना में निवेश करता है। यदि योजना से उसे ब्याज की राशि 11,130 रुपये मिलेगी, तो $(s + 2)(r + 99)$ का मूल्य ज्ञात कीजिए।

(a) 2450 B 2540 C 2650 D 2150 E 2250

15. The cost price of the book is Rs.100y and is marked 20% above its cost price. It is sold after two successive discounts of 20% and 10%, respectively, and the selling price of the book is Rs. 864. The marked price of the pencil is $x\%$ more than that of the book and is sold after a discount of Rs. 320. The selling price is Rs. 136 more than that of the book. Find the value of x .

पुस्तक का लागत मूल्य 100 वर्ष है और यह लागत मूल्य से 20% अधिक अंकित है। इसे क्रमशः 20% और 10% की दो क्रमिक छूट के बाद बेचा जाता है, और पुस्तक का विक्रय मूल्य 864 रुपये है। पेंसिल का अंकित मूल्य पुस्तक की तुलना में $x\%$ अधिक है और इसे रुपये की छूट के बाद बेचा जाता है। 320. विक्रय मूल्य पुस्तक की तुलना में 136 रुपये अधिक है। x का मान ज्ञात करें।

A 10 B 5 C 16 D 23 E 15

16. Pawan, Kishor and Rohan can complete a certain assignment in 30 hours, 60 hours, and 48 hours, respectively. Kishor and Rohan started the work together, and on the 2nd hour, Rohan and Pawan continued the work together, and on the third hour, Kishor and Rohan continued the work together, and the process continues until the work is completed. Find in how many days the assignment is completed.

पवन, किशोर और रोहन एक निश्चित कार्य को क्रमशः 30 घंटे, 60 घंटे और 48 घंटे में पूरा कर सकते हैं। किशोर और रोहन ने एक साथ काम शुरू किया, और दूसरे घंटे में, रोहन और पवन ने एक साथ काम जारी रखा, और तीसरे घंटे में, किशोर और रोहन ने एक साथ काम जारी रखा, और यह प्रक्रिया काम पूरा होने तक जारी रहती है। ज्ञात कीजिए कि कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A < 1 day

B > 1 day

C 1 day

D > 2 days

E 2 days

17. The ratio of height to diameter of a conical flask is 5:7 and the total surface area of the conical flask is $(4p + 8) \text{ m}^2$ more than the curved surface area of the flask. If the volume of the flask is $490\pi/3 \text{ m}^3$, then find the value of p.

एक शंक्वाकार फ्लास्क की ऊंचाई और व्यास का अनुपात 5:7 है और शंक्वाकार फ्लास्क का कुल सतह क्षेत्र फ्लास्क के घुमावदार सतह क्षेत्र से $(4p + 8) \text{ m}^2$ अधिक है। यदि फ्लास्क का आयतन $490\pi/3 \text{ m}^3$ है, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

A 152 B 154 C 150 D 156 E 158

18. Capacity of a container is 45 litres. If the container is fully filled with kerosene and diesel in the ratio of 2 : 1. $(x + 2)$ litres of mixture is taken out and filled with diesel. If again $(y + 2)$ litres of mixture is taken out and filled with diesel. Find the ratio of kerosene and diesel in the obtained final mixture. x, y are the prime numbers and $x + y = 20$ ($x < y < 17$)

एक कंटेनर की क्षमता 45 लीटर है। यदि कंटेनर 2:1 के अनुपात में मिट्टी के तेल और डीजल से पूरी तरह भरा हुआ है, तो $(x + 2)$ लीटर मिश्रण निकाला जाता है और डीजल से भर दिया जाता है। यदि फिर से $(y + 2)$ लीटर मिश्रण निकालकर डीजल से भर दिया जाए। प्राप्त अंतिम मिश्रण में मिट्टी के तेल और डीजल का अनुपात ज्ञात कीजिये। x, y अभाज्य संख्याएँ हैं और $x + y = 20$ ($x < y < 17$)

A 18 : 29 B 17 : 29 C 16 : 31 D 16 : 29 E 8 : 15

19. Box P contains x 500 rupees notes and 6 200 rupees notes. Box Q contains $(x+2)$ 500 rupees notes, 5 200 rupees notes, and 3 100 rupees notes. The probability of selecting a 500 rupees note from box P is 40%. Find the total number of 500 rupees notes in boxes P and Q together.

बॉक्स P में x 500 रुपये के नोट और 6 200 रुपये के नोट हैं। बॉक्स Q में $(x+2)$ 500 रुपये के नोट, 5 200 रुपये के नोट और 3 100 रुपये के नोट हैं। बॉक्स P से 500 रुपये का नोट चुनने की प्रायिकता 40% है। बॉक्स P और Q में मिलाकर 500 रुपये के नोटों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

A 10 B 14 C 15 D 18 E 11

20. A packet contains pure sugar 120 kg, one-fifth is removed from packet and, then added 64 kg salt. Now 50% from packet is removed and added 20 kg urea. Now ratio of sugar, salt and urea in packet is 12: C: B, respectively. Find the value of $(C - B)$?

एक पैकेट में शुद्ध चीनी 120 किलो है, पैकेट से एक-पांचवां हिस्सा निकाला जाता है और फिर 64 किलो नमक मिलाया जाता है। अब पैकेट से 50% निकाल कर 20 किलो यूरिया मिला दिया जाता है। अब पैकेट में चीनी, नमक और यूरिया का अनुपात क्रमशः 12:C:B है। $(C - B)$ का मान ज्ञात कीजिए?

a) 1 b) 5 c) 2 d) 4 e) None of these

21. The present age of Nishant is 25% less than Prashant's age 6 years ago. The present age of Vikrant is 12 years older than that of Nishant. If the difference between the ages of Nishant and Prashant is Z, then what can be the possible present age of Vikrant? (Z is a product of two prime numbers and also $Z < 15$ and age of Prashant cannot be less than 24 years)

निशांत की वर्तमान आयु प्रशांत की 6 वर्ष पहले की आयु से 25% कम है। विक्रान्त की वर्तमान आयु निशांत से 12 वर्ष अधिक है। यदि निशांत और प्रशांत की उम्र के बीच का अंतर Z है, तो विक्रान्त की संभावित वर्तमान उम्र क्या हो सकती है? (Z दो अभाज्य संख्याओं का गुणनफल है और $Z < 15$ भी है और प्रशांत की उम्र 24 वर्ष से कम नहीं हो सकती)

A 32 years B 48 years C 18 years D 30 years E 35 years

22. Radius of a circular ring is 14 cm, and length of a rectangular sheet is twice of its breadth. Area of the sheet is $(2C - 172) \text{ cm}^2$ and its perimeter is 10 cm less than circumference of semicircle. Find the value of C?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक वृत्ताकार वलय की त्रिज्या 14 सेमी है, और एक आयताकार शीट की लंबाई इसकी चौड़ाई की दोगुनी है। शीट का क्षेत्रफल ($2C - 172$) सेमी² है और इसका परिमाप अर्धवृत्त की परिधि से 10 सेमी कम है। C का मान ज्ञात कीजिये?

- a) 180 b) 200 c) 150 d) 128 e) None of these

23. Dushyant invested Rs 'm' in simple interest at 20% per annum for 't' years and obtained an interest of Rs 2700. He invested the same amount in simple interest at 45% per annum for 'n' years and obtained an interest of Rs 4050. If he invested Rs 'm' in compound interest at 20% per annum for 't' years, then find the compound interest received by Dushyant ($t + n = 5$).

दुष्यन्त ने 't' वर्ष के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज में 'm' रुपये का निवेश किया और 2700 रुपये का ब्याज प्राप्त किया। उसने उसी राशि को 'n' वर्ष के लिए 45% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज में निवेश किया और 2700 रुपये का ब्याज प्राप्त किया। 4050 रुपये। यदि उसने 't' वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज में 'm' रुपये का निवेश किया, तो दुष्यंत द्वारा प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें ($t + n = 5$)।

- A Rs. 3276 B Rs. 2376 C Rs. 2673 D Rs. 3673 E Rs. 3772

24. Shyam obtained 'm' marks in an exam and failed the exam by 8% and Raju obtained ($m + 24$) marks in the same exam, which is 4% more than passing mark. If the maximum mark in the exam is ($3m + 8$), then find the difference between the percentage marks obtained by Shyam and Raju.

श्याम ने एक परीक्षा में 'म' अंक प्राप्त किए और परीक्षा में 8% से अनुत्तीर्ण हो गए और राजू ने उसी परीक्षा में ($m + 24$) अंक प्राप्त किए, जो उत्तीर्ण अंक से 4% अधिक है। यदि परीक्षा में अधिकतम अंक ($3m + 8$) है, तो श्याम और राजू द्वारा प्राप्त प्रतिशत अंकों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A 12% B 10% C 20% D 18% E 15%

25. A retailer bought two products a watch and a TV together for Rs. 10800. He sold watch at a profit of 30% and TV at a profit of 20%. Had he sold watch at a profit of 20% and TV at a profit of 30%, the new selling price will be Rs.40 less than the previous selling price. Find the difference between cost price of watch and TV.

एक खुदरा विक्रेता ने दो उत्पाद, एक घड़ी और एक टीवी, एक साथ रु. में खरीदे। 10800. उसने घड़ी 30% के लाभ पर और टीवी 20% के लाभ पर बेचा। यदि उसने घड़ी को 20% के लाभ पर और टीवी को 30% के लाभ पर बेचा होता, तो नया विक्रय मूल्य पिछले विक्रय मूल्य से 40 रुपये कम होगा। घड़ी और टीवी के क्रय मूल्य के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A Rs. 480 B Rs. 400 C Rs. 640 D Rs. 450 E Rs. 570

26. 36 dogs digging 13 hours a day can dig 37.5% of a particular land in 20 days. After 20 days, 'n' dogs left the digging due to weakness and the remaining dogs dug 15 hours a day to dig the remaining land in 52 days. In how many days can ($5n$) dogs dig the whole land if they dig 12 hours a day?

प्रतिदिन 13 घंटे खुदाई करने वाले 36 कुत्ते किसी विशेष भूमि का 37.5% भाग 20 दिनों में खोद सकते हैं। 20 दिनों के बाद, 'न' कुत्तों ने कमजोरी के कारण खुदाई छोड़ दी और शेष कुत्तों ने 52 दिनों में शेष भूमि को खोदने के लिए प्रतिदिन 15 घंटे खुदाई की। यदि कुत्ते प्रतिदिन 12 घंटे खुदाई करते हैं तो ($5n$) कुत्ते पूरी जमीन को कितने दिनों में खोद सकते हैं?

- A 26 B 40 C 39 D 24 E 45

27. A river starts splitting in two directions i.e. in south (downstream) and in east (upstream) from a point in the river. Ratio of speed of a boat in downstream and in upstream is 4 : 3. Speed of current is 2 km/h. If boat travels for $\sqrt{5}$ hours in upstream and same boat travels for 1.5 hours downstream, then what can be minimum distance between two destination points travelled by boat?

एक नदी नदी में एक बिंदु से दो दिशाओं में विभाजित होना शुरू होती है यानी दक्षिण में (डाउनस्ट्रीम में) और पूर्व में (अपस्ट्रीम में)। एक नाव की धारा के अनुकूल और धारा के प्रतिकूल गति का अनुपात 4:3 है। धारा की गति 2 किमी/घंटा है। यदि नाव धारा के प्रतिकूल $\sqrt{5}$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

घंटे तक यात्रा करती है और वही नाव धारा के अनुकूल 1.5 घंटे तक यात्रा करती है, तो नाव द्वारा तय किए गए दो गंतव्य बिंदुओं के बीच न्यूनतम दूरी क्या हो सकती है?

- A 32 km B 36 km C 35 km D 48 km E 24 km

28. A perfume contains a mixture of glycerin and rose water. The amount of glycerin is $(x+10)$ ml and the amount of rose water is $(y+5)$ ml. 50% of the mixture is taken out from the mixture, then the ratio of glycerin and rose water is 5:3. If initial quantity of the mixture is 48 ml, then find the initial quantity of rose water. परफ्यूम में ग्लिसरीन और गुलाब जल का मिश्रण होता है। ग्लिसरीन की मात्रा $(x+10)$ ml और गुलाब जल की मात्रा $(y+5)$ ml है। मिश्रण में से 50% मिश्रण निकाल लिया जाता है तो ग्लिसरीन और गुलाब जल का अनुपात 5:3 हो जाता है। यदि मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा 48 मिलीलीटर है, तो गुलाब जल की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात करें।

- A 19 ml B 21 ml C 18 ml D 22 ml E 28 ml

29. Kaushal and Vicky entered into a partnership by investing Rs. 2m and Rs. $(2m + 2000)$ respectively. After 4 months Kaushal increased his investment by Rs. 2000 and Anshuman joined the partnership by investing Rs. 6000 and after 6 more months, Kaushal left the business. At the end of one year, the ratio of the profit obtained by Kaushal to the profit obtained by all three is 23:65. Find the value of m.

कौशल और विकी ने रुपये का निवेश करके एक साझेदारी में प्रवेश किया। क्रमशः 2m और रु $(2m + 2000)$ । 4 महीने के बाद कौशल ने अपना निवेश 2000 रुपये बढ़ा दिया और अंशुमान 6000 रुपये का निवेश करके साझेदारी में शामिल हो गया और 6 महीने और रहने के बाद, कौशल ने व्यवसाय छोड़ दिया। एक वर्ष के अंत में, कौशल द्वारा प्राप्त लाभ का तीनों द्वारा प्राप्त लाभ से अनुपात 23:65 है। m का मान ज्ञात कीजिये।

- A 3000 B 4000 C 3500 D 5000 E 4500

30. The sum of ages of four trees in a garden is $4(9m + 1)$ years and the average age of the eldest and 3rd eldest tree in the garden is $4(m + 7)$ years. The difference between the age of the eldest and 2nd eldest tree is 16 years and the age of the youngest tree in the garden is half of the 2nd eldest tree. The difference between the age of 2nd eldest tree and 3rd eldest tree is $(2.5m - 2)$ years. Find the age of the eldest tree in the garden $(3m + 4)$ years ago.

एक बगीचे में चार पेड़ों की आयु का योग $4(9m + 1)$ वर्ष है और बगीचे में सबसे बड़े और तीसरे सबसे बड़े पेड़ की औसत आयु $4(m + 7)$ वर्ष है। सबसे बड़े और दूसरे सबसे बड़े पेड़ की उम्र के बीच का अंतर 16 वर्ष है और बगीचे में सबसे छोटे पेड़ की उम्र दूसरे सबसे बड़े पेड़ की आधी है। दूसरे सबसे बड़े पेड़ और तीसरे सबसे बड़े पेड़ की उम्र के बीच का अंतर $(2.5m - 2)$ वर्ष है। बगीचे में सबसे बड़े पेड़ की उम्र $(3m + 4)$ वर्ष पहले ज्ञात करें।

- A 56 years B 64 years C 52 years D 40 years E None of these

31. Vyomesh invested Rs. 0.5z in BOB, which offers simple interest at a rate of 40% per annum, and he also invested Rs. $(0.5z + 1000)$ in ICICI Bank, which offers compound interest at a rate of 20% per annum. If the total amount obtained by Vyomesh in both banks at the end of 2 years is Rs. 30600, then find the value of z.

व्योमेश ने BOB में 0.5z रुपये का निवेश किया, जो 40% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज प्रदान करता है, और उसने ICICI बैंक में भी $(0.5z + 1000)$ रुपये का निवेश किया, जो 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करता है। यदि 2 वर्ष के अंत में व्योमेश द्वारा दोनों बैंकों में प्राप्त कुल राशि 30600 रुपये है, तो z का मान ज्ञात कीजिए।

- A 14000 B 22000 C 18000 D 15000 E 20000

32. The cost price of the ODI match ticket and the selling price of the test match ticket are same which is Rs. k and the selling price of the ODI match ticket is Rs. $2k/5$ more than the cost price of the test match ticket. If the selling price of the ODI match ticket is Rs. 2400 and the profit obtained by selling the test match ticket is 25%, then find the profit obtained by selling the ODI match ticket.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एकदिवसीय मैच के टिकट का लागत मूल्य और टेस्ट मैच के टिकट का विक्रय मूल्य समान है जो कि k रुपये है और एकदिवसीय मैच के टिकट का विक्रय मूल्य टेस्ट मैच के टिकट के लागत मूल्य से $2k/5$ रुपये अधिक है। यदि वनडे मैच के टिकट का विक्रय मूल्य 2400 रुपये है और टेस्ट मैच के टिकट को बेचने से प्राप्त लाभ 25% है, तो वनडे मैच के टिकट को बेचने से प्राप्त लाभ ज्ञात कीजिये।

A Rs.450

B Rs.480

C Rs.600

D Rs.540

E Rs.400

33. The ratio of the length to the breadth of the cuboid is $(a + b) : b$, and the height of the cuboid is 16 m. If the lateral surface area of the cuboid is 2240 m^2 and the total surface area of the cube is 842 less than that of the cuboid, then find the volume of the cube. ($a^2 - b^2$ is 28% of $a^2 + b^2$)

घनाभ की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात $(a + b) : b$ है, और घनाभ की ऊंचाई 16 मीटर है। यदि घनाभ का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल 2240 m^2 है और घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल घनाभ से 842 कम है, तो घन का आयतन ज्ञात कीजिए। ($a^2 - b^2$, $a^2 + b^2$ का 28% है)

A 729 m^3

B 5832 m^3

C 8000 m^3

D 13824 m^3

E 3375 m^3

34. Devesh and Vishesh together can complete a work in $(100/9)$ days, Vishesh and Ritesh together can complete a work in $(150/11)$ days and Devesh and Ritesh together can complete a work in 12 days. If the total wages offered for all three to complete the work are Rs.37000, then find the wages obtained by Devesh.

देवेश और विशेष एक साथ एक काम को $(100/9)$ दिनों में पूरा कर सकते हैं, विशेष और रितेश एक साथ एक काम को $(150/11)$ दिनों में पूरा कर सकते हैं और देवेश और रितेश एक साथ एक काम को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि काम पूरा करने के लिए तीनों को दी जाने वाली कुल मजदूरी 37000 रुपये है, तो देवेश द्वारा प्राप्त मजदूरी ज्ञात कीजिए।

A Rs.12000

B Rs.10000

C Rs.18000

D Rs.21000

E Rs.15000

35. Rajdhani express crosses Shatabdi express in 20 seconds, both traveling in the opposite direction.

Rajdhani express crosses a statue in 20 seconds. The ratio of length of Rajdhani express and Shatabdi express is 5:8, respectively. The speed of Shatabdi express is 40 km/hr, If the speed of Rajdhani express is increased by 5 km/hr, then find the time taken to cover 60km distance by Rajdhani express.

राजधानी एक्सप्रेस, शताब्दी एक्सप्रेस को 20 सेकंड में पार करती है, दोनों विपरीत दिशा में चलती हैं। राजधानी एक्सप्रेस एक मूर्ति को 20 सेकंड में पार करती है। राजधानी एक्सप्रेस और शताब्दी एक्सप्रेस की लंबाई का अनुपात क्रमशः 5:8 है। शताब्दी एक्सप्रेस की गति 40 किमी/घंटा है, यदि राजधानी एक्सप्रेस की गति 5 किमी/घंटा बढ़ा दी जाए, तो राजधानी एक्सप्रेस द्वारा 60 किमी की दूरी तय करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।

A 2 hours

B 8 hours

C 3 hours

D 5 hours

E 1 hour

36. In zoo A, the average weight of 33 animals is decreased by 2 kg when the animal with weight 98 kg (which is maximum among 33 animals) is replaced by a new animal, X. In zoo B the average weight of 20 animals is increased by 3 kg when the animal with weight 30 kg (which is minimum among 20 animals) is replaced by a new animal, Y. Find the difference between the weights of X and Y.

चिड़ियाघर A में, 33 जानवरों का औसत वजन 2 किलोग्राम कम हो जाता है जब 98 किलोग्राम वजन वाले जानवर (जो कि 33 जानवरों में अधिकतम है) को एक नए जानवर, X से बदल दिया जाता है। चिड़ियाघर B में 20 जानवरों का औसत वजन बढ़ जाता है 3 किलो तक जब 30 किलो वजन वाले जानवर (जो 20 जानवरों में न्यूनतम है) को एक नए जानवर, Y से बदल दिया जाता है। एक्स और Y के वजन के बीच अंतर ज्ञात करें।

A 58 kg

B 64 kg

C 52 kg

D 60 kg

E None of these

37. Lucy speaks the truth three out of five times, Charles speaks the truth two out of nine time while James speaks the truth one out of three times. If they were enquired about a certain event, then what is the probability that exactly two of them are speaking the truth.

लुसी पांच में से तीन बार सच बोलती है, चार्ल्स नौ में से दो बार सच बोलता है जबकि जेम्स तीन में से एक बार सच बोलता है। यदि उनसे किसी घटना के बारे में पूछताछ की गई, तो इसकी क्या संभावना है कि उनमें से दो सच बोल रहे हों?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A (2/3) B (5/9) C (31/165) D (37/135) E None of these

39. If the length of rectangular farm is increased by 57.14% and breadth of the rectangular farm is decreased by 12.5%. Area of new rectangular farm is 462 sqm. Ratio between the length and breadth of the new rectangular farm is 33:14. If the height of a cylindrical farm is equal to length of the older rectangular farm and radius of the cylindrical farm is same as that of the breadth of new rectangular farm. What is the volume of the cylindrical farm?

