

Quantitative Aptitude

1. एक राशि साधारण ब्याज में 10% ब्याज दर पर 4 वर्षों के लिए निवेश की गई। 4 वर्षों के बाद अर्जित ब्याज की राशि को 10% चक्रवृद्धि ब्याज में 2 वर्षों के लिए निवेश किया गया और फिर से कुल राशि को 2 वर्षों के लिए 20% साधारण ब्याज में निवेश किया गया। चक्रवृद्धि ब्याज की राशि X रुपये है और साधारण ब्याज Y है। यदि X और Y के बीच का अंतर 5754 रुपये है। राशि ज्ञात कीजिये?

- A. 10950 रुपये
- B. 10894 रुपये
- C. 47082 रुपये
- D. 12251 रुपये
- E. 15000 रुपये

2. तीन योजनाओं में समान राशि दो वर्षों के लिए निवेश की गई। पहली योजना में 10% साधारण ब्याज, दूसरी ने 15% साधारण ब्याज और तीसरी योजना में 20% चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान की। सभी योजनाओं से दो वर्ष बाद प्राप्त कुल ब्याज कुल राशि का कितना प्रतिशत है?

- A. 15.36%
- B. 12.25%
- C. 25%
- D. 11.02%
- E. 31.33%

3.

मात्रा I: टीना ने 5 साल के लिए प्रति वर्ष 18% की दर से साधारण ब्याज में एक निश्चित राशि को निवेश किया और मीना ने 2 वर्ष के लिए 15% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज योजना में समान राशि का निवेश किया। यदि साधारण ब्याज योजना से टीना द्वारा प्राप्त ब्याज मीना द्वारा प्राप्त ब्याज से 3176.25 रुपये अधिक है, तो टीना द्वारा निवेशित राशि ज्ञात कीजिये?

मात्रा II: साइना 4 साल के लिए 16% प्रति वर्ष की दर से एक साधारण ब्याज योजना में x रु का निवेश करती है और

वह 3 साल के लिए 18% प्रति वर्ष की दर से एक अन्य साधारण ब्याज योजना में 4500 रु का निवेश करती है। यदि पहली योजना से उसे मिलने वाला ब्याज, दूसरी योजना से मिलने वाले ब्याज की तुलना में 770 रु अधिक है, तो x का मान ज्ञात करें?

- A. मात्रा I > मात्रा II
- B. मात्रा I ≥ मात्रा II
- C. मात्रा II > मात्रा I
- D. मात्रा II ≥ मात्रा I
- E. मात्रा I = मात्रा II या संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता है

4. एक आदमी ने कुल राशि 6500 रुपये, कुछ राशि योजना A में 12% प्रति वर्ष और शेष योजना B में 20% प्रति वर्ष की दर से निवेश की। दो साल के बाद अर्जित कुल चक्रवृद्धि ब्याज 2396 रुपये है। यदि उसने समान धन का निवेश किया है जो उसने योजना A में 6 साल और 22.5% प्रतिवर्ष योजना C में निवेश किया है, तो योजना C से अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये?

- A. 3475 रुपये
- B. 3375 रुपये
- C. 3775 रुपये
- D. 3675 रुपये
- E. इनमें से कोई नहीं

5. पाइप A और B टैंक को क्रमशः 15 और 18 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C 3 लीटर/मिनट की दर से टैंक से पानी खाली कर सकता है। यदि सभी पाइप एक ही समय में खोले जाते हैं। तो टंकी 9 घंटे में भर जाती है। टैंक की क्षमता ज्ञात कीजिये।

- A. 16200 लीटर
- B. 16300 लीटर
- C. 16400 लीटर

D. 16500 लीटर

E. इनमें से कोई नहीं

6. अमित ने एक बैंक से 14 2/7% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर 84,000 रुपये उधार लिए और पहले वर्ष, दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष के अंत में, उन्होंने क्रमशः 19,000 रुपये, 18,000 रुपये और 24,000 रुपये का भुगतान किया। अगर वह चौथे साल के अंत में अपना कर्ज चुकाना चाहता है। तो, ज्ञात कीजिए कि चौथे वर्ष के अंत में वह अपना कर्ज चुकाने के लिए कितनी राशि का भुगतान करेगा।

A. 36,720 रुपये

B. 25,600 रुपये

C. 64,000 रुपये

D. 48,560 रुपये

E. इनमें से कोई नहीं

7. राहुल ने एक बैंक में $(x + 2000)$ रुपये जमा किए, जो 15% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज की पेशकश कर रहा है। 2 वर्षों के बाद राहुल को बैंक से कुल राशि 3640 रुपये प्राप्त हुई और फिर योजना A में $5x$ रुपये का निवेश किया जो प्रति वर्ष 20% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज की पेशकश कर रहा है। राहुल द्वारा 2 वर्ष बाद योजना A से अर्जित की गई कुल राशि कितनी है?

