

Course: IBPS PO Pre

Subject: : SI & CI, Trains and Boat & Stream

Time:10 Minutes

Published Date: 18th August 2020

Q1. दो व्यक्तियों को प्रत्येक को 43,892 रुपये की समान राशि 3 वर्ष के लिए एक को वार्षिक 30% साधारण ब्याज की दर से और दूसरे को वार्षिक 30% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार दी जाती है. इस 3 साल की अवधि में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज, साधारण ब्याज से कितने प्रतिशत अधिक है?

(a)33%

(b)35%

(c)37%

(d)30%

(e)43%

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q2. उदय 1200 रूपए का उधार देता है. कुछ राशि वह साधारण ब्याज की 4% वार्षिक दर पर और शेष राशि साधारण ब्याज की 5% वार्षिक दर पर उधार देता है. 2 वर्षों के बाद, उसे ब्याज के रूप में 110 रूपए प्राप्त होते हैं. तो 4% और 5% की दर से उधार दी जाने वाली राशि क्रमशः कितनी है?

(a) Rs 500, Rs 700

(b) Rs 400, Rs 800

(c) Rs 800, Rs 300

(d) Rs 1100, Rs 1100

(e) Rs 1000, Rs 1100

L1Difficulty 2

QTagsSimple Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q3. दो वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज दर पर और चार वर्षों के लिए साधारण ब्याज दर पर उधार दी गयी राशियों का अनुपात 6:5 है, दिया गया है कि दोनों के लिए ब्याज दर समान है.यदि प्राप्त ब्याज बराबर है, तो ब्याज दर ज्ञात कीजिये?

(a) 145%

(b) 122.22%

(c) 135%

(d) 133.33%

(e) 143.33%

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q4. रवि ने पहले तीन वर्षों के लिए 4 प्रतिशत वार्षिक दर पर, अगले दो वर्षों के लिए 8 प्रतिशत वार्षिक दर पर और 5 वर्षों से अधिक की अवधि के लिए 9 प्रतिशत वार्षिक दर पर कुछ पैसे उधार लिए। यदि वह 7 वर्ष के अंत में 19550 रुपये का कुल साधारण ब्याज चुकाता है, तो उसने कितना पैसा उधार लिया था?

- (a) Rs 39500
- (b) Rs 42500
- (c) Rs 41900
- (d) Rs 43000
- (e) Rs 34000

L1Difficulty 2

QTagsSimple Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q5. एक 16800 रुपये की राशि को दो भागों में विभाजित किया गया है। एक भाग 6% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर और दूसरा 8% प्रति वर्ष की दर से उधार दिया जाता है। 2 वर्षों के बाद प्राप्त कुल राशि 19000 रुपए है। 6% की दर से साधारण ब्याज पर उधार दी गई राशि कितनी है?

- (a) Rs 12200
- (b) Rs 12000
- (c) Rs 11000
- (d) Rs 10000
- (e) Rs 14500

L1Difficulty 2

QTagsSimple Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q6. एक व्यक्ति के पास 9000 रुपये हैं, जिसमें से कुछ बैंक A में 6% साधारण ब्याज दर पर जमा करता है और शेष को बैंक B में 8% साधारण ब्याज दर पर जमा करता है। यदि वह तीन वर्ष में कुल 1800 रुपये का कुल ब्याज अर्जित करता है, तो 6% पर निवेश की गई राशि कितनी है?

- (a) Rs. 3000
- (b) Rs. 6000
- (c) Rs. 4000
- (d) Rs. 4500
- (e) Rs. 5400

L1Difficulty 2

QTagsSimple Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q7. एक स्टीमर एक बंदरगाह से दूसरे तक धारा के अनुकूल 4 घंटे में जाता है। वह समान दूरी को धारा के प्रतिकूल 5 घंटे में तय करता है। यदि धारा की गति 2 किमी प्रति घंटे है, तो दोनों बंदरगाहों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये?

- (a) 80 किमी
- (b) 60 किमी

(c) 70 किमी

(d) 50 किमी

(e) 75 किमी

L1Difficulty 2

QTagsBoat And Stream

QCreator Deepak Rohilla

Q8. एक नाव एक निश्चित दूरी को धारा के प्रतिकूल तय करने में 528 मिनट का समय लेती है, जबकि समान दूरी को धारा के अनुकूल तय करने में उसे 240 मिनट का समय लगता है. नाव की गति और पानी की गति के बीच का क्रमशः अनुपात कितना है?

(a) 2 : 1

(b) 3 : 2

(c) 8 : 3

(d) 3 : 8

(e) 5 : 9

L1Difficulty 2

QTagsBoat And Stream

QCreator Deepak Rohilla

Q9. मोटरबोट की गति का धारा की गति से अनुपात 36: 5 है. मोटरबोट धारा के अनुकूल 5 घंटे 10 मिनट तक चलती है. वापस आने में मोटरबोट द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये?