यदि आयताकार खेत की लंबाई 57.14% बढ़ जाती है और आयताकार खेत की चौड़ाई 12.5% कम हो जाती है। नये आयताकार फार्म का क्षेत्रफल 462 वर्गमीटर है। नए आयताकार फार्म की लंबाई और चौड़ाई के बीच का अनुपात 33:14 है। यदि एक बेलनाकार खेत की ऊंचाई पुराने आयताकार खेत की लंबाई के बराबर है और बेलनाकार खेत की त्रिज्या नए आयताकार खेत की चौड़ाई के समान है। बेलनाकार खेत का आयतन कितना है?

A 12936 m³ B 6468 m³ C 7850 m³ D 6874 m³ E None of these

40. Astha invested Rs.(P+500) in post payment bank at the rate of 20% compound interest annually for 2 years and at the same time, she also invested Rs.(Q+500) in mutual fund at the rate of 10% per annum for 3 years in simple interest. In post payment bank, she got Rs.50 more interest than in mutual fund. Find the value of (P+Q), if the ratio of the value of P to Q is 2:3.

आस्था ने पोस्ट पेमेंट बैंक में 2 साल के लिए सालाना 20% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से (P+500) रुपये का निवेश किया और साथ ही, उसने 10% की दर से म्यूचुअल फंड में भी रुपये (Q+500) का निवेश किया। प्रति वर्ष 3 वर्ष तक साधारण ब्याज पर। पोस्ट पेमेंट बैंक में उन्हें म्यूचुअल फंड की तुलना में 50 रुपये ज्यादा ब्याज मिला। (P+Q) का मान ज्ञात कीजिए, यदि P से Q के मान का अनुपात 2:3 है।

A 6800 B 6700 C 5000 D 6000 E 5500

41. When the speed of stream of a river is doubled due to thunderstorm, the distance it travels downstream increases by 20%. Originally, the swimmer's speed upstream was 9 km/hr less than its speed downstream. Find the value of 'D' such that the swimmer covers (D + 8) km upstream and (1.5D - 15) km downstream in a total of 14 hours.

जब तूफान के कारण किसी नदी की धारा की गति दोगुनी हो जाती है, तो धारा के अनुकूल तय की गई दूरी 20% बढ़ जाती है। मूलतः, तैराक की गति धारा के विपरीत दिशा में उसकी गति से 9 किमी/घंटा कम थी। 'D' का मान इस प्रकार ज्ञात कीजिए कि तैराक कुल 14 घंटों में (D + 8) किमी धारा के प्रतिकूल और (1.5D - 15) किमी धारा के अनुकूल तय करता है।

A 106 B 100 C 105 D 119 E 102

42. Govind can do a piece of work in 24 days and Jyotika can do the same work in 48 days, Sunaina is 50% more efficient than Govind. They started the work together but after 5 days Sunaina left from the work and Govind left from the work before 3 days completion of the work, Find the total time taken by all of them to do the whole work.

गोविंद एक काम को 24 दिनों में कर सकता है और ज्योतिका उसी काम को 48 दिनों में कर सकती है, सुनैना गोविंद से 50% अधिक कुशल है। उन्होंने एक साथ काम शुरू किया लेकिन 5 दिनों के बाद सुनैना काम से चली गई और गोविंद ने काम पूरा होने से 3 दिन पहले काम छोड़ दिया, पूरे काम को करने में उन सभी द्वारा लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिए।

A 15 days B 14 days C 13 days D 12 days E 11 days

43. Two trains start moving at same time from Delhi and Kanpur towards each other. The distance between the Delhi and Kanpur is (x + 20) km. If they meet at a point which is at 62(1/2)% of the total distance from Delhi and faster train covers 15 km in 9 min then find speed of slower train.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

दिल्ली और कानपुर से एक ही समय में दो ट्रेनें एक-दूसरे की ओर चलना शुरू करती हैं। दिल्ली और कानपुर के बीच की दूरी $(x + 20)$ किमी है। यदि वे एक बिंदु पर मिलते हैं जो दिल्ली से कुल दूरी का $62 \frac{1}{2}\%$ है और तेज़ ट्रेन 9 मिनट में 15 किमी की दूरी तय करती है, तो धीमी ट्रेन की गति ज्ञात कीजिये।

- (a) 40 kmph (b) 30 kmph (c) 60 kmph (d) 50 kmph (e) None of these

44. Two creature Dolphin and crocodile are swimming in a river. Downstream distance covered by crocodile in 'n' seconds is 20% more than upstream distance covered by dolphin in 'n' seconds and speed of dolphin in still water is 20% more than that of crocodile in still water. If time taken by crocodile to go 204 m upstream is 17 seconds, then find the speed of stream?

दो जीव डॉल्फिन और मगरमच्छ एक नदी में तैर रहे हैं। मगरमच्छ द्वारा 'n' सेकंड में तय की गई धारा के अनुकूल दूरी डॉल्फिन द्वारा 'n' सेकंड में तय की गई धारा के प्रतिकूल दूरी से 20% अधिक है और शांत पानी में डॉल्फिन की गति शांत पानी में मगरमच्छ की गति से 20% अधिक है। यदि मगरमच्छ को धारा के विपरीत 204 मीटर जाने में 17 सेकंड का समय लगता है, तो धारा की गति ज्ञात कीजिए?

- A 4 m/s B 3 m/s C 2 m/s D 6 m/s E 5 m/s

45. A chemical contains Z kg mixture of gypsum and plaster of paris in which amount of plaster of paris is twice as that of gypsum. If X kg of mixture is removed and replaced by Y kg of Gypsum then ratio of gypsum to plaster of paris in final mixture becomes 5:2, while quantity of mixture becomes 210 kg. If X is 25% less than that of Y, then find which of the following is/are not the possible value of Z.

एक रसायन में जिप्सम और प्लास्टर ऑफ पेरिस का Z किग्रा मिश्रण होता है जिसमें प्लास्टर ऑफ पेरिस की मात्रा जिप्सम से दोगुनी होती है। यदि X किलोग्राम मिश्रण को हटा दिया जाता है और उसके स्थान पर Y किलोग्राम जिप्सम डाल दिया जाता है, तो अंतिम मिश्रण में जिप्सम और प्लास्टर ऑफ पेरिस का अनुपात 5:2 हो जाता है, जबकि मिश्रण की मात्रा 210 किलोग्राम हो जाती है। यदि X, Y से 25% कम है, तो ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन सा/से Z का संभावित मान नहीं है/हैं।

I. 150% of Y

II. 2X

III. $6(X - Y)$

IV. $X/2 + Y/3 + 85$

- A I and II only B I, II and III only C IV only D I and IV only E None of these

46. Ratio of age of Mukesh and Sukesh is 8:9. Age of the father of Mukesh is 33 years more than the age of Sukesh and age of the mother of Sukesh is 26 years more than Mukesh. The father of Sukesh is 2 years older than his wife. The age of mother of Mukesh is $11/6^{\text{th}}$ of age of his only child. Ratio of age of Mukesh after 6 years and age of Sukesh after 9 years is 5:6. Find the difference between the average ages of two families?

मुकेश और सुकेश की आयु का अनुपात 8:9 है। मुकेश के पिता की उम्र सुकेश की उम्र से 33 वर्ष अधिक है और सुकेश की माँ की उम्र मुकेश से 26 वर्ष अधिक है। सुकेश के पिता उसकी पत्नी से 2 वर्ष बड़े हैं। मुकेश की माँ की उम्र उसके इकलौते बच्चे की उम्र का $11/6$ है। 6 वर्ष बाद मुकेश की आयु और 9 वर्ष बाद सुकेश की आयु का अनुपात 5:6 है। दो परिवारों की औसत आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिये?

- A 0.66 years B 0.55 years C 0.44 years D 0.33 years E None of these

47. There are 5 boxes, i.e., box 1, box 2, box 3, box 4 and box 5 in a Goh-down. The average weight of box 1 and box 2 is 25 pounds. If box 3 replaces box 1, then the average weight of box 3 and box 2 will be 21 pounds. If box 3 replaces box 2, then the average weight of box 1 and box 3 will be 29 pounds. The average weight of box 4 and box 5 equals to $1/4^{\text{th}}$ of the average weight of the other three boxes. Find the average weight of all five boxes.

एक गोह-डाउन में 5 बक्से हैं, यानी, बॉक्स 1, बॉक्स 2, बॉक्स 3, बॉक्स 4 और बॉक्स 5। बॉक्स 1 और बॉक्स 2 का औसत वजन 25 पाउंड है। यदि बॉक्स 3, बॉक्स 1 की जगह लेता है, तो बॉक्स 3 और बॉक्स 2 का औसत वजन 21 पाउंड होगा। यदि बॉक्स 3, बॉक्स 2 की जगह लेता है,



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

तो बॉक्स 1 और बॉक्स 3 का औसत वजन 29 पाउंड होगा। बक्सा 4 और बक्सा 5 का औसत वजन अन्य तीन बक्सों के औसत वजन के $\frac{1}{4}$ के बराबर है। सभी पाँच बक्सों का औसत वजन ज्ञात कीजिए।

- A 15.5 pounds B 17.5 pounds C 17.8 pounds D 27.5 pounds E None of these

48. A shopkeeper sold two articles P and Q at $(K + 2)\%$ profit and $4(K + 1)\%$ profit after a discount of 28% and 36% respectively. If the cost price of Q is 25% less than P, and the shopkeeper marked both articles at the same price, then find the profit earned on article R which is sold by $(2K + 3)\%$ profit, and its cost price is Rs. 1600.

एक दुकानदार ने दो वस्तुएं P और Q क्रमशः 28% और 36% की छूट के बाद $(K + 2)\%$ लाभ और $4(K + 1)\%$ लाभ पर बेचीं। यदि Q का लागत मूल्य P से 25% कम है, और दुकानदार ने दोनों वस्तुओं को एक ही कीमत पर चिह्नित किया है, तो वस्तु R पर अर्जित लाभ ज्ञात करें जिसे $(2K + 3)\%$ लाभ पर बेचा जाता है और इसकी लागत मूल्य 1600 रुपये है।

- a) Rs. 320 b) Rs. 240 c) Rs. 480 d) Rs. 200 e) None of these

49. Rahul invested Rs. 'x' at 35% p.a. simple interest for 4 years and Rs. $(x + 300)$ at 40% compound interest, compounded half yearly for 1 year. The sum of the interest received from the two investments is Rs. 6020. Find the amount received when the Rs. $(x + 800)$ is invested at 15% p.a. simple interest, for 3 years.

Which of the following statements is true?

Rahul Rs 'x' को 4 वर्ष के लिए 35% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर निवेश करता है और Rs $(x + 300)$ को 1 वर्ष के लिए 40% छमाही देय चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करता है। दोनों निवेश से प्राप्त ब्याज का योग Rs 6020 है। प्राप्त राशि ज्ञात करें जब Rs $(x + 800)$ को 3 वर्ष के लिए 15% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

I. Rs. $(x + 2600)$

II. Rs. $(1.25x + 1800)$

III. Rs. $\{(3x/4) + 3400\}$

A - Only I and II

B - Only II

C - Only I and III

D - All I, II and III

E - None of these

50. A square sheet of 36 cm is joined with breadth of rectangular sheet of length 96 cm and have perimeter 264 cm. If new sheet so form is rolled along its breadth to form a cylinder, find the value of $(2r + 18)$ where r is the radius of cylinder.

36 सेमी की एक वर्गाकार शीट को 96 सेमी लंबाई वाली आयताकार शीट की चौड़ाई के साथ जोड़ा गया है और इसका परिमाप 264 सेमी है। यदि एक बेलन बनाने के लिए नई शीट को उसकी चौड़ाई के अनुदिश लपेटा जाता है, तो $(2r + 18)$ का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ r बेलन की त्रिज्या है।

- a) 70 cm b) 74 cm c) 46 cm d) 50 cm e) 60 cm

51. Out of his income of Rs. 90,000, Shimank spent $(x - 6)\%$ on food, $(y + 5)\%$ of the remaining income on protein supplements and saved the rest. If he would have spent Rs. 20y more on food and Rs. 900 more on protein supplement, then how much had he saved if $x - y = 10$ and x, y are the roots of the equation $3x^2 - 150x + 1875 = 0$?

90,000 रुपये की अपनी आय में से, शिमांक ने भोजन पर $(x - 6)\%$ खर्च किया, शेष आय का $(y + 5)\%$ प्रोटीन सप्लीमेंट पर खर्च किया और बाकी बचा लिया। यदि उसने भोजन पर 20y रुपये अधिक और प्रोटीन अनुपूरक पर 900 रुपये अधिक खर्च किए होते, तो उसने कितनी बचत की होती यदि $x - y = 10$ और x, y समीकरण $3x^2 - 150x + 1875 = 0$ की जड़ें हैं?

A Rs. 50,000

B Rs. 48,000

C Rs. 44,000

D Rs. 40,000

E Rs. 55,000

52. The difference between simple interest and compound interest (compounded annually) on a certain sum for 3 years is Rs $(Z + 1)$ where Z is the LCM of two consecutive prime numbers greater than 2 and also $Z < 30$.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Find the sum if the rate of interest is 20% per annum.

3 वर्षों के लिए एक निश्चित राशि पर साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) के बीच का अंतर $(Z + 1)$ रुपये है, जहां Z 2 से बड़ी दो लगातार अभाज्य संख्याओं का LCM है और $Z < 30$ भी है। यदि राशि ज्ञात करें ब्याज दर 20% प्रति वर्ष है।

A Rs. 18,440

B Rs. 13,000

C Rs. 17,960

D Rs. 21,650

E Rs. 15,000

53. Cost price of a perfume is Rs. $(4000 + a)$, it is marked up by 80% and sold after discount of Rs. $(3a - 2.1b)$, so profit earned on perfume is Rs. $(1.5a + b/30)$. Find the profit % earned on perfume when same perfume sold after discount of Rs. $(a/2 + b + 360)$, if value of 'a' is twice of 'b'.

एक परफ्यूम का लागत मूल्य $(4000 + a)$ रुपये है, इसे 80% अधिक अंकित किया गया है और रुपये $(3a - 2.1b)$ की छूट के बाद बेचा जाता है, इसलिए परफ्यूम पर अर्जित लाभ $(1.5a + b/30)$ रुपये है। यदि 'a' का मूल्य 'b' का दोगुना है, तो उसी इत्र को रुपये $(a/2 + b + 360)$ की छूट के बाद बेचने पर इत्र पर अर्जित लाभ% ज्ञात करें।

a) 25%

b) 60%

c) 50%

d) 40%

e) None of these



SOLUTIONS

1. Solution

1. Solution

Answer: C

Let the total number of voters be $100x$

Number of voters who did not cast their votes =

$$100x * 16/100 = 16x$$

Number of invalid votes casted in the election =

$$100x * 8/100 = 8x$$

Number of valid votes casted in the election = $100x$

$$- 16x - 8x = 76x$$

Number of valid votes obtained by Hamid = $76x * 55/100 = 41.8x$

$$41.8x - 34.2x = 304$$

Number of valid votes obtained by Sharat = $76x - 41.8x = 34.2x$

$$41.8x - 34.2x = 304$$

$$7.6x = 304$$

$$x = 40$$

$$x = 40$$

Number of invalid votes casted in the election = $8 * 40 = 320$

$$40 = 320$$

2. Solution

Answer: D

The cost price of novel = $(2000 + 400)/2 = \text{Rs.}1200$

The cost price of notebook = $2000 - 1200 = \text{Rs.}800$

Let the value of m and n be $a\%$ and $(a+50)\%$

respectively.

$$1200 * (100 + a)/100 - [800 * (100 + a + 50)/100] = 100$$

$$1200 + 12a - 1200 - 8a = 100$$

$$a = 100/4 = 25$$

$$P = 1200 * (100 + 25)/100 = 1500$$

3. Solution

Answer: B

$$(2S-50) * (1 + (20/2)/100)^2 = 3630$$

$$(2S-50) * (110/100)^2 = 3630$$

$$2S - 50 = 3000$$

$$S = 3050/2 = \text{Rs.}1525$$

Let the amount invested in post payment bank be Rs.P.

$$P * (1 + 25/100)^3 - P = 1525$$

$$P * (125/100)^3 - P = 1525$$

$$125P - 64P = 1525 * 64$$

$$P = \text{Rs.}1600$$

4. Solution

Answer: B

Income of Mohit = $6a$

Income of Rohit = $5a$

Expenditure of Rohit = $4.5p$

$$6a - (4.5p + 0.5p) = 4p$$

$$6a - 5p = 4p$$

$$6a = 9p$$

$$a = 1.5p \text{ ---- (1)}$$

$$5a - 4.5p = 6000 \text{ ----- (2)}$$

From (1) and (2),

$$5 * 1.5p - 4.5p = 6000$$

$$3p = 6000$$

$$p = 2000$$

Expenditure of Mohit = $5 * 2000 = \text{Rs.}10000$

Income of Rachit = $10000 + 6000 = \text{Rs.}16000$

5. Solution

Answer: C

Let the present age of Nikhat and Juhi be $4a$ and $5a$ respectively.

And the present age of Jasmine = $(4a + 8) * 13/8 - 8$

$$= (52a + 104)/8 - 8 = (52a + 40)/8$$

$$4a + 5a + (52a + 40)/8 = 110 - 4 * 3$$

$$32a + 40a + 52a = 98 * 8 - 40$$

$$124a = 744$$

$$a = 6$$

The present age of Jasmine = $(52 * 6 + 40)/8 =$

$$352/8 = 44 \text{ years}$$

6. Solution

Ans. 30 ml

7. Ans. 1411

A2 a3 a4 a5 set of even

B1, b2..... B6 set odd

$$C4 = (b6+1)$$

$$B1 + a2 = 75$$

$$\text{Let } b1=y$$

$$B2 = y+2$$

$$B6=y+10$$

$$A2=a1+2=b6+3$$

$$=(y+13)$$

$$Y+y+13=75$$

$$2y=62$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$Y=31 = b1$$

Second largest evens $a4 = a+6$

Second smallest odd

$$= b2 = 33$$

$$\text{Req. ans} = 50^2 - 33^2 = 83x$$

$$= 2600 - 1089 = 1411$$

8. Solution

Answer: D

Tap N can fill the cistern = $13 \times 4 = 52$ minutes

Tap O can fill the cistern = $52 \times \frac{3}{2} = 78$ minutes

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{52} - \frac{1}{78} = \frac{7}{78}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{14}{156} + \frac{2}{156} - \frac{3}{156}$$

$$x = \frac{156}{13} = 12$$

Time taken by Tap M alone to fill twice the capacity of the cistern = $12 \times 2 = 24$ minutes

9. Solution

Answer: A

Let the speed of deer be $5a$ km/hr.

And the speed of horse = $(5a + 20)$ km/hr

$$(5a + 20) \times 8 + 120 = (5a \times \frac{120}{100}) \times 10$$

$$40a + 160 + 120 = 60a$$

$$a = \frac{280}{20} = 14$$

The speed of deer = $5 \times 14 = 70$ km/hr

$$y = 70 \times 9 = 630$$

10. Solution

Answer: A

Let the speed of Kashi express be y m/s

Speed of Gomti express = $(y - 5)$ m/s

$$(y + y - 5) \times \frac{x}{9} = (y - (y - 5)) \times x$$

$$(2y - 5)/9 = 5$$

$$2y - 5 = 45$$

$$2y = 50$$

$$y = 25 \text{ m/s}$$

Speed of Gomti express = $25 - 5 = 20$ m/s

11. Solution

Answer: B

Let the speed of the stream be x km/hr.

And the downstream speed of the fish = $x \times \frac{500}{100} = 5x$

The speed of the fish in still water = $5x - x = 4x$ km/hr

$$\frac{165}{(4x - x)} - \frac{100}{5x} = 7$$

$$\frac{55}{x} - \frac{20}{x} = 7$$

$$x = \frac{35}{7} = 5$$

The speed of the fish in still water = $4 \times 5 = 20$ km/hr

12. Solution

Answer: A

Let the height of the parallelogram be $4x$ cm.

And the breadth of the parallelogram = $4x \times (100 + a + 5)/100 = 4x \times (105 + a)/100$

$$= (105 + a)x/25$$

$$(105 + a)x/25 \times 4x = 144$$

$$(105 + a)x^2 = 900$$

$$x^2 = 900/(105 + a)$$

900 must be divisible by $(105 + a)$ and result must be a perfect square number.

Possible values of x^2 may be 1, 4, 9, 16...

For 1, $a = 900 - 105 = 795$ (not possible)

For 4, $a = 900/4 - 105 = 120$ (possible)

For 9, $a = 900/9 - 105 = 100 - 105 = -5$ (not possible)

Further all values of a will be negative which are not possible.