A. ₹.5760

B. ₹.4560

C. ₹.3490

D. ₹.6760

E. इनमें से कोई नहीं

8. रवि ने बाला से X रुपये प्रति वर्ष 15% साधारण ब्याज पर उधार लिया और वह अपने स्वयं के धन में से Y रुपये जोड़ता है और इसे प्रवीण को 25% साधारण ब्याज पर उधार देता है। वर्ष के अंत में, बाला का बकाया लौटाने के

बाद, रवि द्वारा बनाए रखा शुद्ध ब्याज बाला के ब्याज के बराबर है। यदि रवि ने $X+3Y$ रुपये को प्रवीण को 25% पर उधार दिया, तो रवि द्वारा बनाए रखा शुद्ध ब्याज में 350 रुपये की वृद्धि हुई होगी। यदि वेंकट ने सालाना चक्रवृद्धि पर 20% प्रति वर्ष की दर से $(X+Y+5800)$ रुपये का निवेश किया, तो वेंकट को तीन वर्ष बाद प्राप्त कुल राशि ज्ञात कीजिए।

A. 17280 रुपये

B. 17980 रुपये

C. 15280 रुपये

D. 19870 रुपये

E. इनमें से कोई नहीं

9. M बैंक से साधारण ब्याज पर 8000 रुपये उधार लेता है। तीन साल के अंत में वह फिर से 3000 रुपये उधार लेता है और पहली बार उधार लेने के 8 साल बाद ब्याज के रूप में 6715 रुपये का भुगतान करने के बाद अपना खाता बंद कर देता है। ब्याज दर ज्ञात कीजिए?

A. 8.5

B. 14

C. 6s

D. 20

E. 12

10. राजेश ने दो योजनाओं A और B में से प्रत्येक में क्रमशः __ वर्ष और 2 वर्ष के लिए 2500 रुपये का निवेश किया। योजना A 20% प्रति वर्ष साधारण ब्याज प्रदान करता है। जबकि योजना 'B' __% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज, वार्षिक चक्रवृद्धि प्रदान करता है। दोनों योजनाओं से प्राप्त राशि के बीच का अंतर _____ रुपये है मान दिए गए हैं जिनमें निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प रिक्त स्थान को उसी क्रम में भरेगा जिसमें कथन को सत्य बनाने के लिए दिया गया है:

I. 6, 12, 2364

II. 8, 15, 3193.75

III. 5, 20, 1800

A. केवल I

B. केवल और III

C. सभी I, II और III

D. केवल और II

E. केवल II

Click Here to Get the Detailed Video Solution for the above given Questions-Will Update Soon

Or Scan the QR Code to Get the Detailed Video Solutions

Answer Key with Explanation

1. उत्तर: E

मान लीजिए कि योग $1000p$ है।

4 वर्षों में साधारण ब्याज $= 1000p \times 40/100 = 400p$

अब $1400p$ 2 साल के लिए 10% चक्रवृद्धि ब्याज में निवेश करें।

तो, चक्रवृद्धि ब्याज से अर्जित ब्याज

$= 1400p \times 21/100 = 294p = X$

फिर से,

अब $1694p$ ने 2 वर्षों के लिए 20% साधारण ब्याज में निवेश किया।

तो, साधारण ब्याज से अर्जित ब्याज

$= 1694p \times 40/100 = 677.6p = Y$

अतः अंतर $= (677.6 - 294)p = 383.6p$

तो, $383.6p = 5754$

या, $p = 15$

तो, योग 15000 रुपये है

2. उत्तर: E

माना प्रत्येक योजना में निवेश की राशि $100x$ है।

पहली योजना में ब्याज $= 100x \times 2 \times 10/100 = 20x$

दूसरी योजना में ब्याज $= 100x \times 2 \times 15/100 = 30x$

तीसरी योजना में ब्याज

$= 100x \times [1 + 20/100]^2 - 100x = 44x$

कुल ब्याज $= 94x$

आवश्यक प्रतिशत $= [94x / 300x] \times 100 = 31.33\%$

3. उत्तर: A

मात्रा I से,

साधारण ब्याज $= P \times N \times R/100$

$(P \times 18 \times 5/100) - (P \times (1 + 15/100)^2 - P) =$

3176.25

$0.9P - 0.3225P = 3176.25$

$P = 5500$

मात्रा II से,

$(x \times 16 \times 4/100) - 4500 \times 18 \times 3/100 = 770$

$0.64x = 3200$

$x = 5000$

मात्रा I > मात्रा II

4. उत्तर: B

कुल चक्रवृद्धि ब्याज (% में) $= 2396/6500 \times 100 =$

$(2396/65)\%$

योजना A से अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज $= 12 + 12 + 12 \times$

$12/100 = 25.44\%$

योजना B से अर्जित ब्याज $= 20 + 20 + 20 \times 20/100 =$

44%

अलीगेशन द्वारा,

25.44 x 65

2396

44 x 65

B और A में निवेश किए गए धन का अनुपात $= (2396 -$

$1653.6) : (44 \times 65 - 2396) = 742.4 : 464 = 8 : 5$

A में निवेश किया गया धन = $5/13 \times 6500 = 2500$ रु
 आवश्यक साधारण ब्याज = $2500 \times 22.5\% \times 6 = 3375$
 रु