(a) 5 घंटे 50 मिनट

(b) 6 घंटे

(c) 6 घंटे 50 मिनट

(d) 12 घंटे 10 मिनट

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsBoat And Stream

QCreator Deepak Rohilla

Q10. ईश्वर एक नौका चला रहा है. वह धारा के अनुकूल जाने में धारा के प्रतिकूल जाने की तुलना में आधा समय लेता है. शांत जल में नाव की गति का धारा की गति से अनुपात कितना है?

(a) 2 : 1

(b) 5 : 1

(c) 7 : 1

(d) 3 : 1

(e) 1 : 3

L1Difficulty 2

QTagsBoat And Stream

QCreator Deepak Rohilla

Q11. कमल धारा के अनुकूल एक निश्चित दूरी को 12 घंटों में तय कर सकता है और समान दूरी को तय करते हुए 18 घंटे में वापस आ सकता है। यदि धारा की गति 6 किमी प्रति घंटा है, तो शांत जल में कमल की गति ज्ञात कीजिये?

(a) 30 किमी प्रति घंटा

(b) 35 किमी प्रति घंटा

(c) 28 किमी प्रति घंटा

(d) 25 किमी प्रति घंटा

(e) 22 किमी प्रति घंटा

L1Difficulty 2

QTagsBoat And Stream

QCreator Deepak Rohilla

Q12. एक ट्रेन पहले 10 मिनट में 20 मीटर / सेकंड की गति से यात्रा करती है, अगले 10 मिनट में 8.5 किमी, अगले 10 में 11 किमी, अगले 10 मिनट में 8.5 किलोमीटर और अगले 10 मिनट में 6 किमी की दूरी तय करती है. दी गयी यात्रा के लिए ट्रेन की औसत गति(किलोमीटर प्रति घंटा में) कितनी है?

(a) 42 किलोमीटर प्रति घंटा

(b) 35.8 किलोमीटर प्रति घंटा

(c) 55.2 किलोमीटर प्रति घंटा

(d) 46 किलोमीटर प्रति घंटा

(e) 45.5 किलोमीटर प्रति घंटा

L1Difficulty 2

QTagsTrains

QCreator Deepak Rohilla

Q13. शताब्दी एक्सप्रेस एक प्लेटफॉर्म और एक पुल को क्रमशः 18 और 32 सेकंड में पार करती है. ट्रेन की गति और ट्रेन की लंबाई क्रमशः 45 किमी प्रति घंटे और 140 मीटर है. प्लेटफार्म की लंबाई, पुल की लंबाई से लगभग कितनी प्रतिशत कम है?

(a) 72%

(b) 67%

(c) 82%

(d) 61%

(e) 51 %

L1Difficulty 2

QTagsTrains

QCreator Deepak Rohilla

Q14. दो ट्रेन R और S की लम्बाई का अनुपात 9 : 11 है, जो दो विपरीत स्टेशनों से एक-दूसरे की ओर चल रही हैं। वे एक प्लेटफार्म को क्रमशः 16 सेकंड और 24 सेकंड में पार करती हैं, जिसकी लम्बाई, दोनों ट्रेनों की औसत लम्बाई से 50% अधिक है। ट्रेन-R की गति का ट्रेन-S की गति से अनुपात ज्ञात कीजिए?

(a) 18:13

(b) 13:18

(c) 17:13

(d) 13:17

(e) 14:13

L1Difficulty 2

QTagsTrains

QCreator Deepak Rohilla

Q15. लंबाई 160 मीटर और 120 मीटर की दो ट्रेनें समान दिशा में समानांतर ट्रैक पर चल रही हैं और 120 मीटर लंबी ट्रेन 45 किमी/घंटा की गति से चल रही है। लंबी ट्रेन 12 सेकंड में, छोटी ट्रेन में बैठे एक आदमी को पार करती है। लंबी ट्रेन की गति ज्ञात कीजिये?

(a) 90 किमी/घंटा

(b) 93 किमी/घंटा

(c) 87 किमी/घंटा

(d) 83 किमी/घंटा

(e) 81 किमी/घंटा

L1Difficulty 2

QTagsTrains

QCreator Deepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(a)

$$SI = \frac{43,892 \times 30 \times 3}{100} = 43892 \left[\frac{9}{10} \right]$$

$$CI = 43892 \left[\left(1 + \frac{30}{100} \right)^3 - 1 \right] = 43892 \left(\frac{2197-1000}{1000} \right)$$

$$= 43892 \left(\frac{1197}{1000} \right)$$

$$\therefore CI - SI = 43892 \left(\frac{297}{1000} \right)$$

$$\text{Desired\%} = \frac{43892 \left(\frac{297}{1000} \right)}{43892 \left(\frac{900}{1000} \right)} = 33\%$$

Sol.