So, $a = 120$

The breadth of the parallelogram = $9 \times 2 = 18$ cm

The radius of the circle = $18 \times \frac{7}{9} = 14$ cm

The perimeter of the circle = $2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88$ cm

13. Solution

Answer: A

According to the question,

The number of blackberries in the bag = x

The number of guavas in the bag = $(x + 8)$

$$(x + 8)C_2 / (2x + 8)C_2 = 55\% = \frac{55}{100} = \frac{11}{20}$$

$$(x + 8)(x + 7) / (2x + 8)(2x + 7) = \frac{11}{20}$$

$$4x^2 + 5x - 84 = 0$$

$$x = 4, -5.25$$

The number of blackberries in the bag = 4

The number of guavas in the bag = $(4 + 8) = 12$

The total number of fruits in the bag = $4 + 12 = 16$

14. Solution

Amount invested in scheme = $11130 \times 100 / (2 \times 15) = 37100$

Amount in bank after 1 year = $140000(1 + (r - 1)/100)$
 $1400(99 + r)$

$$(s + 2)\% \text{ of } 1400(99 + r) = 37100$$

$$(s + 2)(r + 99) = 2650$$

15. Solution

Answer: A

According to the question,

The cost price of the book = 100y



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The marked price of the book = $100y * 120/100 =$

120y

$$864 = 120y * (80/100) * (90/100)$$

$$120y = 1200$$

$$y = 10$$

The cost price of the book = $100 * 10 = \text{Rs. } 1000$

The marked price of the book = $1000 * 120/100 = \text{Rs.}$

1200

$$864 + 136 = 1200 * (100 + x)/100 - 320$$

$$1320 = 1200 * (100 + x)/100$$

$$110 = 100 + x$$

$$x = 10$$

16. Solution

Answer: A

According to the question,

Pawan alone can complete a work in 30 hours

Kishor alone can complete a work in 60 hours

Rohan alone can complete a work in 48 hours

The total work = 120 units

The efficiency of Pawan = $120/30 = 4$ units/hour

The efficiency of Kishor = $120/60 = 2$ units/hour

The efficiency of Rohan = $120/48 = 2.5$ units/hour

On the first hour, Kishor and Rohan together

completes 4.5 units of work

On the second hour Pawan and Rohan together

completes 6.5 units of work

In 2 hours, 11 units of work is completed

Total time taken = $120/11 * 2 = 22$ hours,

approximately

In days, $22/24 = 11/12 < 1$ day

17. Solution

Let height be $5a$ and radius be $7a/2$

The volume of the conical flask = $(1/3) \pi r^2 h$

$$490\pi/3 \text{ m}^3 = (1/3) \pi (7a/2)^2 * 5a$$

$$49a^2 * 5a = 490 * 4 \text{ m}^3$$

$$a^3 = 8 \text{ m}^3$$

$$a = 2 \text{ m}$$

$$\text{Radius} = 7*2/2 = 7 \text{ m}$$

The total surface area of the cone - the curved

surface area of the cone = $(4p + 8) \text{ m}^2$

$$\pi r (r + l) - \pi r l = 4p + 8$$

$$\pi r^2 + \pi r l - \pi r l = 4p + 8$$

$$22/7 * 14 * 14 = 4p + 8$$

$$616 = 4p + 8$$

$$4p = 608$$

$$p = 152$$

18. Solution

$x + y = 20$ and x, y are prime numbers.

So, possible values may be 3, 17 or 7, 13

But $x < y < 17$

So, only $x = 7, y = 13$ is possible.

Quantity of kerosene in the container = $2/3 * 45 =$

30 litres

Quantity of diesel in the container = $45 - 30 = 15$

litres

Quantity of kerosene remaining after 8 litres of

mixture is drawn out = $30 - 9 * 2/3 = 24$ litres

Quantity of diesel remaining after first

replacement = $15 - 9 * 1/3 + 9 = 21$ litres

Ratio of kerosene and diesel in the mixture thus

formed = $24 : 21 = 8 : 7$

Quantity of kerosene remaining after 15 litres of

mixture is taken out = $24 - 15 * 8/15 = 16$ litres

Quantity of diesel remaining after second

replacement = $21 - 15 * 7/15 + 15 = 29$ litres

Required ratio = $16 : 29$

19. Solution

Answer: A

According to the question,

$$xC_1/(x+6) = 2/5$$

$$5x = 2x + 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

The number of 500 rupees notes in Box Q = $x + 2 = 4$

$+ 2 = 6$

Required sum = $6 + 4 = 10$

20. Answer: E

Initial sugar = 120 kg

sugar after 20% removal = 96 kg

Adding, 64 kg in packet.

Final ratio of sugar salt and urea = $96 \times 50\% : 64 \times$

$50\% : 20 = 48 : 32 : 20 = 12 : 8 : 5$

Required difference = $8 - 5 = 3$

Hence answer is option E

21. Solution

Answer: B

According to the question,

Let, the present age of Prashant = x years

The present age of Nishant = $(3/4)(x - 6)$ years

Present age of Vikrant = $(3/4)(x - 6) + 12$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

ATQ,

$$x - \left(\frac{3}{4}\right)(x - 6) = Z$$

$$x = 4Z - 18$$

Possible values for Z = 1, 2, 3, ..., 14

But Z is a product of two prime numbers.

So, possible pairs may be (2, 3) or (2, 5) or (2, 7) or (3, 5) ...

Possible value of Z = 6, 10, 14, 15...

But Z = 6, 10 and 15 not possible (for 6, $24 - 18 = 6$, for 10, $40 - 18 = 22$ and $15 > Z$)

So, Z = 14 (2, 7)

$$x = 56 - 18 = 38 = \text{Present age of Prashant}$$

The present age of Nishant = $0.75(38 - 6) = 24$ years

The present age of Vikrant = $12 + 24 = 36$ years

Required solution = $36 + 12 = 48$ years

22. Answer: C

Let length of breadth of rectangle = $2a$ and a

Now,

$$2 \times (2a + a) = 22/7 \times 14 + 14 - 10$$

$$6a = 48$$

Value of $a = 8$

Now,

$$2a \times a = (2C - 172)$$

$$2 \times 8 \times 8 = 2C - 172$$

Value of C = 150

Hence answer is option C

23. Solution

Answer: A

According to the question,

$$m \times 20\% \times t = 2700$$

$$m = 13500/t \rightarrow (1)$$

$$m \times 45\% \times n = 4050$$

$$m = 9000/n \rightarrow (2)$$

By equating equation (1) and (2), we get

$$13500/t = 9000/n$$

$$t/n = 3/2$$

$$t = 5 \times 3/(3 + 2) = 5 \times 3/5 = 3 \text{ years}$$

Value of t apply on equation (1), we get

$$m \times 20\% \times 3 = 2700$$

$$m = 4500$$

$$\text{Compound interest} = 4500 \times (1 + 20/100)^3 - 4500 =$$

$$4500 \times [(120/100) \times (120/100) \times (120/100) - 1] = 4500$$

$$\times [(216 - 125)/125] = 36 \times 91 = \text{Rs. } 3276$$

24. Solution

Answer: A

$$m + (3m + 8) \times 8/100 = (m + 24) - (3m + 8) \times 4/100$$

$$(24m + 64)/100 + (12m + 32)/100 = 24$$

$$(36m + 96)/100 = 24$$

$$36m + 96 = 2400$$

$$36m = 2304$$

$$m = 64$$

$$\text{Maximum marks on the exam} = 3 \times 64 + 8 = 192 + 8$$

$$= 200$$

Marks obtained by Shyam = 64

Marks obtained by Raju = $64 + 24 = 88$

Percentage of marks obtained by Shyam = $64/200 \times 100 = 32\%$

Percentage of marks obtained by Raju = $88/200 \times 100 = 44\%$

Required difference = $44 - 32 = 12\%$

25. Solution

Answer: B

Let the cost price of watch is Rs. $2x$

So, the cost price of TV = Rs. $(10800 - 2x)$

According to the question,

$$[(130/100) \times 2x + (120/100) \times (10800 - 2x)] -$$

$$[(120/100) \times 2x + (130/100) \times (10800 - 2x)] = 40$$

$$[(130/100) \times x + (120/100) \times (5400 - x)] - [(120/100) \times x + (130/100) \times (5400 - x)] = 20$$

$$[1.3x + 6480 - 1.2x] - [1.2x + 7020 - 1.3x] = 20$$

$$0.1x + 6480 + 0.1x - 7020 = 20$$

$$0.2x = 560$$

$$x = 2800$$

The cost price of watch = Rs. 5600

The cost price of TV = $10800 - 5600 = \text{Rs. } 5200$

Required difference = $5600 - 5200 = \text{Rs. } 400$

26. Answer: A

$$36 \times 13 \times 20/(37.5/100) = (36 - n) \times 15 \times 52/((100 - 37.5)/100)$$

$$12 \times 8/3 = (36 - n) \times 100/62.5$$

$$n = 36 - 20 = 16$$

Let the number of days in which 5n dogs dig the whole land be d days.

$$36 \times 13 \times 20/(37.5/100) = (5 \times 16) \times 12 \times d$$

$$d = 26$$

27. Ans. 36 km

Let speed of boat downstream = $4x$

Upstream = $3x$

ATQ,



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$(4x - 3x)/2 = 2$$

$$x = 4$$

Downstream speed = 16 km/h

Upstream speed = 12 km/h

Distance in downstream = $16 \times 1.5 = 24$ km

Distance in upstream = $12 \times \sqrt{5} = 12\sqrt{5}$ km

$$\text{Required minimum distance} = \sqrt{24^2 + (12\sqrt{5})^2}$$

$$= \sqrt{576 + 720}$$

$$= \sqrt{1296}$$

$$= 36 \text{ km}$$

28. Solution

Answer: C

So, we can say, $x+10+y+5=48$, $x+y=33 \rightarrow 1$

$$[(x+10) * 50/100]/[(y+5) * 50/100] = 5/3$$

$$\text{Or, } 3x+30=5y+25$$

$$\text{Or, } 5y-3x=5 \rightarrow 2$$

By solving the above equations, we get $x=20$ and $y=13$

Therefore, the initial amount of rose water = $13+5 = 18$ ml

29. Answer: B

$$(2m * 4 + (2m + 2000) * 6)/(2m * 4 + (2m + 2000) * 6 + (2m + 2000) * 12 + 6000 * 8) = 23/65$$

$$(4m + 6m + 6000)/(4m + 6m + 6000 + 12m + 12000 + 24000) = 23/65$$

$$(10m + 6000)/(22m + 42000) = 23/65$$

$$(5m + 3000)/(11m + 21000) = 23/65$$

$$325m + 195000 = 253m + 483000$$

$$72m = 288000$$

$$m = 4000$$

30. Solution

Answer: D

Let the age of four trees in a garden be $A < B < C < D$.

$$B + D = 2 * 4 (m + 7) = 8m + 56$$

$$A + B + C + D = (36m + 4)$$

$$A + C = 36m + 4 - (8m + 56) = 28m - 52$$

$$A = 1/3 * (28m - 52)$$

$$C = 2/3 * (28m - 52)$$

$$D = 2/3 * (28m - 52) + 16$$

$$B = 8m + 56 - [2/3 * (28m - 52) + 16] = 8m + 56 - (56m - 56)/3 = (224 - 32m)/3$$

$$2/3 * (28m - 52) - (224 - 32m)/3 = 2.5m - 2$$

$$56m - 104 - 224 + 32m = 7.5m - 6$$

$$m = 322/80.5 = 4$$

The age of eldest tree in the garden = $2/3 * (28 * 4 - 52) + 16 = 40 + 16 = 56$ years

Required age = $56 - (3 * 4 + 4) = 56 - 16 = 40$ years

31. Solution

Answer: C

$$0.5z + 0.5z * 40 * 2/100 + (0.5z + 1000) * (120/100)^2 = 30600$$

$$z + 4z/5 + (z + 2000) * 36/25 = 61200$$

$$(25z + 20z + 36z + 72000) = 61200 * 25$$

$$81z + 72000 = 1530000$$

$$81z = 1458000$$

$$z = 18000$$

32. Solution

Answer: E

Cost price of the test match ticket = $2400 - 2k/5$

$$(k - 2400 + 2k/5)/(2400 - 2k/5) = 25/100$$

$$(5k - 12000 + 2k)/(12000 - 2k) = 1/4$$

$$(7k - 12000)/(12000 - 2k) = 1/4$$

$$28k - 48000 = 12000 - 2k$$

$$30k = 60000$$

$$k = 2000$$

$$\text{Profit obtained} = 2400 - 2000 = \text{Rs.}400$$

33. Answer: D

Let $a^2 - b^2 = m$, $a^2 + b^2 = n$

$m = 28\%$ of n

$$100m = 28n$$

$$m/n = 7/25$$

$$25a^2 - 25b^2 = 7a^2 + 7b^2$$

$$18a^2 = 32b^2$$

$$a^2 : b^2 = 16 : 9$$

$$a : b = 4 : 3$$

$$(a + b) : b = 7 : 3$$

Length of the cuboid = $7x$

Breadth of the cuboid = $3x$

$$2 * 16 * (7x + 3x) = 2240$$

$$10x = 2240/32$$

$$10x = 70$$

$$x = 7$$

Length of the cuboid = $7 * 7 = 49$ m

Breadth of the cuboid = $3 * 7 = 21$ m

$$\text{Total surface area of the cuboid} = 2 * (49 * 16 + 49 * 21 + 21 * 16) = 2 * (784 + 1029 + 336) = 2 * 2149 = 4298 \text{ m}^2$$

$$\text{Total surface area of the cube} = 4298 - 842 = 3456 \text{ m}^2$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$6a^2 = 3456$$

$$a^2 = 576$$

$$a = 24 \text{ m}$$

$$\text{Volume of the cube} = 24 \times 24 \times 24 = 13824 \text{ m}^3$$

34. Solution

Answer: E

$$(D + V + R) = 1/2 \times [9/100 + 11/150 + 1/12] = (27 + 22 + 25)/300 \times 1/2 = 74/300 \times 1/2 = 37/300$$

Time taken by Devesh, Vishesh, and Ritesh together to complete a work = $(300/37)$ days

Time taken by Devesh alone to complete a work = $37/300 - 11/150 = (37 - 22)/300 = 15/300 = 1/20 = 20$ days

Time taken by Vishesh alone to complete a work = $37/300 - 1/12 = (37 - 25)/300 = 12/300 = 1/25 = 25$ days

Time taken by Ritesh alone to complete a work = $37/300 - 9/100 = (37 - 27)/300 = 10/300 = 30$ days

Ratio of the efficiency of Devesh, Vishesh, and Ritesh = $1/20 : 1/25 : 1/30 = 15 : 12 : 10$

Wages obtained by Devesh = $37000 \times 15 / (15 + 12 + 10) = 37000 \times 15 / 37 = \text{Rs.} 15000$

35. Solution

Answer: A

According to the questions,

Let, the length of Rajdhani express = $5x$

The length of Shatabdi express = $8x$

Let, the speed of Rajdhani express = y

The speed of Shatabdi express = z

$$(5x + 8x) = \{20 \times (y + z)\}$$

$$13x = \{20 \times (y + z)\}$$

$$x = \{(20 \times (y + z)) / 13\} \text{ ---- 1}$$

From Rajdhani express

$$5x = 20y$$

$$x = 4y$$

We put value x in equation 1,

$$4y = \{(20 \times (y + z)) / 13\}$$

$$52y = 20y + 20z$$

$$32y = 20z$$

$$z/y = 8/5$$

The speed of the Shatabdi express = 40 km/hr

The speed of the Rajdhani express = $40 \times 5/8 = 25 \text{ km/hr}$

After increased,

The speed of the Rajdhani express = $25 + 5 = 30 \text{ km/hr}$

Time taken = $60/30 = 2 \text{ hours}$

36. Solution

In zoo A,

Let the average weight of 33 animals = $y \text{ kg}$

Then total weight of all 33 animals = $33y \text{ kg}$

New average weight = $(y - 2) \text{ kg}$

New total weight of all 33 animals = $33(y - 2) = (33y - 66) \text{ kg}$

The reduction of 66 kg is created by the replacement. Hence the weight of X is 66 kg less than that of the animal he replaces. Hence the weight of $X = 98 - 66 = 32 \text{ kg}$

In zoo B,

Let the average weight of 20 animals = $y \text{ kg}$

Then total weight of all 20 animals = $20y \text{ kg}$

New average weight = $(y + 3) \text{ kg}$

New total weight of all 20 animals = $20(y + 3) = (20y + 60) \text{ kg}$

The increment of 60 kg is created by the replacement. Hence the weight of Y is 60 kg more than that of the animal he replaces. Hence the weight of $Y = 30 + 60 = 90 \text{ kg}$

Required difference = $90 - 32 = 58 \text{ kg}$.

38. Solution

Probability that Lucy speaks the truth = $(3/5)$

Probability that Lucy tells a lie = $1 - (3/5) = (2/5)$

Probability that Charles speaks the truth = $(2/9)$

Probability that Charles tells a lie = $1 - (2/9) = (7/9)$

Probability that James speaks the truth = $(1/3)$

Probability that James tells lie = $1 - (1/3) = (2/3)$

Required probability = Lucy and Charles speaks truth while James tells lie + Charles and James speaks truth while Lucy tells lie + Lucy and James tells truth while Charles tells lie

Required probability = $(3/5) \times (2/9) \times (2/3) + (2/5) \times (2/9) \times (1/3) + (3/5) \times (7/9) \times (1/3) = (37/135)$

Hence, option d.

39. Solution

Answer: A

Length of the new rectangular farm, L_2 is ' $33x$ '

Breadth of the new rectangular farm, B_2 is ' $14x$ '

$$33x \times 14x = 462$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$462x^2 = 462$$

$$x = 1$$

Length of the new rectangular farm, $L_2 = 33$ m

Breadth of the new rectangular farm, $B_2 = 14$ m

For older rectangular farm,

$$L_1 = 33 \times 7 / 11 = 21 \text{ m}$$

$$B_1 = 14 \times 8 / 7 = 16 \text{ m}$$

For cylindrical farm,

Radius, $r = 14$ m

Height, $h = 21$ m

Volume $= r^2 h$

$$V = 22/7 \times 14 \times 14 \times 21 = 12936 \text{ m}^3$$

40. Solution

Answer: C

Let the value of P and Q be $2p$ and $3p$ respectively

Interest received from post payment bank =

$$(2p+500) \times 44/100$$

Interest received from mutual fund = $(3p+500)$

$$\times 30/100$$

According to the question,

$$(2p+500) \times 44/100 - (3p+500) \times 30/100 = 50$$

$$(2p+500) \times 44 - (3p+500) \times 30 = 5000$$

$$88p + 22000 - 90p - 15000 = 5000$$

$$-2p = -2000$$

$$p = 1000$$

$$(P+Q) = 5p = 5 \times 1000 = 5000$$

Required answer = 5000

41. Solution

Answer: B

Let the speed of the swimmer in still water and the speed of the stream be ' x ' km/hr, and ' y ' km/hr, respectively.

So, original US speed = $x - y$

And, original DS speed = $x + y$

$$\text{Given, } (x + y) - (x - y) = 9$$

$$y = 4.5 \text{ km/hr}$$

Let, the distance covered downstream in one hour initially be D

$$\text{So, } D / (x + 4.5) = 1$$

$$D = x + 4.5$$

When speed of the stream gets doubled

$$1.2D / (x + 9) = 1$$

$$1.2D = x + 9$$

$$1.2(x + 4.5) = x + 9 \quad [D = x + 4.5]$$

$$1.2x + 5.4 = x + 9$$

$$.2x = 3.6$$

$$x = 18$$

Now, ATQ

$$(D + 8) / (18 - 4.5) + (1.5D - 15) / (18 + 4.5) = 14$$

$$(D + 8) / 13.5 + (1.5D - 15) / 22.5 = 14$$

$$22.5(D + 8) + 13.5(1.5D - 15) = 4252.5$$

$$22.5D + 180 + 20.25D - 202.5 = 4252.5$$

$$42.75D = 4275$$

$$D = 100$$

42. Answer: C

Sunaina can do the same work $= 24/3 \times 2 = 16$ days

Let the total work (48 unit, LCM of 24, 48 and 16)

Efficiency of Govind = 2 units/day

Efficiency of Jyotika = 1 unit/day

Efficiency of Sunaina = 3 unit/day

In starting 5 days they will do $= 6 \times 5 = 30$ units

Remaining work $= 48 - 30 = 18$

Last 3 days work alone by Jyotika $= 1 \times 3 = 3$ units

Work done by both Govind and Jyotika during the

time when Sunaina left $= 15/3 = 5$ days

Total time taken by them = 13 days

43. Ans.(d)

Sol.

$$62(1/2)\% = 5/8$$

So, total distance = 8

Covered by faster train = 5

Covered by slower train = 3

Since time is same for both trains.