इसलिए, विकल्प B है

5. उत्तर: A

पाइप C की क्षमता = 3 लीटर/मिनट = 3×60 लीटर/घंटा
 = 180 लीटर/घंटा

मान लीजिए टैंक की क्षमता 90 लीटर है।

(\therefore 15, 18 और 9 का लघुत्तम समापवर्त्य 90 है।)

पाइप A की क्षमता = $90/15 = 6$ लीटर/घंटा

पाइप B की क्षमता = $90/18 = 5$ लीटर/घंटा

पाइप की क्षमता (A + B + C) = $90/9 = 10$ लीटर/घंटा

पाइप सी की क्षमता = (A + B + C) - A - B = $10 - 5 - 6$
 = -1 लीटर/घंटा

यदि पाइप C, -1 लीटर/घंटा भरता है, तो टैंक की क्षमता =
 90 लीटर

यदि पाइप C 180 लीटर/घंटा भरता है तो टैंक की क्षमता =
 90×180

= 16200 लीटर

टैंक की क्षमता 16200 लीटर है।

6. उत्तर: C

पहले साल में चक्रवृद्धि ब्याज = $84,000 \times 1/7 = 12,000$
 रु

पहले वर्ष में राशि = $84,000 + 12,000 = 96,000$ रु

दूसरे वर्ष में मूलधन = $96,000 - 19,000 =$ रु 77,000

दूसरे वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज = $77,000 \times 1/7 = 11000$ रु

दूसरे वर्ष में राशि = $77,000 + 11,000 = 88,000$ रु

तीसरे वर्ष में मूलधन = $88,000 - 18,000 = 70,000$ रु

तीसरे वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज = $70,000 \times 1/7 = 10,000$
 रु

तीसरे वर्ष में राशि = $70,000 + 10,000 = 80,000$ रु

चौथे वर्ष में मूलधन = $80,000 - 24,000 = 56,000$ रु

चौथे वर्ष में राशि = $56,000 \times 1/7 + 56,000$

= $8000 + 56,000 = 64,000$ रु

इस प्रकार, चुकाने के लिए ऋण की राशि = 64,000 रु

7. उत्तर: A

साधारण ब्याज = $P * N * R/100$

साधारण ब्याज = $3640 - x - 2000 = 1640 - x$

$1640 - x = (x + 2000) * 15 * 2/100$

$164000 - 100x = 30x + 60000$

$130x = 104000$

$x =$ रु. 800

$CA = P * (1 + R/100)^n$

$CA = (5 * 800) * (1 + 20/100)^2$

= रु. 5760

8. उत्तर: A

$(X+Y) * 25/100 - X * 15/100 = X * 15/100$

$5X + 5Y = 6X$

$5Y = X$

$Y = (1/5)X$

साथ ही,

$(X+3Y)*25/100 - (X+Y)*25/100 = 350$

$25x + 75y - 25x - 25y = 35000$

$50y = 35000$

$Y = 700$ रुपये

$X = 700 * 5 = 3500$ रुपये

वेंकट ने $(X+Y+6000)$ रुपये का निवेश किया

= $(3500+700+6000) = 10000$ रुपये

वेंकट को 3 वर्ष बाद प्राप्त कुल राशि

= $10000 * (120/100) * (120/100) * (120/100) = 17280$

रुपये

9. उत्तर: A

माना ब्याज दर $r\%$ है

तो, हम कह सकते हैं,

$$8000 \times 3 \times r / 100 + 11000 \times r \times 5 / 100 = 6715$$

$$\text{या } 240r + 550r = 6715$$

$$\text{या } 790r = 6715$$

$$\text{या } = 8.5\%$$

10. उत्तर: D

कथन I के लिए:

$$\text{योजना 'A' से प्राप्त राशि} = (2500 \times 20 \times 6) / 100 + 2500 = 5500 \text{ रु}$$

$$\text{योजना 'B' से प्राप्त राशि} = 2500(1 + 12/100)^2 = 3136 \text{ रु}$$

$$\text{आवश्यक अंतर} = 5500 - 3136 = 2364 \text{ रु}$$

इसलिए, कथन I सत्य है।

कथन II के लिए:

$$\text{योजना 'A' से प्राप्त राशि} = (2500 \times 20 \times 8) / 100 + 2500 = 6500 \text{ रु}$$

$$\text{योजना 'B' से प्राप्त राशि} = 2500(1 + 15/100)^2 = 3306.25 \text{ रु}$$

$$\text{आवश्यक अंतर} = 6500 - 3306.25 = 3193.75 \text{ रु}$$

इसलिए, कथन II सत्य है।

कथन III के लिए:

$$\text{योजना 'A' से प्राप्त राशि} = (2500 \times 20 \times 5) / 100 + 2500 = 5000 \text{ रु}$$

$$\text{योजना 'B' से प्राप्त राशि} = 2500(1 + 20/100)^2 = 3600 \text{ रु}$$

$$\text{आवश्यक अंतर} = 5000 - 3600 = 1400 \text{ रु}$$

इसलिए, कथन III गलत है।

guidely