So, ratio of speed = ratio of distance

$$\frac{S_A}{S_B} = \frac{5}{3}$$

$$S_A : S_B = 5 : 3$$

$$S_A = 15 \times 60/9 = 100 \text{ kmph}$$

$$S_B = 60 \text{ Kmph}$$

44. Solution

Answer: B

Let speed of crocodile in still water = ' $5x$ ' m/s

So, speed of dolphin in still water = 120% of $5x = '6x'$ m/s

Let speed of stream = ' y ' m/s

$$(5x + y) \times n = (6x - y) \times n \times (120/100)$$

$$25x + 5y = 36x - 6y$$

$$x = y \text{ -----(1)}$$

Since, time taken by crocodile to go 204 m upstream is 17 seconds.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$(5x - y) = 204/17$$

From equation (1):

$$5y - y = 12$$

$$y = 3$$

So, speed of stream = 3 m/s

45. Answer: C

According to the Question,

Ratio of gypsum to plaster of paris in the mixture initially = 1:2

After removal of X kg of mixture, ratio will remain same = 1:2

Then after adding Y kg of gypsum, amount of plaster of paris will remain same then ratio of gypsum and plaster of paris becomes = 5:2

So, in final mixture, amount of gypsum = $\frac{5}{7} \times 210 = 150$ kg

In final mixture, amount of plaster of paris = $210 - 150 = 60$ kg

Before adding Y kg of gypsum, plaster of paris will be same (60 kg), ratio of gypsum and plaster of paris = 1:2

So, amount of gypsum after removal of X kg = $\frac{1}{2} \times 60 = 30$ kg

So, value of Y = $210 - (30 + 60) = 120$ kg

Value of X = $120 \times 75\% = 90$ kg

Initial quantity of mixture = $90 + 90 = 180$ kg

[Possible]

I. 150% of Y = $150\% \times 120 = 180$ kg [Possible]

II. $2X = 2 \times 90 = 180$ kg [possible]

III. $6(X - Y) = 6 \times (120 - 90) = 180$ kg [possible]

IV. $\frac{X}{2} + \frac{Y}{3} + 95 = \frac{90}{2} + \frac{120}{3} + 85 = 170$ kg [Not possible]

Hence answer is option C

46. Solution

Answer: D

Age of Mukesh is $8x$ and the age of Sukesh is $9x$.

So, ACQ

$$\frac{(8x+6)}{(9x+9)} = \frac{5}{6}$$

Or, $x=3$

So, the age of Mukesh is 24 years and the age of Sukesh is 27 years.

Age of father of Mukesh = $27+33=60$

Age of mother of Mukesh = $24 \times \frac{11}{6} = 44$ years.

Age of mother of Sukesh = $24+26=50$

Age of father of Sukesh = $50+2=52$

Sum of present age of family of Mukesh =

$$60+44+24 = 128$$

Sum of present age of family of Sukesh = $50+52+27 = 129$

So, required difference = $\frac{(129-128)}{3} = 0.33\text{yr}$

47. Solution

Answer: B

According to question,

5 boxes are box 1, box 2, box 3, box 4 and box 5

Average weight of box 1 and 2 = 25 pounds

Sum of weights of box 1 and 2 = (25×2) pounds = 50 pounds

When box 3 replaces box 1, average weight of box 3 and box 2 = 21 pounds

Sum of weights of box 3 and 2 = (21×2) pounds = 42 pounds

When box 3 replaces box 2, average weight of box 1 and box 3 = 29 pounds

Sum of weights of box 3 and box 1 = (29×2) pounds = 58 pounds

Sum of weights of box 1, 2 and 3 = $\frac{(50 + 42 + 58)}{2} = 75$ pounds

Average weight of box 4 and 5 = $\frac{1}{4} \times (\text{average weight of box 1, 2 and 3})$

$$(\text{box 4} + \text{box 5})/2 = \frac{1}{4} \times (75/3) \text{ pounds}$$

$$(\text{box 4} + \text{box 5}) = 12.5 \text{ pounds}$$

Average weight of all five boxes = $\frac{(\text{total weight of box 1, 2 and 3} + \text{total weight of box 4} + 5)}{5}$
 $\frac{(75 \text{ pounds} + 12.5 \text{ pounds})}{5} = 17.5 \text{ pounds}$

Hence, answer is option B

48. Answer: B

According to Question

$$\frac{[4 \times (100 + K + 2)]}{[4 \times (100 + 4K + 4)]} = \frac{72}{64}$$

$$\frac{(102 + K)}{(104 + 4K)} = \frac{27}{32}$$

$$3264 + 32K = 2808 + 108K$$

$$76K = 456$$

So, value of K = 6

Profit earned on article R = $(12 + 3) \% \times 1600 = \text{Rs. } 240$

Hence answer is option B

49. Solution

According to the question,

$$\frac{(x \times 35 \times 4)}{100} + (x + 300)(1 + 20)^2 - (x + 300) = 6020$$

$$\text{Or, } 7x/5 + 0.44(x + 300) = 6020$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Or, $9.2x = 29440$

Or, $x = 29440/9.2 = \text{Rs. } 3200$

Therefore, sum invested at 15% p.a. simple interest on $(x + 800) = \text{Rs. } 4000$

Amount received = $(4000 \times 15 \times 3)/100 + 4000 = \text{Rs. } 5800$

For I:

Amount received = $\text{Rs. } (x + 2600) = \text{Rs. } 5800$

Therefore, I is true.

For II:

Amount received = $\text{Rs. } (1.25x + 1800) = \text{Rs. } 5800$

Therefore, II is true

For III:

Amount received = $\text{Rs. } \{(3x/4) + 3400\} = \text{Rs. } 5800$

Therefore, III is true.

Hence, option d.

50. Answer: E

Length of rectangular sheet = 96 cm

Breadth of rectangular sheet = $264/2 - 96 = 36$ cm

Length of rectangular sheet after joining square sheet = $96 + 36 = 132$ cm

When he folds the sheet along breadth to form cylindrical sheet, then length of rectangle acts as a circumference of top or bottom surface of cylinder

So,

$$2 \times 22/7 \times r = 132$$

Value of $r = 21$ cm

Required value = $2 \times 21 + 18 = 60$ cm

Hence answer is option E

51. Solution

$$x - y = 10$$

$$3x^2 - 150x + 1875 = 0$$

$$x^2 - 50x + 625 = 0$$

Sum of roots = $50 = x + y$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

$$y = 20$$

Amount spent by Shimank on food = $90000 \times 0.24 = \text{Rs. } 21,600$

After expenses on food, remaining income with Shimank = $90000 - 21600 = \text{Rs. } 68,400$

Amount spent by Shimank on protein supplements = $68400 \times 0.25 = \text{Rs. } 17,100$

Increased expense on food = $21600 + 400 = \text{Rs. } 22,000$

Increased expense on protein supplement = $17100 + 900 = \text{Rs. } 18,000$

So, amount saved = $90000 - (22000 + 18000) = \text{Rs. } 50,000$

Hence, option a.

52. Solution

For Z, Possible prime numbers are 3, 5, 7, 11, 13...

Two consecutive may be either 3, 5 or 5, 7 or 7, 11 or 11, 13...

But $Z < 30$

So, prime numbers are 3, 5

So, $Z = 15$

Let the sum invested be $\text{Rs. } 'x'$

ATQ;

$$\{(1.2)^3 - 1\} \times x - 0.20 \times 3 \times x = 1920$$

$$\text{Or, } 0.128x = 1920$$

$$\text{Or, } x = 15000$$

Hence, option e.

53. Answer: C

Cost price of perfume = $4000 + a = (4000 + 2b)$

MRP of perfume = $180\% \times (4000 + 2b) = 7200 + 3.6b$

Now,

$$(4000 + 2b) + (3b + b/30) = (7200 + 3.6b) - (6b - 2.1b)$$

$$16b/3 = 3200$$

Value of $b = 600$

Value of $a = 2 \times 1200$

New discount offered = $(a/2 + b + 360) = 1200/2 + 600 + 360 = 1560$

MRP of perfume = $7200 + 3.6 \times 600 = 9360$

Selling price of perfume = $9360 - 1560 = 7800$

Required profit % = $(7800 - 5200)/5200 \times 100 = 50\%$

Hence answer is option C



Chapter – 28 | Arithmetic Mains Level

1. Q boys can do a job A in P days, while 2P girls can do job B the in 3Q days. 30 girls can do job A in $(E - 2)$ days, while 20 boys can do job B in 8 days. Find the value of E, if job A is half as that of job B.

Q लड़के एक काम A को P दिनों में कर सकते हैं, जबकि 2P लड़कियां काम B को 3Q दिनों में कर सकती हैं। 30 लड़कियां जॉब A को $(E - 2)$ दिनों में कर सकती हैं, जबकि 20 लड़के जॉब B को 8 दिनों में कर सकते हैं। E का मान ज्ञात कीजिए, यदि कार्य A, कार्य B से आधा है।

- a) 14 b) 12 c) 16 d) 10 e) None of these

2. A cistern can be filled by two taps 'P' and 'Q' together in ' $M/3$ ' hours and emptied by taps 'Q' and 'R' together in ' N ' hours. The same cistern can be filled by tap 'Q' alone in $(N + 10)$ hours. If the time taken by all the three taps together to empty the full tank is 120 hours, then find value of $M - N$. It is given that $M : N = 2 : 1$. (M, N are not multiple of 3)

एक टंकी को दो नल 'P' और 'Q' द्वारा एक साथ ' $M/3$ ' घंटे में भरा जा सकता है और 'Q' और 'R' नल द्वारा एक साथ ' N ' घंटे में खाली किया जा सकता है। उसी टंकी को अकेले नल 'Q' द्वारा $(N + 10)$ घंटे में भरा जा सकता है। यदि तीनों नलों द्वारा एक साथ पूरी टंकी को खाली करने में लिया गया समय 120 घंटे है, तो $M - N$ का मान ज्ञात करें। यह दिया गया है कि $M : N = 2 : 1$. (M, N, 3 के गुणज नहीं हैं)

- A. 20/3 B. -20/3 C. -40/3 D. 20 E. -20

3. A packet contains pure sugar $5x$ kg, one-fifth is removed from packet and, then added $2y$ kg salt. Now 50% from packet is removed and added z kg urea. Now, again $1.5x$ kg mixture is removed and $2x$ kg urea is added. If final quantity of the mixture is 112 kg, then find the value of $(10x + 4y + 4z)$.

एक पैकेट में $5x$ किलोग्राम शुद्ध चीनी होती है, पैकेट से पांचवां हिस्सा हटा दिया जाता है और फिर $2y$ किलोग्राम नमक मिलाया जाता है। अब पैकेट से 50% हटा कर z kg यूरिया डाल दिया जाता है। अब, फिर से $1.5x$ किग्रा मिश्रण हटा दिया जाता है और $2x$ किग्रा यूरिया मिलाया जाता है। यदि मिश्रण की अंतिम मात्रा 112 किलोग्राम है, तो $(10x + 4y + 4z)$ का मान ज्ञात करें।

- a) 112 kg b) 224 kg c) 448 kg d) 436 kg e) None of these

4. Article P is marked up by $Z\%$ is sold after discount of 25%, thus gain is 12.5%, while Article Q is sold at Rs. 900 after discount of $(Z/2 - 15)\%$. Marked price of P and Q is Rs. Y and Rs. $(Y - 200)$ respectively. Find profit % on article P if it is sold at Rs. Y.

वस्तु P पर $Z\%$ अंकित है, उसे 25% की छूट के बाद बेचा जाता है, इस प्रकार 12.5% का लाभ होता है, जबकि वस्तु Q को $(Z/2 - 15)\%$ की छूट के बाद 900 रुपये पर बेचा जाता है। P और Q का अंकित मूल्य Y रुपये और रुपये है। $(Y - 200)$ क्रमशः। यदि वस्तु P को Y रुपये पर बेचा जाता है तो उस पर लाभ% ज्ञात करें।

- a) 12.5% b) 25% c) 33.33% d) 15% e) None of these

5. Let P, Q, and R are three positive integers (multiples of 3). Sum of P and average of other two is 15, while sum of Q and average of other two is 21. Find the sum of P and Q?

माना कि P, Q और R तीन धनात्मक पूर्णांक (3 के गुणज) हैं। P का योग और अन्य दो का औसत 15 है, जबकि Q का योग और अन्य दो का औसत 21 है। P और Q का योग ज्ञात कीजिए?

- a) 15 b) 18 c) 24 d) Both B and C e) Cant be determined

6. P and Q starting a business, with investing the total capital of Rs. 100000, on the condition that Q pays P interest at 10% per annum on 50% of the capital. P is a working partner and receives Rs. 3000 per month from the total profit while remaining profit is equally divided in P and Q. At the end of the year, it was found that income of P is 100% more than that of Q. Find the total profit at the end of the year?

P और Q ने 100000 रुपये की कुल पूंजी निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया, इस शर्त पर कि Q, P को पूंजी के 50% पर 10% प्रति वर्ष की दर से ब्याज देगा। P एक कामकाजी भागीदार है और कुल लाभ से प्रति माह 3000 रुपये प्राप्त करता है जबकि शेष लाभ P और Q में समान रूप से विभाजित होता है। वर्ष के अंत में, यह पाया गया कि P की आय Q की तुलना में 100% अधिक है। वर्ष के अंत में कुल लाभ ज्ञात कीजिये?

- a) Rs. 138000 b) Rs. 69000 c) Rs. 92000 d) Rs. 115000 e) None of these



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

7. '2M' metres long Saryu express crosses a $2(M - 40)$ metres long platform in 16 seconds while Kashi express having the length $(2M + 80)$ metres crosses the same platform in 24 seconds. If the speeds of Saryu express is 25% more than the speed of Kashi express then find the value of 'M'.

'2M' मीटर लंबी सरयू एक्सप्रेस $2(M - 40)$ मीटर लंबे प्लेटफॉर्म को 16 सेकंड में पार करती है जबकि $(2M + 80)$ मीटर लंबाई वाली काशी एक्सप्रेस उसी प्लेटफॉर्म को 24 सेकंड में पार करती है। यदि सरयू एक्सप्रेस की गति काशी एक्सप्रेस की गति से 25% अधिक है तो 'M' का मान ज्ञात कीजिए।

A 300 B 180 C 200 D 120 E None of these

8. Nitya and Menan together can complete the work in K days. After seven days of working together, efficiency of Nitya reduced by 30%. As a result, they completed the work in $(K + 1)$ days instead of K days. If Menan had worked alone after when efficiency of Nitya reduced, then Menan completed the remaining work in L days. Find the value of $(10L + 35)$ if value of K is 16.

नित्या और मेनन मिलकर काम को K दिनों में पूरा कर सकते हैं। सात दिनों तक एक साथ काम करने के बाद, नित्या की दक्षता 30% कम हो गई। परिणामस्वरूप, उन्होंने कार्य को K दिनों के बजाय $(K + 1)$ दिनों में पूरा किया। यदि नित्या की दक्षता कम होने के बाद मेनन ने अकेले काम किया होता, तो मेनन ने शेष कार्य L दिनों में पूरा किया। यदि K का मान 16 है तो $(10L + 35)$ का मान ज्ञात कीजिए।

A.150 B.170 C.110 D.190 E.130

9. Pipe D and F can fill the tank alone in 9 hours and 18 hours respectively, while pipe E can empty the tank alone in 12 hours. A person opened pipe D and F together and planning to open pipe E when tank is half filled, but he forgot and then opened pipe E when tank is 75% filled. Find difference in time taken in both situations to fill the tank.

पाइप D और F अकेले टैंक को क्रमशः 9 घंटे और 18 घंटे में भर सकते हैं, जबकि पाइप E अकेले टैंक को 12 घंटे में खाली कर सकता है। एक व्यक्ति ने पाइप D और F को एक साथ खोला और टैंक के आधे भरे होने पर पाइप E को खोलने की योजना बनाई, लेकिन वह भूल गया और फिर पाइप E को खोल दिया जब टैंक 75% भरा हुआ था। दोनों स्थितियों में टैंक को भरने में लगने वाले समय में अंतर ज्ञात कीजिए।

a) 1.5 hours b) 1 hour c) 2 hours d) 2.5 hours e) None of these

10. A, B and C entered in a business with initial investments of $(a + 200)$, $(1.5a - 200)$ and $(1.875a - 250)$. After 4 months A and C added Rs. 500 more and B withdrew Rs. 1000. The profit of B is Rs. 11250 out of total profit of Rs. 40500. Find the initial investment made by B.

A, B और C ने $(a + 200)$, $(1.5a - 200)$ और $(1.875a - 250)$ के प्रारंभिक निवेश के साथ एक व्यवसाय में प्रवेश किया। 4 महीने के बाद A और C ने रुपये जोड़े। 500 और B ने रुपये निकाल लिए। 1000. B का लाभ रु. कुल लाभ में से 11250 रु. 40500. B द्वारा किया गया प्रारंभिक निवेश ज्ञात कीजिये।

a)3000 b)2500 c)4000 d)6000 e)9000

11. $(B - 3)$ spherical balls of radius r cm put into a right circular cone already containing water such that spherical balls are completely submerged in water. Height of the cylinder is 3 times as that of the radius of sphere and radius of cylinder is 2.5 times of its own height. Find the value of $(B + 5)$, if $(7.5 \times r^3)$ cm^3 water is still left in the cone. (Use $\pi = 3$).

$(B - 3)$ त्रिज्या r सेमी की गोलाकार गेंदों को पहले से ही पानी से भरे एक लम्ब वृत्तीय शंकु में इस प्रकार रखा जाता है कि गोलाकार गेंदें पूरी तरह से पानी में डूब जाती हैं। बेलन की ऊँचाई गोले की त्रिज्या की तीन गुनी है तथा बेलन की त्रिज्या स्वयं की ऊँचाई की 2.5 गुनी है। $(B + 5)$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि $(7.5 \times r^3)$ सेमी³ पानी अभी भी शंकु में बचा है। ($\pi = 3$ का प्रयोग करें)।

a) 23 b) 21 c) 26 d) 25 e) None of these

12. There are two numbers 'X' and 'Y'. Find the LCM of 'X' and 'Y' if their HCF is 7.

Statement I: Average of 'X' and 'Y' is 63.

Statement II: Product of X and Y > 3430

दो संख्याएँ 'X' और 'Y' हैं। 'X' और 'Y' का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात करें यदि उनका महत्तम समापवर्तक 7 है।

कथन I: 'X' और 'Y' का औसत 63 है।

कथन II: X और Y का गुणनफल > 3430

The data in statement I alone are sufficient to answer the question, while the data in statement II alone are not sufficient to answer the question.

अकेले कथन I में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि अकेले कथन II में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The data in statement II alone are sufficient to answer the question, while the data in statement I alone are not sufficient to answer the question.

अकेले कथन II में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि अकेले कथन I में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

The data either in statement I alone or in statement II alone are sufficient to answer the question.

अकेले कथन I या अकेले कथन II में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

The data given in both statements I and II together are not sufficient to answer the question.

एक साथ कथन I और II दोनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

The data in both statements I and II together are necessary to answer the question.

एक साथ कथन I और II दोनों में दिया गया डेटा प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक है।

13. Quantity I: The number of solutions (P, Q, R) to the equation $P - Q - R = 50$, where P, Q , and R are positive integers such that $P \leq 80$, $Q \leq 24$

Quantity II: If L, M, N are distinct positive integers, what is the one-third of the highest value $L \times M \times N$ can take if $L + M + N = 21$?

मात्रा I: समीकरण $P - Q - R = 50$ के समाधान (P, Q, R) की संख्या, जहाँ P, Q , और R सकारात्मक पूर्णांक हैं जैसे कि $P \leq 80$, Q और $R \leq 24$

मात्रा II: यदि L, M, N अलग-अलग धनात्मक पूर्णांक हैं, तो $L + M + N = 21$ होने पर $L \times M \times N$ द्वारा लिया जा सकने वाला उच्चतम मान का एक-तिहाई क्या है?

A Quantity: I > Quantity: II

B Quantity: I $\geq$ Quantity: II

C Quantity: I < Quantity: II

D Quantity: II $\geq$ Quantity: I

E Quantity I = Quantity II or relation can't be established

14. Alloy M contains mixture of copper and tin in which copper is twice as that of tin, Alloy N contains mixture of copper and tin in ratio of 3:2 respectively. Alloy M and Alloy N mixed in ratio of 3:5 respectively to form a new mixture (16P mg). Cost price per litre of copper and tin is 1:4 and total cost of new mixture is Q. Find the value of (Q/P) .

मिश्र धातु एम में तांबे और टिन का मिश्रण होता है जिसमें तांबा टिन की तुलना में दोगुना होता है, मिश्र धातु एन में तांबे और टिन का मिश्रण क्रमशः 3:2 के अनुपात में होता है। मिश्र धातु एम और मिश्र धातु एन को क्रमशः 3:5 के अनुपात में मिलाकर एक नया मिश्रण (16पी मिलीग्राम) बनाया गया। प्रति लीटर तांबे और टिन का लागत मूल्य 1:4 है और नए मिश्रण की कुल लागत Q है। (Q/P) का मूल्य ज्ञात कीजिए।

A 46

B 24

C 34

D 36

E None of these

15. A laborer, Raghu alone can fill a pond in 40 days. Raghu & Hariya together can fill the 60% of the pond in ___ days and Hariya alone can fill the pond in ___ days respectively.

एक मजदूर, रघु अकेले एक तालाब को 40 दिनों में भर सकता है। रघु और हरिया मिलकर तालाब का 60% भाग क्रमशः ___ दिनों में भर सकते हैं और हरिया अकेले तालाब को क्रमशः ___ दिनों में भर सकता है।

(I) 72/7, 30

(II) 120/13, 25

(III) 8, 20

(IV) 56/5, 35

A Only (I)

B Only (I) & (II)

C Only (I), (II) & (III)

D All

E None of these

Q17. When the speed stream in a river is doubled, the distance it travels downstream increases by 20%. Originally, the boat's speed upstream was 4.5 km/hr less than its speed downstream. Find the value of 'S' such that the boat covers $(S + 8)$ km upstream and $(1.5S - 15)$ km downstream in a total of 28 hours.

जब किसी नदी में धारा की गति दोगुनी हो जाती है, तो धारा के अनुकूल तय की जाने वाली दूरी 20% बढ़ जाती है। मूलतः, नाव की गति धारा के विपरीत दिशा में इसकी गति से 4.5 किमी/घंटा कम थी। 'S' का मान इस प्रकार ज्ञात करें कि नाव कुल 28 घंटों में धारा के प्रतिकूल $(S + 8)$ किमी और धारा के अनुकूल $(1.5S - 15)$ किमी की दूरी तय करे।

1.106

2.100

3.105

4.119

5.102

Q18. A cuboidal tank with dimensions 15 meters in length and 14 meters in breadth experiences a rise in water level by 0.75 meter for every 2 hours of rain. After 400 minutes of continuous rainfall, the accumulated water in the cuboidal tank



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

is transferred into a cylindrical vessel with a base diameter of 14 meters and a curved surface area of 363 square meters. Determine the ratio of the cylindrical tank that is filled with water.

15 मीटर लंबाई और 14 मीटर चौड़ाई वाले एक घनाकार टैंक में हर 2 घंटे की बारिश में जल स्तर में 0.75 मीटर की वृद्धि होती है। 400 मिनट की लगातार बारिश के बाद, घनाकार टैंक में जमा हुआ पानी 14 मीटर के आधार व्यास और 363 वर्ग मीटर के घुमावदार सतह क्षेत्र के साथ एक बेलनाकार बर्तन में स्थानांतरित हो जाता है। पानी से भरे बेलनाकार टैंक का अनुपात निर्धारित करें।

A 100/121

B 50/121

C 75/121

D 115/121

E 55/121

Q19. Time taken by Yamuna express to cross a pole is $\frac{5}{6}$ times of time taken by train Yamuna express to cross a bird (in same direction) flying at 4 m/s. Length of Godhra express is 60 meters more than that of Yamuna express, while its speed is half as that of Yamuna express. Find time taken by Godhra express to cross a platform of length 360 meters, if Yamuna express cross a platform of length 120 meters in 15 seconds.

एक खंभे को पार करने में यमुना एक्सप्रेस द्वारा लिया गया समय, 4 मीटर/सेकंड की गति से उड़ रहे एक पक्षी (उसी दिशा में) को पार करने में ट्रेन यमुना एक्सप्रेस द्वारा लिए गए समय का $\frac{5}{6}$ गुना है। गोधरा एक्सप्रेस की लंबाई यमुना एक्सप्रेस से 60 मीटर ज्यादा है, जबकि इसकी स्पीड यमुना एक्सप्रेस से आधी है। गोधरा एक्सप्रेस द्वारा 360 मीटर लंबे प्लेटफार्म को पार करने में लिया गया समय ज्ञात कीजिए, यदि यमुना एक्सप्रेस 120 मीटर लंबे प्लेटफार्म को 15 सेकंड में पार करती है।

A 45 seconds

B 55 seconds

C 50 seconds

D 60 seconds

E None of these

20. The distance between two places Jaipur and Jodhpur is 14 km. Shashikant usually takes 't' min to cover the distance at a certain speed. If he started travelling at 'z' kmph then he reaches to Jodhpur 48 min late and while travelling at a speed of $(z + 3)$ kmph he reaches 15 min early. Find the speed of Shashikant when he will cover $(84z)$ km in $(t - 15)$ hr.

जयपुर और जोधपुर दो स्थानों के बीच की दूरी 14 किमी है। शशिकांत को एक निश्चित गति से दूरी तय करने में आमतौर पर 't' मिनट का समय लगता है। यदि वह 'z' किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा शुरू करता है तो वह 48 मिनट देरी से जोधपुर पहुंचता है और $(z + 3)$ किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा करते समय वह 15 मिनट पहले पहुंचता है। शशिकांत की गति ज्ञात कीजिए जब वह $(t - 15)$ घंटे में $(84z)$ किमी की दूरी तय करेगा।

A 6 km/hr

B 2 km/hr

C 5 km/hr

D 4 km/hr

E None of these

21. In a Rehabilitation center there are 3000 patients, out of which 1200 addicted to Cigarette. Out of number of patients those are addicted to tobacco, 45% are girls. % of girls those are not addicted to tobacco out of total patients those are not addicted to tobacco is 8.33% less than the % of girls in Rehabilitation center. Find the value of M, If $2K + 5M = 6000$.

Where K is the number of girls in rehabilitation center.

एक पुनर्वासि केंद्र में 3000 मरीज हैं, जिनमें से 1200 सिगरेट के आदी हैं। तम्बाकू के आदी मरीजों में से 45 प्रतिशत लड़कियाँ हैं। कुल रोगियों में से तंबाकू की आदी नहीं होने वाली लड़कियों का प्रतिशत पुनर्वासि केंद्र में लड़कियों के प्रतिशत से 8.33 प्रतिशत कम है। M का मान ज्ञात कीजिए, यदि $2K + 5M = 6000$ है। जहाँ K पुनर्वासि केंद्र में लड़कियों की संख्या है।

a) 1200

b) 600

c) 960

d) 720

e) None of these

22 A shopkeeper marked up the hand bag by B% and then sold it after discount of B%, thus making a loss of Rs. A. If he had marked up the same hand bag by 2B% and sold it after discount of B%, thus making profit of Rs. A. Find the value of $(B\% + 50\%)$ of 2400, if value of A = Rs. 400 and K is not equal to zero.

एक दुकानदार ने हैंड बैग पर B% मूल्य अंकित किया और फिर उसे B% छूट के बाद बेच दिया, इस प्रकार उसे रुपये की हानि हुई। A. यदि उसने उसी हैंड बैग पर 2B% का मूल्य अंकित किया और उसे B% की छूट के बाद बेचा, इस प्रकार रुपये का लाभ कमाया। A. 2400 का $(B\% + 50\%)$ मूल्य ज्ञात करें, यदि A का मूल्य = 400 रुपये और K शून्य के बराबर नहीं है।

a) 400

b) 200

c) 600

d) 800

e) None of these

23. A person hires M number of workers to complete the task in 6 days. On first day six workers are working, and after first day, two workers added or leave the job. On sixth day eight workers are working. If it is known that on fourth day four workers are working, and person pay Rs. 40 per hour to the workers, find the minimum possible amount paid to workers. There is 8 hours working on each day.

एक व्यक्ति कार्य को 6 दिनों में पूरा करने के लिए M संख्या में श्रमिकों को काम पर रखता है। पहले दिन छह कर्मचारी काम कर रहे हैं, और पहले दिन के बाद, दो कर्मचारी काम में शामिल होते हैं या छोड़ देते हैं। छठे दिन आठ मजदूर काम कर रहे हैं। यदि यह ज्ञात है कि चौथे दिन चार श्रमिक काम कर रहे हैं,



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

और व्यक्ति श्रमिकों को प्रति घंटे 40 रुपये का भुगतान करता है, तो श्रमिकों को भुगतान की जाने वाली न्यूनतम संभव राशि ज्ञात कीजिए। हर दिन 8 घंटे काम होता है।

- a) Rs. 12000 b) Rs. 8000 c) Rs. 9600 d) Rs. 7200 e) CND

24. A square from all corners of a rectangular sheet is cut out and rest sheet is folded to form a cuboidal box, which is open at the top. Length of box is 80% more than its breadth while its height is 40% of its breadth. Cost of painting the box at 6 per m^2 is Rs. 9696. Find the perimeter of square.

एक आयताकार शीट के सभी कोनों से एक वर्ग काट लिया जाता है और बाकी शीट को मोड़कर एक घनाकार बॉक्स बनाया जाता है, जो शीर्ष पर खुला होता है। डिब्बे की लंबाई उसकी चौड़ाई से 80% अधिक है जबकि उसकी ऊंचाई उसकी चौड़ाई से 40% अधिक है। बॉक्स को पेंट करने की लागत 6 प्रति वर्ग मीटर है। 9696. वर्ग का परिमाण ज्ञात कीजिए।

- a) 48 meters b) 64 meters c) 32 meters d) 80 meters e) None of these

25. Following questions contain two statements as statement I and statement II. You have to determine which statement/s is/are necessary to answer the question and give answer as,

Find the value of $(2M + 3N + L)$, where M, N, and L are non – negative integers and $M > N$.

निम्नलिखित प्रश्नों में कथन I और कथन II के रूप में दो कथन हैं। आपको यह निर्धारित करना होगा कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन आवश्यक है/हैं और उत्तर इस प्रकार दें,

$(2M + 3N + L)$ का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ M, N, और L गैर-नकारात्मक पूर्णांक हैं और $M > N$

Statement I. $N^2 + M^2 = 13$

Statement II. $(M - 1) \times (L - 8) = -16$

Statement III. $M^2 + N^2 + 13 + L^2 = 6M + 4N$.

- A. Any two statements together are sufficient to answer the question.
B. Statement I and II together is sufficient to answer the question.
C. statement I and III together is sufficient to answer the question.
D. Either statement III alone or statement I and II together is sufficient to answer the question
E. All statement together is not sufficient to answer the question.

26. An eyeliner is marked '1.5x' above the cost price of Rs.150 and sold after giving '0.5x+50' discount. The profit obtained is Rs.'0.5x'. What will be the profit percent when the item is sold for '3x-50'?

एक आईलाइनर पर लागत मूल्य 150 रुपये से अधिक '1.5x' अंकित है और '0.5x+50' छूट देने के बाद बेचा जाता है। प्राप्त लाभ '0.5x' रुपये है। जब वस्तु को '3x-50' में बेचा जाता है तो लाभ प्रतिशत क्या होगा?

- A 65% B 66.67% C 33.33% D 25% E None of these

27. Sharat deposited a certain amount in a bank for two years, which gives compound interest at 16% per annum. If difference between interest received in 1st year and that received in 2nd year is Rs. 32, then find the total interest received after 2 years?

शरत् ने एक निश्चित धनराशि दो वर्ष के लिए बैंक में जमा की, जिस पर 16% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज मिलता है। यदि पहले वर्ष में प्राप्त ब्याज और दूसरे वर्ष में प्राप्त ब्याज के बीच का अंतर 32 रुपये है, तो 2 वर्ष के बाद प्राप्त कुल ब्याज ज्ञात कीजिये?

- A Rs. 532 B Rs. 232 C Rs. 632 D Rs. 432 E Rs. 332

28. In a mixture of brown rice and white rice, quantity of brown rice is 12 kg more than that of white rice and cost of the mixture is Rs. 25 per kg. If cost of pure brown rice were Rs. 48 per kg, then cost of the mixture would be Rs. 30 per kg. Find the original cost of pure brown rice?

भूरे चावल और सफेद चावल के मिश्रण में, भूरे चावल की मात्रा सफेद चावल की तुलना में 12 किलोग्राम अधिक है और मिश्रण की लागत रुपये है। 25 प्रति किलो. यदि शुद्ध भूरे चावल की कीमत रु. 48 प्रति किलोग्राम है, तो मिश्रण की लागत रुपये होगी। 30 प्रति किलो. शुद्ध भूरे चावल की मूल लागत ज्ञात कीजिये?

- A Rs. 40 per kg B Rs. 50 per kg C Rs. 45 per kg D Rs. 36 per kg E Rs. 30 per kg



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

29. A basket contains blackberries, apples, and oranges. Ratio of number of blackberries to apples is 4:3 and oranges are 2 less than blackberries. If probability of picking out 1 blackberry is $\frac{2}{5}$, then find the probability of picking out 2 blackberries?

एक टोकरी में ब्लैकबेरी, सेब और संतरे हैं। ब्लैकबेरी की संख्या का सेब से अनुपात 4:3 है और संतरे की संख्या ब्लैकबेरी से 2 कम है। यदि 1 ब्लैकबेरी निकालने की प्रायिकता $\frac{2}{5}$ है, तो 2 ब्लैकबेरी निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- A $\frac{16}{95}$ B $\frac{14}{95}$ C $\frac{14}{75}$ D None of these E $\frac{16}{75}$

30. There are 20 horses and 18 donkeys in the race. Average age of horses and average number of donkeys is 17 years and 16 years respectively. Two horses average age of 18 years left the race and 4 donkeys newly involved in the race. If the new average age of the whole race is 16.7 years now, find the average age of new donkeys involved in the race?

दौड़ में 20 घोड़े और 18 गधे हैं। घोड़ों की औसत आयु और गधों की औसत संख्या क्रमशः 17 वर्ष और 16 वर्ष है। 18 वर्ष की औसत आयु के दो घोड़ों ने दौड़ छोड़ दी और 4 गधे दौड़ में नए शामिल हुए। यदि पूरी जाति की नई औसत आयु अब 16.7 वर्ष है, तो दौड़ में शामिल नए गधों की औसत आयु ज्ञात कीजिए?

- A 19.5 B 18 C 17.5 D 19 E 21

31. Kundan invest Rs. $2p$ in 10% simple interest for 5 years and $(2p-4000)$ in 20% simple interest for 5 years. Total interest earned by Kundan in both the schemes together after 5 years is again invested in 20% compound interest for 2 years. If a total of Rs.14080 earned as compound interest, then find the value of p .

कुंदन ने $2p$ रुपये 10% साधारण ब्याज पर 5 साल के लिए और $(2p-4000)$ 20% साधारण ब्याज पर 5 साल के लिए निवेश किया। 5 वर्षों के बाद दोनों योजनाओं में कुंदन द्वारा अर्जित कुल ब्याज को फिर से 2 वर्षों के लिए 20% चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश किया जाता है। यदि चक्रवृद्धि ब्याज के रूप में कुल 14080 रुपये अर्जित होते हैं, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

- A 12000 B 10000 C 12500 D 10200 E None of these

32. A test tube contains 240 ml mixture of acid and alcohol, in which acid is five times of alcohol. When M% mixture is removed and then replaced by 4.8M ml alcohol, then in resultant mixture acid becomes 25% more than alcohol. Find the value of N [Given: $(2M + 7N) = 250$].

एक टेस्ट ट्यूब में एसिड और अल्कोहल का 240 मिलिलीटर मिश्रण होता है, जिसमें एसिड अल्कोहल का पांच गुना होता है। जब M% मिश्रण को हटा दिया जाता है और फिर 4.8M ml अल्कोहल से बदल दिया जाता है, तो परिणामी मिश्रण में एसिड अल्कोहल से 25% अधिक हो जाता है। N का मान ज्ञात कीजिए [दिया गया है: $(2M + 7N) = 250$]।

- A 30 B 20 C 28 D 25 E None of these

33. Sum of present ages of Raghu and Diljit together is 40 years, while age of Raghu after six years is 25% less than present age of Jimmy. Age of Jimmy before ten years and age of Diljit after four years is in ratio of 3:2 respectively. Find Raghu is how much elder than Diljit?

रघु और दिलजीत की वर्तमान आयु का योग 40 वर्ष है, जबकि छह वर्ष बाद रघु की आयु जिमी की वर्तमान आयु से 25% कम है। दस वर्ष से पहले जिमी की आयु और चार वर्ष बाद दिलजीत की आयु का अनुपात क्रमशः 3:2 है। ज्ञात कीजिए कि रघु दिलजीत से कितना बड़ा है?

- A 8 years B 12 years C 6 years D 16 years E None of these

34. Kuber, Narendra, Mahesh and Suresh attempted a mock, find average marks obtained by these four students together. Average score of Narendra and Suresh is 39, while Average score of Kuber, Narendra, and Mahesh is 32. If score of Narendra, increased by 14 marks, then his new score is 33.33% more than his original score.

कुबेर, नरेंद्र, महेश और सुरेश ने एक मॉक का प्रयास किया, इन चार छात्रों द्वारा एक साथ प्राप्त औसत अंक ज्ञात कीजिए। नरेंद्र और सुरेश का औसत स्कोर 39 है, जबकि कुबेर, नरेंद्र और महेश का औसत स्कोर 32 है। यदि नरेंद्र का स्कोर 14 अंक बढ़ जाता है, तो उसका नया स्कोर उसके मूल स्कोर से 33.33% अधिक है।

- A 33 B 34 C 38 D 31 E None of these

35. Almond is marked up by B% above its cost price and sold after two successive discounts of Rs. 80 and 12.5% respectively. Cashew sold at Rs. A, thus gaining $(B - 10)\%$. Selling price of almond is Rs. 1400, which is Rs. 200 more than that of its cost price. Respective ratio of cost price of cashew and almond is 3:2. Find the value of A?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

बादाम को उसके लागत मूल्य से 8% अधिक अंकित किया गया है और क्रमशः 80 रुपये और 12.5% की दो क्रमिक छूट के बाद बेचा गया है। काजू 100 रुपये किलो बिका. ए, इस प्रकार (बी - 10)% प्राप्त कर रहा है। बादाम का विक्रय मूल्य 1400 रुपये है, जो इसके लागत मूल्य से 200 रुपये अधिक है। काजू और बादाम के क्रय मूल्य का अनुपात 3:2 है। A का मान ज्ञात कीजिये?

A Rs. 3120

B Rs. 2730

C Rs. 2340

D Rs. 2304

E None of these

36. Rs. 4500 invested at 5% p.a. on simple interest, while Rs. (4500 - 3A) invested at 10% p.a. on compound interest. If the difference between total simple interest and total compound interest after two years is Rs. 432, then find 'A'. (Compound interest > simple interest).

4500 रुपये का निवेश 5% प्रति वर्ष की दर से किया गया। साधारण ब्याज पर, जबकि रुपये (4500 - 3A) 10% प्रति वर्ष पर निवेश किया जाता है। चक्रवृद्धि ब्याज पर. यदि दो वर्षों के बाद कुल साधारण ब्याज और कुल चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर 432 रुपये है, तो 'A' खोजें। (चक्रवृद्धि ब्याज > साधारण ब्याज)।

A 150

B 100

C 200

D 180

E None of these

37. Mukul and Nakul started a hair salon in partnership by investing Rs. (2x+300) and Rs. (2x+800) respectively. After 8 months, Mukul increased his investment by Rs. 500 and Nakul left from the business. At the end of the year, the ratio of profit share of Mukul to Nakul is 28:27. Find the value of x.

मुकुल और नकुल ने क्रमशः (2x+300) रुपये और (2x+800) रुपये का निवेश करके साझेदारी में एक हेयर सैलून शुरू किया। 8 महीने के बाद, मुकुल ने अपना निवेश 500 रुपये बढ़ा दिया और नकुल ने व्यवसाय छोड़ दिया। वर्ष के अंत में, मुकुल और नकुल के लाभ हिस्से का अनुपात 28:27 है। एक्स का मान ज्ञात करें।

A 170

B 120

C 200

D 140

E 180

38. A jar contains x litres of mango shake and banana shake in the ratio of 4:3. After adding, 30 litres of mango shake, the ratio becomes 5:3. Jar B contains (x+90) litres of pure mango shake and 40% of the mango shake is taken out and replaced by orange juice, this process is repeated one more time. Find the quantity of mango shake left in jar B.

एक जार में 4:3 के अनुपात में x लीटर मैंगो शेक और केला शेक है। 30 लीटर मैंगो शेक मिलाने पर अनुपात 5:3 हो जाता है। जार बी में (x+90) लीटर शुद्ध मैंगो शेक है और 40% मैंगो शेक निकाल लिया जाता है और उसकी जगह संतरे का रस डाल दिया जाता है, इस प्रक्रिया को एक बार और दोहराया जाता है। जार B में बचे हुए मैंगो शेक की मात्रा ज्ञात कीजिए।

A 110 litres

B 108 litres

C 120 litres

D 115 litres

E 135 litres

39. Ratio of the number of male animals in Delhi zoo to Lucknow zoo is 8:5 and the number of female animal animals in Delhi zoo is 140% more than that of Lucknow zoo. Ratio of the total number of students in Delhi zoo to Lucknow zoo is 28:15. Find the number of male animals in Delhi zoo if the difference between the total number of students in Delhi zoo and Lucknow zoo is 26.

दिल्ली चिड़ियाघर में नर जानवरों की संख्या का लखनऊ चिड़ियाघर से अनुपात 8:5 है और दिल्ली चिड़ियाघर में मादा जानवरों की संख्या लखनऊ चिड़ियाघर की तुलना में 140% अधिक है। दिल्ली चिड़ियाघर और लखनऊ चिड़ियाघर में छात्रों की कुल संख्या का अनुपात 28:15 है। यदि दिल्ली चिड़ियाघर और लखनऊ चिड़ियाघर में छात्रों की कुल संख्या के बीच अंतर 26 है तो दिल्ली चिड़ियाघर में नर जानवरों की संख्या ज्ञात करें।

A.32

B.20

C.44

D.28

E.None of these

40. Yajuvendra invested Rs. 4.5x in BOB at 20% per annum for 2 years and obtained an interest of Rs. (1.5x + 30) in simple interest. If he invests 20 times the interest received from BOB in HDFC bank at 15% per annum in compound interest for 2 years, then find the interest received from HDFC bank.

यजुवेंद्र ने बीओबी में 2 साल के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से 4.5x रुपये का निवेश किया और साधारण ब्याज में (1.5x + 30) रुपये का ब्याज प्राप्त किया। यदि वह बीओबी से प्राप्त ब्याज का 20 गुना एचडीएफसी बैंक में 15% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों के लिए निवेश करता है, तो एचडीएफसी बैंक से प्राप्त ब्याज ज्ञात करें।

A Rs.975

B Rs.1161

C Rs.1018.5

D Rs.1050

E Rs.675

41. In a wardrobe, there are 5 office ties, 7 school ties and 8 casual ties. 3 office ties are drawn one by one without replacement. If the first tie comes out to be office ties, then 6 more office ties are added to wardrobe. After the second comes out to be office, then no new ties are added. Find the probability that all the 3 ties drawn are of office ties?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

एक अलमारी में 5 ऑफिस टाई, 7 स्कूल टाई और 8 कैजुअल टाई हैं। 3 कार्यालय संबंध बिना प्रतिस्थापन के एक-एक करके निकाले जाते हैं। यदि पहली टाई ऑफिस टाई के रूप में सामने आती है, तो अलमारी में 6 और ऑफिस टाई जोड़ दी जाती हैं। दूसरे के कार्यालय में आने के बाद, कोई नया संबंध नहीं जोड़ा जाता है। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई सभी 3 टाईयाँ ऑफिस टाईज़ की हैं?

- A 3/80 B 4/77 C 5/81 D 2/89 E None of these

42. The sum of the number of pizzas and burgers sold by the seller is 400 and the number of pizzas sold is x and the number of burgers sold is $x\%$ of the total number of burgers and pizzas sold. If the marked price of a biryani is Rs. $10x$ and it is sold after giving two successive discounts of 20% and 25% respectively, then find the selling price of the biryani. विक्रेता द्वारा बेचे गए पिज्जा और बर्गर की संख्या का योग 400 है और बेचे गए पिज्जा की संख्या x है और बेचे गए बर्गर की संख्या बेचे गए बर्गर और पिज्जा की कुल संख्या का $x\%$ है। यदि एक बिरयानी का अंकित मूल्य $10x$ रुपये है और इसे क्रमशः 20% और 25% की दो क्रमिक छूट देने के बाद बेचा जाता है, तो बिरयानी का विक्रय मूल्य ज्ञात करें।

- A Rs. 640 B Rs. 500 C Rs. 480 D Rs. 400 E Rs. 320

43. Muneer and Jagga together can complete a project in 40 days and Jagga and Ranga together can complete the Rajia and Ramya entered into a partnership of beauty parlour by investing Rs. $(x+100)$ and Rs. $(x+200)$, respectively. After 4 months, Rajia and Ramya increased their investment by Rs.200 and Rs.100 respectively. After another 4 months, Rajia increased his investment by Rs.200 and Ramya left the partnership. The ratio of annual profit shares between Rajia and Ramya is 72:43. Find the value of x .

मुनीर और जग्गा मिलकर एक प्रोजेक्ट को 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं और जग्गा और रंगा मिलकर उसे पूरा कर सकते हैं। राजिया और राम्या ने क्रमशः रुपये $(x+100)$ और रुपये $(x+200)$ का निवेश करके ब्यूटी पार्लर की साझेदारी में प्रवेश किया। 4 महीने के बाद, राजिया और राम्या ने अपना निवेश क्रमशः 200 रुपये और 100 रुपये बढ़ा दिया। अगले 4 महीनों के बाद, राजिया ने अपना निवेश 200 रुपये बढ़ा दिया और राम्या ने साझेदारी छोड़ दी। राजिया और राम्या के बीच वार्षिक लाभ शेयरों का अनुपात 72:43 है। x का मान ज्ञात करें।

- A 150 B 180 C 200 D 350 E 240

44. Cistern P contains $(x+60)$ litres of the mixture of wine and cold drink in the ratio of 5:1 and 20 litres of wine and 40 litres of cold drink are added to the mixture, then the ratio of wine to cold drink becomes 3:1. In cistern Q contains the mixture of wine and cold drink in the ratio of 5:4. If $(x/12)$ litres of wine and $(2x/12)$ litres of cold drink are added to cistern Q, then the ratio of wine to cold drink becomes 1:1. Find the initial total quantity of the mixture in cistern Q.

सिस्टर्न पी में 5:1 के अनुपात में वाइन और कोल्ड ड्रिंक का मिश्रण $(x+60)$ लीटर है और मिश्रण में 20 लीटर वाइन और 40 लीटर कोल्ड ड्रिंक मिलाया जाता है, तो वाइन और कोल्ड ड्रिंक का अनुपात बन जाता है 3:1. टंकी Q में वाइन और कोल्ड ड्रिंक का मिश्रण 5:4 के अनुपात में है। यदि टंकी Q में $(x/12)$ लीटर वाइन और $(2x/12)$ लीटर कोल्ड ड्रिंक मिलाया जाता है, तो वाइन और कोल्ड ड्रिंक का अनुपात 1:1 हो जाता है। टंकी Q में मिश्रण की प्रारंभिक कुल मात्रा ज्ञात कीजिए।

- A 180 litres B 150 litres C 240 litres D 200 litres E 250 litres

45. The cost price of a notebook is Rs. $100x$ and marked at 60% above its cost price and sold at a profit of 28% after giving a discount of $D\%$. If the marked price of a book is Rs. $(x+100)$ and it is sold at Rs.480 after giving a discount of $D\%$, then find the value of x .

एक नोटबुक का लागत मूल्य $100x$ रुपये है और इसकी लागत मूल्य से 60% अधिक अंकित है और $D\%$ की छूट देने के बाद 28% के लाभ पर बेचा जाता है। यदि किसी पुस्तक का अंकित मूल्य रु. $(x+100)$ और इसे $D\%$ की छूट देने के बाद 480 रुपये में बेचा जाता है, तो x का मान ज्ञात करें।

- A 400 B 500 C 550 D 450 E 300

46.. Juyal invested a certain sum in mutual fund at $R\%$ per annum in simple interest and it tripled itself in 8 years. If he A man recruits a labourer to cut the grass in a triangular shape field and wire fencing outside the field. Side of the triangular shape field is $(m+3)$ ft, $(m+7)$ ft, and $(m+11)$ ft. Perimeter of the triangle is 48 ft. Payment to cut the grass is Rs.10 per sq. ft and payment for fencing wire in the outside of the field is Rs.6 per ft then find the total payment paid to the labour?

जुयाल ने साधारण ब्याज पर $R\%$ प्रति वर्ष की दर से म्यूचुअल फंड में एक निश्चित राशि निवेश की और यह 8 वर्षों में तीन गुना हो गई। वह अगर एक आदमी त्रिकोणीय आकार के मैदान में घास काटने और मैदान के बाहर तार की बाड़ लगाने के लिए एक मजदूर को नियुक्त करता है। त्रिकोणीय आकार के मैदान की भुजा $(m+3)$ फीट, $(m+7)$ फीट, और $(m+11)$ फीट है। त्रिकोण की परिधि 48 फीट है। घास काटने के लिए भुगतान 10 रुपये प्रति वर्ग फीट है। और खेत के बाहर बाड़ लगाने के लिए तार का भुगतान 6 रुपये प्रति फीट है, तो श्रमिक को भुगतान किया गया कुल भुगतान ज्ञात कीजिए?



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

A 138.33m

B 138.67m

C 128.67m

D 148.67m

E None of these

47. Speed of Swimmer Raghu in still water is 15 km/hr. Swimmer Raghu covers 60 km in 3 hours downstream in a river. Another swimmer Dudhiya covers 34 km in 2 hours downstream in the same river. Find the approximate difference between the time taken by swimmer Raghu to go 48 km and return and time taken by swimmer Dudhiya to go 75 km and return?

शांत पानी में तैराक रघु की गति 15 किमी/घंटा है। तैराक रघु एक नदी में धारा के अनुकूल 60 किमी की दूरी 3 घंटे में तय करता है। एक अन्य तैराक दुधिया उसी नदी में धारा के अनुकूल 34 किमी की दूरी 2 घंटे में तय करता है। तैराक रघु द्वारा 48 किमी जाने और लौटने में लिए गए समय और तैराक दुधिया द्वारा 75 किमी जाने और लौटने में लिए गए समय के बीच अनुमानित अंतर ज्ञात कीजिए?

A 8 hr

B 15 hr

C 13 hr

D 11 hr

E 10 hr

48. A cylindrical tank has a height of $(x - 3)$ meters and a base diameter of $(y + 1)$ meters. A conical tent is placed on top of the cylindrical tank. The height of the conical tent is 8 meters, and the radius of the base of the cone is 4 meters. Find the total volume of the cylindrical tank and the conical tent together. Assume $\pi = 3$. (x is a prime number and $121 < x^2 \leq 196$ and y is the unit digit of 23765^{45653})

एक बेलनाकार टैंक की ऊंचाई $(x - 3)$ मीटर और आधार व्यास $(y + 1)$ मीटर है। बेलनाकार टैंक के शीर्ष पर एक शंक्वाकार तम्बू लगाया गया है। शंक्वाकार तम्बू की ऊंचाई 8 मीटर है, और शंकु के आधार की त्रिज्या 4 मीटर है। बेलनाकार टैंक और शंक्वाकार तम्बू का कुल आयतन ज्ञात कीजिए। मान लीजिए $\pi = 3$. (x एक अभाज्य संख्या है और $121 < x^2 \leq 196$ और y 23765^{45653} का इकाई अंक है)

A 270 m^3

B 128 m^3

C 398 m^3

D 199 m^3

E None of these

49. Three classmates, Charu, Sneha, and Sugandha, have a combined age of 121 years. The sum of the squares of their ages is 11,280. At present, Charu is three times as old as Sneha, and four years ago, Sugandha was one year older than Sneha. If current age of Sneha is Y , then find the value of $(Y^2 - 20^2)$.

तीन सहपाठियों, चारु, स्नेहा और सुगंधा की संयुक्त आयु 121 वर्ष है। उनकी आयु के वर्गों का योग 11,280 है। वर्तमान में, चारु स्नेहा से तीन गुना बड़ी है, और चार साल पहले, सुगंधा स्नेहा से एक वर्ष बड़ी थी। यदि स्नेहा की वर्तमान आयु Y है, तो $(Y^2 - 20^2)$ का मान ज्ञात कीजिये।

A 24

B 72

C 25

D 176

E None of these

50. The average height of an animal in a zoo is $(3a + 10)$ cm. When 3 new animals are included in the zoo, the average height increases by 1 cm. The average height of the 3 new animals is 111 cm. Find the value of a .

एक चिड़ियाघर में एक जानवर की औसत ऊंचाई $(3a + 10)$ सेमी है। जब चिड़ियाघर में 3 नए जानवर शामिल किए जाते हैं, तो औसत ऊंचाई 1 सेमी बढ़ जाती है। 3 नए जानवरों की औसत ऊंचाई 111 सेमी है। a का मान ज्ञात कीजिये।

A 40

B 20

C 50

D 60

E None of these

51. Quantity-I: A group of 12 supervisors and 10 workers can complete a certain project in 20 days. Another group consisting of 8 supervisors and 14 workers can finish the same project in 24 days. Now, we need to find out how much time it will take for a group of 24 supervisors and 12 workers to complete the project.

Quantity-II: A task can be completed by a team of 14 supervisors and 18 workers in 20 days. Alternatively, the same task can be completed by 10 supervisors and 10 workers in 30 days. Now, we need to determine how many days it will take for a team of 20 supervisors and 16 workers to finish the work.

मात्रा-I: 12 पर्यवेक्षकों और 10 श्रमिकों का एक समूह एक निश्चित परियोजना को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। 8 पर्यवेक्षकों और 14 श्रमिकों वाला एक अन्य समूह उसी परियोजना को 24 दिनों में पूरा कर सकता है। अब, हमें यह पता लगाना होगा कि 24 पर्यवेक्षकों और 12 श्रमिकों के समूह को परियोजना को पूरा करने में कितना समय लगेगा।

मात्रा-II: एक कार्य को 14 पर्यवेक्षकों और 18 श्रमिकों की एक टीम द्वारा 20 दिनों में पूरा किया जा सकता है। वैकल्पिक रूप से, उसी कार्य को 10 पर्यवेक्षकों और 10 श्रमिकों द्वारा 30 दिनों में पूरा किया जा सकता है। अब, हमें यह निर्धारित करने की आवश्यकता है कि 20 पर्यवेक्षकों और 16 श्रमिकों की एक टीम को काम पूरा करने में कितने दिन लगेंगे।

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

52. In a school, the ratio of the number of boys to that of girls is $m : (m + 2)$. The number of teachers in the school is 15 more than 120% of the number of boys and 12 less than 90% of the number of girls in the school. The number of total students in the school is 240.

Quantity-I: 140% of the number of boys in the school.

Quantity-II: 80% of the number of girls in the school.

एक स्कूल में लड़कों की संख्या का लड़कियों की संख्या से अनुपात $m : (m + 2)$ है। विद्यालय में शिक्षकों की संख्या लड़कों की संख्या के 120% से 15 अधिक है और लड़कियों की संख्या से 90% से 12 कम है। विद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या 240 है।

मात्रा-I: स्कूल में लड़कों की संख्या का 140%।

मात्रा-II: विद्यालय में लड़कियों की संख्या का 80%।

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II

53. Quantity I: Uday and Veer started a bakery with an initial investment ratio of 4:5, respectively. After one year, one-fourth of the total profit is allocated to insurance, and Uday receives Rs. 600 as his share of the profit. What is the overall profit earned by Uday and Veer?

Quantity II: Raman and Raghav started the business with the investment of Rs. z and Rs. $(z + 1000)$ respectively. At the end of one year, the total profit is Rs. 6800 and Raghav's profit share is Rs. 4400. What is Raghav's initial investment?

मात्रा I: उदय और वीर ने क्रमशः 4:5 के प्रारंभिक निवेश अनुपात के साथ एक बेकरी शुरू की। एक वर्ष के बाद, कुल लाभ का एक-चौथाई बीमा के लिए आवंटित किया जाता है, और उदय को रु. 600 लाभ में उसका हिस्सा है। उदय और वीर द्वारा अर्जित कुल लाभ कितना है?

मात्रा II: रमन और राघव ने रुपये के निवेश के साथ व्यवसाय शुरू किया। क्रमशः z और रु. $(z + 1000)$ । एक वर्ष के अंत में, कुल लाभ रु. 6800 है और राघव का लाभ हिस्सा रु. 4400 है। राघव का प्रारंभिक निवेश क्या है?

A Quantity-I > Quantity-II

B Quantity-I < Quantity-II

C Quantity-I $\leq$ Quantity-II

D Quantity-I = Quantity-II or No relation

E Quantity-I $\geq$ Quantity-II

54. Jignesh and Vignesh started the business with the investment of Rs. $4x$ and Rs. $(4x + y)$ respectively. At the end of the year, the total profit of the business is Rs. 8500 and the profit of Vignesh is Rs. 4500, then find the value of x , if y is equal to 197th term of an A.P. whose common difference is 5 and sum of first 10 terms is 425?

जिग्नेश और विग्नेश ने क्रमशः $4x$ रुपये और $(4x + y)$ रुपये के निवेश के साथ व्यवसाय शुरू किया। वर्ष के अंत में, व्यवसाय का कुल लाभ 8500 रुपये है और विग्नेश का लाभ 4500 रुपये है, तो x का मान ज्ञात करें, यदि y एक एपी के 197 वें पद के बराबर है जिसका सामान्य अंतर 5 और योग है प्रथम 10 पदों का योग 425 है?

A Rs.1800

B Rs.2000

C Rs.2200

D Rs.2400

E Rs.1500

55. Number of days taken by James, Anderson and David to complete a certain assignment alone is $(x + 3)$ days, $(x - 3)$ days and $(x + 1)$ days, respectively and number of days taken by James and Anderson together to do the assignment is $(1/4)$ days more than the number of days taken by Anderson and David together to do the assignment. Find the number of days taken to complete the assignment if all three of them decided to do the work alternatively till the assignment gets completed starting with James, then Anderson and then David.

जेम्स, एंडरसन और डेविड द्वारा अकेले एक निश्चित कार्य को पूरा करने के लिए लिए गए दिनों की संख्या क्रमशः $(x + 3)$ दिन, $(x - 3)$ दिन और $(x + 1)$ दिन है और जेम्स और एंडरसन द्वारा एक साथ लिए गए दिनों की संख्या एसाइनमेंट पूरा करने में एंडरसन और डेविड द्वारा एक साथ लिए गए दिनों की संख्या से $(1/4)$ दिन अधिक है। एसाइनमेंट को पूरा करने में लगने वाले दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए यदि तीनों ने जेम्स, फिर एंडरसन और फिर डेविड के साथ शुरू करते हुए एसाइनमेंट पूरा होने तक वैकल्पिक रूप से काम करने का फैसला किया।

A $(1.5x + 7)$ days

B $(x + 5.5)$ days

C $(2x - 9.5)$ days

D $(2.5x - 4.5)$ days

E $(3x - 11)$ days

56. Two square shape iron sheets are melted to form a rectangular shape iron sheet in such a way that the breadth of the rectangular sheet is 33.33% more than the side of the square shape sheet and the length of the rectangular sheet is 3 m more than its breadth. Find the perimeter of the rectangular sheet.



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

दो चौकोर आकार की लोहे की चादरों को इस प्रकार पिघलाकर एक आयताकार आकार की लोहे की चादर बनाई जाती है कि आयताकार शीट की चौड़ाई वर्गाकार शीट की भुजा से 33.33% अधिक हो और आयताकार शीट की लंबाई उसकी लंबाई से 3 मीटर अधिक हो चौड़ाई. आयताकार शीट का परिमाण ज्ञात कीजिए।

A 118 m

B 102 m

C 108 m

D 120 m

E None of these



SOLUTIONS

1. Answer: D

According to question,

Job A is half as that of job B, that means time taken to do job B will be twice of job A

$$Q \times \text{Efficiency of Boy} \times P \times 2 = 2P \times \text{Efficiency of Girl} \times 3Q$$

$$\text{Efficiency of Boy} / \text{Efficiency of girl} = [2P \times 3Q] / [Q \times P \times 2]$$

$$\text{Efficiency of Boy} / \text{Efficiency of girl} = 6/2 = 3/1$$

Let efficiency of Boy and Girl be $3d$ and d respectively

$$\text{Total work in Job B} = 20 \times 3d \times 8 = 480d$$

$$\text{So, total work in Job A} = 480d/2 = 240d$$

Now,

$$= 30 \times d \times (E - 2) = 240d$$

$$= E - 2 = 8$$

$$= E = 10$$

Hence answer is option D

2. Solution

$$\text{Let } M = 2a, N = a$$

$$1/P + 1/Q = 3/M$$

$$1/Q + 1/R = -1/N$$

$$1/Q = 1/(N + 10)$$

$$1/P = 3/M - 1/(N + 10)$$

$$1/R = -1/N - 1/(N + 10)$$

$$1/P + 1/Q + 1/R = 3/M - 1/(N + 10) + 1/(N + 10) - 1/N - 1/(N + 10)$$

$$-1/120 = 3/M - 1/N - 1/(N + 10)$$

$$-1/120 = 3/2a - 1/a - 1/(a + 10)$$

$$-1/120 = 1/2a - 1/(a + 10)$$

$$1/120 = (a - 10)/2a(a + 10)$$

$$a^2 + 10a = 60a - 600$$

$$a^2 - 50a + 600 = 0$$

$$a = 20, 30$$

$$a = 20$$

$$M = 40, N = 20$$

$$M - N = 20$$

3. Answer: c

$$\text{Initial sugar} = 5x \text{ kg}$$

$$\text{sugar after 20\% removal} = 4x \text{ kg}$$

$$\text{Adding, } 2y \text{ kg in packet.}$$

$$\text{Now, total quantity of mixture} = (4x + 2y) \text{ kg}$$

$$\text{Now, 50\% removed and } z \text{ kg urea added.}$$

$$\text{Final mixture} = (2x + y + z)$$

$$\text{Again, } 3x/2 \text{ kg removed and } 2x \text{ kg urea added.}$$

$$\text{Final mixture} = (2x + y + z) - 3x/2 + 2x = 2.5x + y + z = 112$$

$$\text{So, required answer} = 4(2.5x + y + z) = 10x + 4y + 4z = 448 \text{ kg}$$

4. Answer: B

$$\text{CP of } P \times 9/8 = \text{MRP of } P \times 5/4$$

$$\text{CP of } P / \text{MRP of } P = 2/3$$

$$\text{Value of } Z = (3 - 2)/2 \times 100 = 50\%$$

$$\text{So, discount offered on } Q = (50/2 - 15)\% = 10\%$$

$$\text{So, marked price of } Q = 900/90 \times 100 = \text{Rs. } 1000$$

$$\text{Marked price of } P = 1000 + 200 = 1200$$

$$\text{So, cost price of } P = 1200 \times 2/3 = \text{Rs. } 800$$

$$\text{Profit \%, when sold at Rs. } 1000 = (1000 - 800)/800 \times 100 = 25\%$$

Hence answer is option B

5. Answer: B

$$P + (Q + R)/2 = 15$$

$$2P + Q + R = 30 \dots\dots\dots (1)$$

Also,

$$Q + (P + R)/2 = 21$$

$$2Q + P + R = 42 \dots\dots\dots (2)$$

On subtracting both,

$$Q = P + 12$$

Put this value in equation 1

$$2P + P + 12 + R = 30$$

$$3P + R = 18$$

All are multiples of 3

So, minimum possible value of $P = 3$

So, value of $R = 9$

This is possible,

Next value of $P = 6$

So, value of $R = 0$ (Not possible)

So, $P = 3, Q = 3 + 12 = 15$

$$\text{Required sum} = 3 + 15 = 18$$

Hence answer is option B

6. Answer: A

Let the total profit = Rs. a

$$\text{Extra income of } P \text{ as a working partner} = 3000 \times 12 = \text{Rs. } 36000$$

$$\text{Interest received by } P \text{ from } Q = 10\% \times (50\% \times 100000) = \text{Rs. } 5000$$

$$\text{Profit left after given Rs. } 3000 \text{ per month to } P = (a - 36000)$$

This, $(a - 36000)$ is equally divided in P and Q

$$\text{So, total income of } P = (a - 36000)/2 + 36000 + 5000 = \text{Rs. } (a/2 + 23000)$$

$$\text{Total income of } Q = (a - 36000)/2 - 5000 \text{ [5000 is given to } P \text{ as a interest]} = (a/2 - 23000)$$

Now,

$$(a/2 + 23000) = 2 \times (a/2 - 23000)$$

$$a/2 + 23000 = a - 46000$$

$$\text{So, value of } a = 2 \times 69000 = \text{Rs. } 138000$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Hence answer is option A

7. Answer: E

Let the weight of 5 persons is a, b, c, d, and e, arranged in ascending order ($a < b < c < d < e$)

$$(a + b + c + d) = 80 \times 4 = 320 \dots\dots\dots (1)$$

Also,

$$(b + c + d + e) = 90 \times 4 = 360 \dots\dots\dots (2)$$

On solving both we get

$$(e - a) = 40$$

$$\text{Value of } e = 40 + a$$

We need to find maximum and minimum possible average of all five persons together.

$$\text{Average weight of all 5 persons} = (a + b + c + d + e)/5$$

For maximum possible average, value of a, is maximum, then value of e is also maximum.

$$\text{Average weight of 4 lightest persons} = 80 \text{ kg}$$

$$\text{So, maximum possible value of a can take} = 80 \text{ kg}$$

$$\text{So, value of } e = 80 + 40 = 120 \text{ kg}$$

$$\text{Minimum possible average} = (320 + 120)/5 = 88 \text{ kg}$$

$$\text{Average weight of 4 heaviest person} = 90 \text{ kg}$$

$$\text{So, minimum possible value of e can take} = 90 \text{ kg}$$

$$\text{So, value of } a = 90 - 40 = 50 \text{ kg}$$

$$\text{Minimum possible average} = (50 + 360)/5 = 82 \text{ kg}$$

$$\text{Required difference} = 88 - 82 = 6 \text{ kg}$$

Hence answer is option E

8. Ans. b

According to question,

$$9 \times (N + M) = 10 \times (0.7N + M)$$

$$2N = M$$

$$N/M = 1/2$$

Time taken by Menan alone to complete remaining work

$$= [9 \times (1 + 2)] / 2 = 13.5$$

$$\text{Required value} = 10 \times 13.5 + 35 = 170$$

9. Answer: A

Let capacity of tank = 36 litres

$$\text{Efficiency of D} = 36/9 = 4 \text{ litres/hour}$$

$$\text{Efficiency of E} = 36/12 = 3 \text{ litres/hour}$$

$$\text{Efficiency of F} = 36/18 = 2 \text{ units/hour}$$

When Pipe E opened at 50% of tank filled

$$\text{Time taken} = 18 / (4 + 2) + 18 / (4 + 2 - 3) = 9 \text{ hours}$$

When Pipe E opened at 75% tank filled

$$27 / (4 + 2) + 9 / (4 + 2 - 3) = 7.5 \text{ hours}$$

$$\text{Required difference} = 9 - 7.5 = 1.5 \text{ hours}$$

Hence answer is option A

10. Ans. a

According to question

$$\text{Ratio of profit share} = [(a + 200) \times 4 + (a + 200 + 500) \times 8] : [(1.5a - 200) \times 4 + (1.5a - 200 - 1000) \times 8] : [(1.875a - 250) \times 4 + (1.875a - 250 + 500) \times 8]$$

$$(12a + 6400) : (18a - 10400) : (22.5a + 1000)$$

Ratio of profit of B out of total profit is

$$(18a - 10400) / (52.5a - 3000) = 11250 / 40500$$

$$324a - 187200 = 262.5a - 15000$$

$$61.5a = 172200$$

$$\text{So, } a = 2800$$

$$\text{Initial investment of A} = 2800 + 2 = \text{Rs. } 3000$$

11. Answer: A

According to question,

$$\text{Volume of cone} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3 = 4r^3$$

$$\text{Radius of cylinder} = 3 \times r = 3r$$

$$\text{Height of cylinder} = 2.5 \times 3r = 7.5r$$

$$\text{Volume of cylinder} = \frac{1}{3} \times \pi \times (3r)^2 \times 7.5r = 67.5r^3$$

Also, when all the spherical balls are put into the cone then volume of water left is $7.5r^3$

$$\text{So, that means volume of } (B - 3) \text{ spherical balls} = 67.5r^3 - 7.5r^3 = 60r^3$$

Now,

$$= (B - 3) \times 4r^3 = 60r^3$$

$$= B - 3 = 15$$

$$\text{Required value} = B + 5 = 15 + 5 = 20$$

Hence answer is option A

12. Solution

Answer: E

$$\text{Let } X \text{ and } Y = 7a \text{ and } 7b$$

From statement I.

$$7a + 7b = 63 \times 2$$

$$(a + b) = 18$$

$$\text{Possible values of } (a, b) = (1, 17), (5, 13) \text{ and } (7, 11)$$

$$\text{Possible values of } X \text{ and } Y = (7, 119), (35, 91) \text{ and } (49, 77)$$

This statement alone is not sufficient to answer the question.

From statement II.

$$7a \times 7b > 3430$$

$$(a \times b) > 70$$

This statement alone is not sufficient to answer the question,

On combining both, we get

$$\text{Possible values of } X \text{ and } Y = (7, 119), (35, 91) \text{ and } (49, 77)$$

$$ab = 1 \times 17 = 17 < 70$$

$$ab = 5 \times 13 = 65 < 70$$

$$ab = 7 \times 11 = 77 > 70$$

$$\text{So, numbers are} = 49 \text{ and } 77$$

$$\text{LCM of } X \text{ and } Y = (49 \times 77) / 7 = 539$$

So, both statements together are necessary to answer the question.

Hence answer is option E



13. Solution

Answer: C

For Quantity I

If $P = 80$, then $Q + R = 30$.

As, Q & R are natural numbers less than 24, so Q can range from 6 to 24 giving us a total of 19 solution.

Similarly, If $P = 79$, then $Q + R = 29$. Now Q can range from 5 to 24 giving us 20 solutions

Similarly, If $P = 78$, then $Q + R = 28$. Now Q can range from 4 to 24 giving us 21 solutions

Similarly, If $P = 77$, then $Q + R = 27$. Now Q can range from 3 to 24 giving us 22 solutions

Similarly, If $P = 76$, then $Q + R = 26$. Now Q can range from 2 to 24 giving us 23 solutions

Similarly, If $P = 75$, then $Q + R = 25$. Now Q can range from 1 to 24 giving us 24 solutions.

And, that's it,

So, total solutions = $20 + 21 + 22 + 23 + 24 = 110$ = Quantity I

For Quantity II.

The sum of three numbers is given; the product will be maximum if the numbers are equal.

$$(L + M + N)/3 \geq \sqrt[3]{LMN}$$

So, if $L + M + N$ is defined, LMN will be maximum when all three terms are equal.

In this instance, however, with L, M, N being distinct integers, they cannot all be equal.

So, we need to look at L, M, N to be as close to each other as possible.

$L = 6, M = 7, N = 8$ is one possibility,

The close options are,

$L, M, N: 6, 7, 8$; product = 336

$L, M, N: 9, 8, 4$; product = 288

Maximum product = 336

So, Quantity II = $336/3 = 112$

So, Quantity: I < Quantity: II

14. Solution

Answer: C

Ratio of copper and tin in Alloy M = 2:1

Ratio of copper and tin in Alloy N = 3:2

Now,

$$\frac{2}{3} \quad \frac{3}{5}$$

$$3 : 5$$

Fraction of copper in new mixture = $(\frac{2}{3} \times 3 + \frac{3}{5} \times 5) / (3 + 5) = 5/8$

So, ratio of copper and tin = 5:3

Copper in resultant mixture = $5/8 \times 16P = 10P$

Tin in resultant mixture = $16P - 10P = 6P$

Ratio of cost price of copper and tin = 1:4

Required Value = $(10P \times 1 + 6P \times 4) / P = 34$

Hence answer is option C

16. Solution

Answer: D

Let, Raghu & Hariya together can fill the 60% of the pond in X days and Hariya alone can fill the pond in Y days.

Also, Let total volume of pond = $40N$ units

Then, ATQ

$$0.6 \times 40N = (N + M)X$$

$$24N = (N + M)X$$

$$24 = (1 + M/N)X \dots (i)$$

And, $40N = MY$

$$N/M = Y/40 \dots (ii)$$

Now, We will put value of Y

From (i),

Put $Y = 30$ in (ii)

$$N/M = 3/4 \text{ OR, } M/N = 4/3$$

Put M/N in (i)

$$24 = (1 + 4/3)X$$

$X = 72/7$, Hence (i) is correct

From (ii),

Put $Y = 25$ in (ii)

$$M/N = 8/5$$

Put M/N in (i)

$$24 = (1 + 8/5)X$$

$X = 120/13$, Hence (ii) is correct

From (iii),

Put $Y = 20$ in (ii)

$$M/N = 2$$

Put M/N in (i)

$$24 = (1 + 2)X$$

$X = 8$, Hence (iii) is correct

From (iv),

Put $Y = 35$ in (ii)

$$M/N = 8/7$$

Put M/N in (i)

$$24 = (1 + 8/7)X$$

$X = 56/5$, Hence (iv) is correct

So, all are correct

Hence answer is option D

17. Solution

Answer: B

Let the speed of the boat in still water and the speed of the stream be ' x ' km/hr, and ' y ' km/hr, respectively.

So, original US speed = $x - y$

And, original DS speed = $x + y$

Given, $(x + y) - (x - y) = 4.5$

$$y = 2.25 \text{ km/hr}$$

Let, the distance covered downstream in one hour initially be D

$$\text{So, } D / (x + 2.25) = 1$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$D = x + 2.25$$

When speed of the stream gets doubled

$$1.2D/(x + 4.5) = 1$$

$$1.2D = x + 4.5$$

$$1.2(x + 2.25) = x + 4.5 \quad [D = x + 2.25]$$

$$1.2x + 2.7 = x + 4.5$$

$$.2x = 1.8$$

$$x = 9$$

Now, ATQ

$$(S + 8)/(9 - 2.25) + (1.5S - 15)/(9 + 2.25) = 28$$

$$(S + 8)/13.5 + (1.5S - 15)/22.5 = 14$$

$$22.5(S + 8) + 13.5(1.5S - 15) = 4252.5$$

$$22.5S + 180 + 20.25S - 202.5 = 4252.5$$

$$42.75S = 4275$$

$$S = 100$$

18. Solution

Answer: B

Volume of water stored in the cuboidal tank after 2 hours

$$\text{of rain} = 15 \times 14 \times 0.75 = 157.5 \text{ m}^3$$

$$\text{Curved surface area of the cylindrical vessel} = 2 \times \pi \times$$

$$\text{radius} \times \text{height} = 363 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume of the cylindrical vessel} = \pi \times \text{radius}^2 \times \text{height} =$$

$$363 \div 2 \times 7 = 1270.5 \text{ m}^3$$

$$400 \text{ minutes} = (400/60) = 20/3 \text{ hours}$$

$$\text{So, total volume of rain water filled in } 20/3 \text{ hours} =$$

$$157.5/2 \times 20/3 = 525 \text{ m}^3$$

$$\text{Therefore, required ratio} = (525/1270.5) = 50/121$$

19. Solution

Answer: B

$$\text{Let speed of Yamuna express} = a \text{ m/s}$$

$$\text{Ratio of time} = 5:6$$

$$\text{So, ratio of speed} = 6:5$$

Now,

$$(a - 4)/a = 5/6$$

$$6a - 24 = 5a$$

$$\text{Value of } a = 24 \text{ m/s}$$

$$\text{So, speed of Yamuna express} = 24 \text{ m/s}$$

Also,

$$(\text{Length of P} + 120) = 24 \times 15$$

$$\text{So, length of Yamuna express} = 360 - 120 = 240 \text{ meters}$$

$$\text{So, length of Godhra express} = 240 + 60 = 300 \text{ meters}$$

$$\text{So, speed of Godhra express} = 24 \times 1/2 = 12 \text{ m/s}$$

$$\text{Required time} = (300 + 360)/12 = 55 \text{ seconds}$$

Hence answer is option B

20. Solution

Given,

Shashikant usually takes t min. So,

According to first condition,

$$14/z = (t + 48)/60$$

$$840 = y \cdot t + 48z \dots (1)$$

According to second condition,

$$14/(z + 3) = (t - 15)/60$$

$$840 = (z + 3) \cdot (t - 15)$$

$$840 = z \cdot t - 15z + 3t - 45 \dots (2)$$

From equation (1) and (2),

$$48z + 15z = 3t - 45$$

$$63z = 3t - 45$$

$$21z = (t - 15) \dots (3)$$

Now,

Speed of Shashikant when he will cover $(84 \cdot z)$ km in $(t - 15)$ hr will be

$$= 84z / (t - 15) = 84z / 21z = 4 \text{ km/hr}$$

21. Answer: D

Let number of girls = a

$$\text{Number of girls addicted to tobacco} = 1200 \times 45\% = 540$$

$$\text{Number of girls not addicted to tobacco} = (a - 540)$$

$$\text{Number of patients those are not addicted to tobacco} =$$

$$3000 - 1200 = 1800$$

Now,

$$(1 - 1/12) \times a / 3000 \times 100 = (a - 540) / 1800 \times 100$$

$$11a = 20a - 540 \times 20$$

$$\text{Value of } a = (540 \times 20) / 9 = 60 \times 20 = 1200$$

$$2 \times 1200 + 5M = 6000$$

$$\text{Value of } M =$$

Hence answer is option D

22. Answer: C

According to Question,

$$CP - CP \times (1 + B) \times (1 - B) = 400$$

$$CP \times B^2 = 400 \dots (1)$$

Also,

$$CP \times (1 + 2B) \times (1 - B) - CP = 400$$

$$CP \times (B - 2B^2) = 400 \dots (2)$$

On comparing both equation

$$B^2 = B - 2B^2$$

$$\text{Value of } B = 0, 1/3$$

$$\text{So, value of } B = 1/3 \times 100 = 33.33\%$$

$$\text{Required value} = (1/3 + 1/2) \times 2400 = 400$$

Hence answer is option B

23. Answer: B

$$\text{On first day, number of workers} = 6$$

$$\text{On fourth day, number of workers} = 4$$

$$\text{On sixth day, number of workers} = 8$$

$$\text{On fifth day, number of workers} = (4 + 2), (4 - 2) = 6, 2$$

But on sixth day number of workers are 8, so this is very sure number of workers on day five are 6.

We need to find minimum amount, so number of workers should be minimum.

$$\text{So, number of workers on six days} = 6, 4, 2, 4, 6, \text{ and } 8$$

$$\text{Required amount} = 8 \times 40 \times (6 + 4 + 2 + 4 + 6 + 8) = \text{Rs.}$$

$$9600$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Hence answer is option B

24. Answer: C

Let the breadth of cuboid = $5a$

Length of cuboid = 180% of $10a = 9a$

Height of cuboid = 40% of $5a = 2a$

Now,

$$2 \times (9a \times 5a + 5a \times 2a + 2a \times 9a) - (9a \times 5a) = 9696/6$$

$$101a^2 = 1616$$

$$\text{So, value of } a = (1616/101)^{1/2} = 4$$

Height of cuboid = side of square = $2 \times 4 = 8$

Required perimeter = $4 \times 8 = 32$ meters

Hence answer is option C

25. Solution

Answer: D

From I,

$$N^2 + M^2 = 13$$

Only possible integer value of M and N is 3 and 2 respectively

From this statement we are able to find the value of M and N only not L. so this statement alone is not sufficient to answer the question.

From II,

From this statement we are able to find the value of M and L only not N. so this statement alone is not sufficient to answer the question.

From III,

$$M^2 + N^2 + 13 + L^2 = 6M + 4N$$

$$(M - 3)^2 + (N - 2)^2 + L^2 = 0$$

$$\text{So, } M = 3, N = 2, \text{ and } L = 0$$

This statement alone is sufficient to answer the question.

On combining (I + II),

$$M = 3, N = 2$$

$$\text{So, } (3 - 1) \times (L - 8) = -16$$

$$L - 8 = -8$$

$$\text{So, } L = 0$$

So, this combination is sufficient to answer the question.

Hence, answer is option D

26. Solution

Answer: B

Cost price of an eyeliner = Rs.150

Marked price of an eyeliner = Rs.150 + 1.5x

Selling price of an eyeliner = $150 + 1.5x - (0.5x + 50) = x + 100$

Profit obtained = $0.5x$

ACQ,

$$x + 100 - 150 = 0.5x$$

$$x = 100$$

Selling price of an eyeliner = $3 \times 100 - 50 = \text{Rs.}250$

Profit percentage = $(250 - 150)/150 \times 100 = 66.67\%$

Hence the option is B.

27. Solution

Answer: D

Let the invested amount = 'x' rupees

So, interest received in 1st year = $x \times (16/100) = (16x/100)$ rupees

And interest received in 2nd year = $(x + (16x/100)) \times (16/100) = (1856x/10000)$ rupees

So,

$$(1856x/10000) - (16x/100) = 32$$

$$(1856x - 1600x)/10000 = 32$$

$$x = 1250$$

So, the total compound interest received after 2 years:

$$1250 \times (1 + 16/100)^2 - 1250 = \text{Rs. } 432$$

28. Solution

Answer: A

Let quantity of white rice in the mixture = 'x' L

So, quantity of brown rice in the mixture = $(x + 12)$ L

Let cost of pure brown rice = 'y' rupees per kg

So,

$$[(x + 12) \times y]/(2x + 12) = 25 \text{ ----- (1)}$$

If cost of pure brown rice were Rs. 48 per kg:

So,

$$[(x + 12) \times 48]/(2x + 12) = 30$$

$$8x + 96 = 10x + 60$$

$$x = 18$$

From equation (1):

$$[(18 + 12) \times y]/(36 + 12) = 25$$

$$30y/48 = 25$$

$$y = 40$$

So, original cost of pure brown rice = Rs. 40 per kg

29. Solution

Answer: B

Let number of blackberries and apples in the basket are '4x' and '3x' respectively.

So, number of oranges in the basket = $(4x - 2)$

From the question:

$$4x/(4x + 3x + 4x - 2) = 2/5$$

$$20x = 22x - 4$$

$$x = 2$$

Number of blackberries in the basket = $4 \times 2 = 8$

Number of apples in the basket = $3 \times 2 = 6$

Number of oranges in the basket = $8 - 2 = 6$

So, probability of picking out 2 blackberries:

$${}^8C_2/{}^{20}C_2 = (8 \times 7)/(20 \times 19) = 14/95$$

30. Solution

Answer: D

Let the average age of new donkeys joined in the race is x.

So, we can say,



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$20 \times 17 - 2 \times 18 + 16 \times 18 + 4 \times x = 16.7 \times 40$$

$$\text{Or, } 4 \times x = 668 + 36 - 340 - 288 = 76$$

$$\text{Or, } x = 19$$

So, the average age of new donkeys that joined the race is 19 years.

31. Solution

Answer: A

Total interest earned by Kundan in 5 years is =

$$2p \times 10 \times 5 / 100 + (2p - 4000) \times 5 \times 20 / 100$$

$$\text{Or, } p + 2p - 4000 = [3p - 4000]$$

Interest rate in compound interest is 20%.

So, net interest in two years is 44%

$$\text{So, } 44\% \text{ of } [3p - 4000] = 14080$$

$$\text{Or, } 44/100 \times [3p - 4000] = 14080$$

$$\text{Or, } [3p - 4000] = 32000$$

$$\text{Or, } p = 36000/3 = 12000$$

32. Solution

Answer: A

$$\text{Initial quantity of acid} = 5/6 \times 240 = 200 \text{ ml}$$

$$\text{Initial quantity of alcohol} = 240 - 200 = 40 \text{ ml}$$

On removal of M% of mixture and adding 4.8M ml alcohol, ratio of acid and alcohol becomes = 5:4

Now,

$$(200 - M\% \times 200) / (40 - M\% \times 40 + 4.8M) = 5/4$$

$$800 - 8M = 200 + 22M$$

$$30M = 600$$

$$\text{Value of } M = 20$$

$$\text{So, value of } N = (250 - 2 \times 20) / 7 = 30$$

Hence answer is option A

33. Solution

Answer: A

Sum of present ages of Raghu and Diljit = 40 years

Now,

$$(R + 6) = 3/4 \times J$$

$$R = 3J/4 - 6 \dots\dots\dots (1)$$

Also,

$$(J - 10) / (D + 4) = 3/2$$

$$2J - 20 = 3D + 12$$

$$2J - 3D = 32$$

$$D = (2J - 32) / 3 \dots\dots\dots (2)$$

Now,

$$(3J/4 - 6) + (2J - 32) / 3 = 40$$

$$9J - 72 + 8J - 128 = 480$$

$$17J = 680$$

$$\text{Value of } J = 40$$

$$\text{Present age of Raghu} = 3/4 \times 40 - 6 = 24 \text{ years}$$

$$\text{Present age of Diljit} = 40 - 24 = 16 \text{ years}$$

$$\text{Required difference} = 24 - 16 = 8 \text{ years}$$

Hence answer is option A

34. Solution

Answer: A

According to question,

$$(N + S) = 39 \times 2 = 78 \dots\dots\dots (1)$$

$$N / (N + 14) = 3/4$$

$$4N = 3N + 42$$

$$N = 42$$

$$S = 36$$

$$K + N + M = 3 \times 32 = 96$$

$$\text{So, } (K + M) = 96 - 42 = 54 \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Required average} = (54 + 78) / 4 = 33$$

Hence answer is option A

35. Solution

Answer: C

Selling price of almond = Rs. 1400

Now,

$$(MRP - 80) \times 7/8 = 1400$$

$$\text{Marked price of almond} = 1600 + 80 = 1680$$

$$\text{Cost price of almond} = 1400 - 200 = 1200$$

$$\text{Value of } B\% = (1680 - 1200) / 1200 \times 100 = 40\%$$

$$\text{Cost price of cashew} = 3/2 \times 1200 = 1800$$

$$\text{Value of } A = 1800 \times (100 + 40 - 10) \% = \text{Rs. } 2340$$

Hence answer is option C

36. Solution

Answer: B

$$\text{S.I of } 5\% \text{ for } 2 \text{ years} = 10\% \text{ of principal} = 0.1 \times 4500 = 450$$

$$\text{C.I of } 10\% \text{ for } 2 \text{ years} = 21\% \text{ of principal} = 0.21 \times (4500 - 3A) = 945 - 0.63A$$

$$\text{Given, } 945 - 0.63A - 450 = 432$$

$$0.63A = 63$$

$$A = 100$$

Hence answer is option B

37. Solution

Answer: D

According to the question,

$$[(2x+300) \times 8 + (2x+300+500) \times 4] / [(2x+800) \times 8] = 28/27$$

$$(2x+300+x+400) / (2x+800) = 28/27$$

$$(3x+700) \times 27 = 28 \times (2x+800)$$

$$81x + 18900 = 56x + 22400$$

$$25x = 3500$$

$$x = 140$$

38. Solution

Answer: B

$$(4a + 30) / 3a = 5/3$$

$$4a + 30 = 5a$$

$$a = 30$$

$$\text{The initial quantity of mixture in jar A} = (4+3) \times 30 = 210 \text{ litres}$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

The initial quantity of pure mango shake in jar B = $210 + 90 = 300$ litres

Let the quantity of mango shake left in jar B = K

$$K = 300(1 - (40/100))^2$$

$$K = 300 * (1 - 2/5)^2 = 300 * 3/5 * 3/5$$

K = 108 litres

39. Solution

Answer: A

Total number of students in Delhi zoo = $26 * 28 / (28 - 15) = 26 * 28 / 13 = 56$

Total number of students in Lucknow zoo = $56 * 15 / 28 = 30$

Let the number of male animals in Delhi zoo and Lucknow zoo be $8x$ and $5x$ respectively.

Let the number of female animal animals in Lucknow zoo = $5y$

And the number of female animal animals in Delhi zoo = $5y$

$$5y * (100 + 140) / 100 = 5x * 240 / 100 = 12y$$

$$8x + 12y = 56 \text{ --- (1)}$$

$$5x + 5y = 30 \text{ --- (2)}$$

From equations (1) * 5 and (2) * 8,

$$40x + 60y = 280$$

$$40x + 40y = 240$$

$$y = 40 / 20 = 2$$

$$x = (30 - 5 * 2) / 5 = 20 / 5 = 4$$

The number of male animals in Delhi zoo = $8 * 4 = 32$

40. Solution

Answer: B

According to the question,

For BOB,

$$SI = PNR / 100$$

$$(1.5x + 30) = 4.5x * 2 * 20 / 100$$

$$5x + 100 = 6x$$

$$x = 100$$

The interest received from BOB = $(150 + 30) = \text{Rs. } 180$

The amount invested in HDFC bank = $180 * 20 = \text{Rs. } 3600$

For HDFC bank,

$$CI = P(1 + R/100)^n - P$$

$$CI = 3600 * 1.15 * 1.15 - 3600$$

$$CI = 4761 - 3600$$

$$CI = \text{Rs. } 1161$$

41. Solution

Answer: A

Total ties = $5 + 7 + 8 = 20$

Probability of taking 1st office ties = $5/20 = 1/4$

6 more office ties are added = $> 4 + 6 = 10$

Total ties = $10 + 7 + 8 = 25$

Probability of taking 2nd office ties = $10/25 = 2/5$

Number of office ties after 2nd draw = $10 - 1 = 9$

Total ties now = $25 - 1 = 24$

Probability of taking 3rd office ties = $9/24 = 3/8$

Required probability = $1/4 * 2/5 * 3/8 = 3/80$

42. Solution

Answer: C

According to the question,

The total number of pizzas and burgers sold by the seller = 400

The number of pizzas sold = x

The number of burgers sold = $400 * x / 100$

$$x + (400 * x / 100) = 500$$

$$5x = 400$$

$$x = 80$$

The number of pizzas sold = 80

The number of burgers sold = $400 * 80 / 100 = 320$

The marked price of the biryani = $10 * 80 = \text{Rs. } 800$

Selling price of the biryani = $800 * (80/100) * (75/100) = \text{Rs. } 480$

The selling price of the biryani = Rs. 480

43. Solution

Answer: B

According to the question,

The profit share of Rajia and Ramya =

$$((x+100) * 4 + (x+300) * 4 + (x+500) * 4) :$$

$$((x+200) * 4 + (x+300) * 4)$$

$$= (6x + 1800) : (4x + 1000)$$

$$= (3x + 900) : (2x + 500)$$

$$(3x + 900) / (2x + 500) = 72/43$$

$$129x + 38700 = 144x + 36000$$

$$-15x = -2700$$

$$x = 180$$

T

44. Solution

Answer: A

According to the question,

For cistern P,

The total quantity of mixture = $(x+60)$ litres

$$[(x+60) * 5/6 + 20] / [(x+60) * 1/6 + 40] = 3/1$$

$$(5x + 300 + 120) / (x + 60 + 240) = 3/1$$

$$5x + 420 = 3x + 900$$

$$x = 480 / 2 = 240$$

For cistern Q,

Let the total quantity of wine and cold drink is $5y$ and $4y$ respectively

$$(5y + 20) / (4y + 40) = 1/1$$

$$5y + 20 = 4y + 40$$

$$y = 20$$

The initial quantity of wine and cold drink = $(5 * 20 + 4 * 20) = 180$ litres

45. Solution

Answer: B



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

According to the question,

The cost price of the notebook = Rs.100x

The marked price of the notebook = $100x \times 160/100 = \text{Rs. } 160x$

The selling price of the notebook = $100x \times 128/100 = 128x$

$128x = 160x \times (100 - D)/100$

$12800 = 160(100 - D)$

$80 = 100 - D$

$D = 20$

The marked price of the book = Rs.(x+100)

The selling price of the book = Rs.480

$480 = (x+100) \times 80/100$

$4800 = 8x + 800$

$4000 = 8x$

$x = 500$

46. Solution

Answer: B

Area of scalene triangle = $\sqrt{s(s-A)(s-B)(s-C)}$

So, $A = m+3$, $B = m+7$, $C = m+11$,

So, $3m+21=48$

Or, $m=27/3=9$,

So, side of triangle is, 12, 16 and 20 ft.

So, $S = (A+B+C)/2 = [12+16+20]/2 = 48/2 = 24$

So, $= \sqrt{(24(24-12)(24-16)(24-20))} = \sqrt{(24 \times 12 \times 8 \times 4)} = 96 \text{ m}^2$

So, total amount get by the labour is = $96 \times 10 + 48 \times 6 = 1248 = 138.67\text{m}$

47. Solution

Answer: A

So, the speed of the stream of the river is = $60/3 - 15 = 5 \text{ km/hr}$

So, speed of second boat in still water is = $34/2 - 5 = 12 \text{ km/hr}$

So, required difference

$= [75/(12+5) + 75/(12-5)] - [(48/(15+5) + 48/(15-5))]$

$= [4.4 + 10.7] - [2.4 + 4.8] = 7.9 = 8$

48. Solution

Answer: C

$x^2 = 169$

$x = 13$

Volume of the cylindrical tank (V_{cylinder}):

$V_{\text{cylinder}} = \pi \times r^2 \times h$,

Given the diameter of the base is 6 meters, the radius (r) of the base is half of the diameter,

So, $r = 6/2 = 3 \text{ meters}$.

The height of the cylinder is 10 meters.

Volume of cylinder = $3 \times 3^2 \times 10 = 270 \text{ m}^3$

Volume of the conical tent (V_{cone}):

The formula for the volume of a cone is $V_{\text{cone}} = (1/3) \times \pi \times r^2 \times h$

Given the radius (r) of the cone is 4 meters and the height of the cone (h) is 8 meters.

$V_{\text{cone}} = (1/3) \times 3 \times 4^2 \times 8 = 128 \text{ m}^3$.

Total volume = $V_{\text{cylinder}} + V_{\text{cone}}$

Total volume = $270 + 128 = 398 \text{ m}^3$.

49. Solution

Answer: D

Let, Present age of Charu = A, Sneha = B & Sugandha = C

Then, ATQ

$A + B + C = 121 \dots (i)$

$(A)^2 + (B)^2 + (C)^2 = 11280 \dots (ii)$

$A = 3B \dots (iii)$

$C - 1 = B \dots (iv)$

So, $3B + B + B + 1 = 121$

$5B = 120$

$B = 24 = Y$

So, $Y^2 - 20^2 = 24^2 - 20^2 = (24 + 20)(24 - 20) = (44)(4) = 176$

Solution

50. Answer: E

Average height of animals in the zoo = $3a + 10$

Total height of zoo = $a(3a + 10)$

Total height of 3 new animals = $111 \times 3 = 333$

New average height of zoo = $[a(3a + 10) + 333]/(a+3) = (3a + 10 + 1) \text{ (given)}$

$300 = 20a - 10a$

So, $a = 30$

51. Solution

Answer: B

Quantity-I

Here works equal. So,

$(12s + 10w) \times 20 = (8s + 14w) \times 24$

$240s + 200w = 192s + 336w$

$48s = 136w$

$6s = 17w$

$12s + 10w = 34w + 10w = 44w$

$24s + 12w = 68w + 12w = 80w$

Workers days

44 20

80 ?

$(44 \times 20) = (80 \times X)$

$X = (880/80) = 11 \text{ days} = \text{Quantity-I}$

Quantity-II

Here works equal. So,

$(14s + 18w) \times 20 = (10s + 10w) \times 30$

$280s + 360w = 300s + 300w$

$60w = 20s$

$3w = 1s$

$14s + 18w = 42w + 18w = 60w$

$20s + 16w = 60w + 16w = 76w$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

Workers days

60 20

76 ?

$$(60 \times 20) = (76 \times x)$$

$$x = (1200/76) = 15 \frac{15}{19} \text{ days} = \text{Quantity-II}$$

Therefore, Quantity-I < Quantity-II

52. Solution

Answer: A

Let, Number of boys = ma & girls = $(m + 2)a$

Also, Let number of teachers = T

Then, ATQ

$$T - 15 = 1.2 \times ma = 1.2ma \dots (i)$$

$$T + 12 = 0.9(m + 2)a \dots (ii)$$

Solving both equations, we get $m = 3$, $a = 30$

So, Number of boys = 90 & girls = 150

Quantity-I

$$140\% \text{ of } 90 = 126$$

Quantity-II

$$80\% \text{ of } 150 = 120$$

So, Quantity-I > Quantity-II

53 Solution

Answer: C

From quantity I,

Profit ratio of Uday and Veer = 4:5

Uday's share = Rs. 600

25% of the profit goes to insurance.

$$4/9 \times 3/4 \times (\text{Total profit}) = 600$$

Total profit received by Uday and Veer together = Rs.

1800

From quantity II,

Investment ratio of Raman and Raghav = $z : (z + 1000)$

Profit ratio of Raman and Raghav = 2400: 4400

$$(z + 1000)/(2z + 1000) = 4400/6800$$

$$17z + 17000 = 22z + 11000$$

$$5z = 6000$$

$$z = 1200$$

Raghav's initial investment = $1200 + 1000 = \text{Rs. } 2200$

Therefore, Quantity I < Quantity II

54. Solution

Answer: B

$$425 = 5(2a + 9 \times 5)$$

$$85 - 45 = 2a$$

$$a = 20$$

$$y = 20 + 196 \times 5$$

$$= 1000$$

$$\text{Profit share of Jignesh} = 8500 - 4500 = 4000$$

$$4x/(4x + 1000) = 4000/4500$$

$$32x + 8000 = 36x$$

$$x = 2000$$

55. Solution

Let the total amount of work be $\{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}$ units

$$\text{Efficiency of James} = \{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}/(x + 3) = \{(x - 3)(x + 1)\} \text{ units/day}$$

$$\text{Efficiency of Anderson} = \{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}/(x - 3) = \{(x + 3)(x + 1)\} \text{ units/day}$$

$$\text{Efficiency of David} = \{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}/(x + 1) = \{(x - 3)(x + 3)\} \text{ units/day}$$

ATQ;

$$[\{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}/\{(x - 3)(x + 1) + (x + 1)(x + 3)\}] = (1/4) + [\{(x + 3)(x - 3)(x + 1)\}/\{(x + 3)(x + 1) + (x + 3)(x - 3)\}]$$

$$\text{Or, } \{(x^2 - 9)/2x\} = (1/4) + \{(x - 3)(x + 1)\}/(2x - 2)$$

$$\text{Or, } 2x^2 - 22x + 36 = 0$$

$$\text{Or, } 2x^2 - 18x - 4x + 36 = 0$$

$$\text{Or, } 2x(x - 9) - 4(x - 9) = 0$$

$$\text{Or, } (2x - 4)(x - 9) = 0$$

$$\text{Or, } x = 2 \text{ or } x = 9$$

As number of days cannot be a negative integer, so value of 'x' cannot be 2.

$$\text{So, } x = 9$$

Now, number of days taken by James to do the assignment alone = $(9 + 3) = 12$ days

Number of days taken by Anderson to do the assignment alone = $(9 - 3) = 6$ days

And, number of days taken by David to do the assignment alone = $(9 + 1) = 10$ days

So, let total work = 60 units (lcm of 12, 6 and 10)

$$\text{Efficiency of James} = (60/12) = 5 \text{ unit/day}$$

$$\text{Efficiency of Anderson} = (60/6) = 10 \text{ unit/day}$$

$$\text{Efficiency of David} = (60/10) = 6 \text{ unit/day}$$

So, work done by James, Anderson and David in consecutive 3 days, separately = $(5 + 10 + 6) = 21$ units

Similarly, work done by James, Anderson and David in consecutive 6 days, separately = $(21 \times 2) = 42$ units

Work done James and Anderson in next 2 days, separately = $(5 + 10) = 15$ units

Total work done in 8 consecutive days = $42 + 15 = 57$ units

$$\text{Time taken by David to do the rest of the assignment} = (60 - 57)/6 = (3/6) = 0.5 \text{ days}$$

So, total number of days taken to complete the whole assignment = $(8 + 0.5) = 8.5$ days

$$\text{Since, } 2x - 9.5 = (2 \times 9 - 9.5) = 8.5$$

Hence, option c.

56. Solution

Answer: B

Let the side of the square be x m.

$$\text{Breadth of the rectangle} = 4/3 \times x = 4x/3$$

$$\text{And length of the rectangle} = (4x/3 + 3)$$



SBI PO/CLERK, RRB PO/CLERK, IBPS PO/CLERK & All Banking & Insurance Exam

$$2 * x^2 = (4x/3 + 3) * 4x/3$$

$$2 * x * x = (4x/3 + 3) * 4x/3$$

$$2x = (4x/3 + 3) * 4/3$$

$$6x = (4x + 9)/3 * 4$$

$$6x = (16x + 36)/3$$

$$18x = 16x + 36$$

$$2x = 36$$

$$x = 18 \text{ m}$$

$$\text{Breadth of the rectangle} = 4 * 18/3 = 24 \text{ m}$$

$$\text{And length of the rectangle} = 24 + 3 = 27 \text{ m}$$

$$\text{Therefore, the perimeter of the rectangle} = 2 * (27 + 24) = 2 * 51 = 102 \text{ m.}$$



ग्रामीण बैंक / CRP IBPS RRB EXAM

RRB PO Prelims Exam Date : **03, 04 August 2024**

RRB CLERK Prelims Exam Date := **10, 17, 18 August 2024**

RRB PO Mains Exam Date = **29 September 2024**

RRB Clerk Mains Exam Date = **06 October 2024**

Officer Scale II & III = **29 September 2024**

11 PSBs Bank – CRP IBPS PO/CLERK/SO

IBPS CLERK Prelims Exam Date = **24, 25, 31 August 2024**

IBPS Clerk Mains Exam Date = **13 October 2024**

IBPS PO Prelims Exam Date = **19, 20 October 2024**

IBPS PO Mains Exam Date = **30 November 2024**

IBPS SO PRE-EXAM = **09 November 2024**

IBPS SO Exam Mains = **14 December 2024**



Bank Exams

Select a subscription plan that suits you

ICONIC

Take your exam preparation to next level with your ICONIC subscription

- Everything included in PLUS
- Physical Notes

[Learn more](#)

Select ICONIC

PLUS

Basic plan to get you started

- India's best educators
- Interactive live classes & tests
- Structured courses & PDFs
- In-app Notes

Select PLUS

Have questions about Bank Exams subscription?

Our expert can answer all your questions

Get a call from us

Or call us

+91 8585858585



Bank Exams Store

Sort by: Relevance

Subject

Syllat

Unlock the power of learning

Get 20% off on all Unacademy Subscriptions*

Use code

UNLOCK20

Valid till

January 18

*T&C apply as available on the platform



SUBJECT-LEVEL FULL SYLL...
संकल्प Batch for UIIC
Administrative Officers
(Generalist) 2024 Exam

100 live classes + 300 recorded
classes

Valid for 6 months

50% OFF TILL 25 JAN

₹1,499 ₹2,999



SUBJECT-LEVEL FULL SYLL...
Neev 2.0 - Maths
Foundation Batch for
Beginners All Banking & I...

140 live classes + 130 recorded
classes

50% OFF TILL 31 JAN

₹1,499 ₹2,999

LIVE

SUBJECT-LEVEL FULL SYLL...

Home

Store

Me

LIVE + RECORDED



SUBJECT-LEVEL FULL SYLLABUS BATCH

**Neev 2.0 - Maths Foundation
Batch for Beginners All Banking &
Insurance Exam 2024 -25**



Educators
Arun Singh Rawat



Batch schedule
Enrolment ends in 23 days

About

Schedule

Educators

Testimoni



Live classes
140



Recorded classes
130

Offer ends on 31 Jan, 11:59 pm

₹2,999 (50% off)

₹1,499 only

Join batch

Login

or [create your account](#)

 +91

Enter your mobile number

Login

Continue with email

Having trouble? Please contact help@unacademy.com for further support.

Bank Exams subscription

12 Month Subscriptions

[Change Duration](#)

 Offer applied
12 months added to your subscription for free

 'avp' applied ×

Subscription fee	₹4,999
AVP	- ₹1,000

Total (Incl. of all taxes)	₹3,999

USE CODE - AVP



Neev 2.0 - Maths Foundation Batch for Beginners All Banking & Insurance Exam 2024 -25 subscription
Valid till 31 Dec, 2024

[View details](#)

 Have a referral code?

Item price	₹2,999
Offer discount (50%)	- ₹1,500
Total (Incl. of all taxes)	₹1,499

Choose a payment method

-  UPI >
-  Debit / Credit Card >
-  Netbanking >

Arun Rawat
8445784192 • mathsbyarunsir007@gmail.com • Delhi



Neev 2.0 - Maths Foundation Batch for Beginners All Banking & Insurance Exam 2024 -25 subscription
Valid till 31 Dec, 2024

[View details](#)

 'AVP' applied ×

Item price	₹2,999
Offer discount (50%)	- ₹1,500
AVP	- ₹300
Total (Incl. of all taxes)	₹1,199

Choose a payment method

-  UPI >
-  Debit / Credit Card >
-  Netbanking >

Arun Rawat
8445784192 • mathsbyarunsir007@gmail.com • Delhi