S2. Ans.(a)

$$\frac{x \times 4 \times 2}{100} + \frac{(1200 - x) \times 5 \times 2}{100} = 110$$

$$8x + 12000 - 10x = 11000$$

$$2x = 1000$$

$$x = 500$$

Hence, Money lent at 4% is Rs 500

Sol. And lent at 5% is Rs 700

S3. Ans.(d)

Let capitals for C.I. and S.I. are

6x and 5x respectively.

$$\therefore 6x \left[\left(1 + \frac{r}{100} \right)^2 - 1 \right] = \frac{5x \times 4 \times r}{100}$$

$$\Rightarrow 6 \left[\frac{r^2}{10,000} + \frac{r}{50} \right] = \frac{r}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{r^2}{10,000} - \frac{r}{30} + \frac{r}{50} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{r^2}{10,000} - \frac{2r}{150} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{r^2}{10,000} - \frac{r}{75} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{r^2}{10,000} = \frac{1}{75}$$

Sol. $\Rightarrow r = 133.33\%$

S4. Ans.(b)

Let money borrowed by Ravi was P.

$$\therefore \frac{P \times 4 \times 3}{100} + \frac{P \times 8 \times 2}{100} + \frac{P \times 9 \times 2}{100} = 19,550$$

$$\Rightarrow P(12 + 16 + 18) = 19,55,000$$

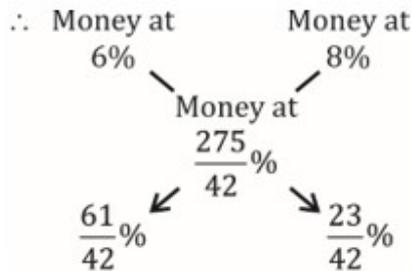
Sol. $\Rightarrow P = \text{Rs. } 42,500$

S5. Ans.(a)

$$(19,000 - 16,800) = \frac{16,800 \times r \times 2}{100}$$

$$\Rightarrow r = \frac{2,200}{336}$$

$$\Rightarrow r = \frac{275}{42}\%$$



$$\therefore \frac{\text{sum at 6\%}}{\text{sum at 8\%}} = \frac{61}{23}$$

$$\therefore \text{Sum at 6\%} = \frac{61}{84} \times 16,800$$

Sol. $= 12,200$

S6. Ans.(b)

Let he invests Rs. x in bank A and in bank B it is $(9000 - x)$

ATQ,

$$\frac{x \times 6 \times 3}{100} + \frac{(9000 - x) \times 8 \times 3}{100} = 1800$$

$$\Rightarrow 18x + 2,16,000 - 24x = 1,80,000$$

Sol. $\Rightarrow x = \text{Rs. } 6,000$

S7. Ans.(a)

let speed of steamer in still water = v kmph

$$\therefore (v + 2) \times 4 = (v - 2) \times 5$$

$$\Rightarrow 4v + 8 = 5v - 10$$

$$\Rightarrow v = 18 \text{ kmph}$$

$$\therefore \text{Required distance} = 20 \times 4$$

Sol. $= 80 \text{ km}$

S8. Ans.(c)

Let speed of boat in still water = x kmph

Speed of current = y kmph

$$\therefore (x - y) \times 528 = (x + y) \times 240$$

$$\Rightarrow (x - y) \times 11 = (x + y) \times 5$$

$$\Rightarrow 11x - 11y = 5x + 5y$$

$$\Rightarrow x : y = 8 : 3$$

Sol.

S9. Ans.(c)

Let speed of motor boat in still

water = $36x$ kmph

And speed of current = $5x$ kmph

$$\therefore \text{Required time} = \frac{(36+5)x \times 31}{(36-5)x \times 6}$$

$$= \frac{41}{6} h$$

$$= 6 \text{ h } 50 \text{ min.}$$

Sol.

S10. Ans.(d)

Let speed of boat in still water = v kmph

Speed of current = s kmph

$$\therefore \frac{1}{2} \times (v + s) = (v - s)$$

$$\Rightarrow v + s = 2v - 2s$$

$$\Rightarrow v = 3s$$

Sol. $\Rightarrow v : s = 3 : 1$

S11. Ans.(a)

Let speed of kamal in still water = v kmph

$$\therefore (v + 6) \times 12 = (v - 6) \times 18$$

$$\Rightarrow 2v + 12 = 3v - 18$$

$$\Rightarrow v = 30 \text{ kmph}$$

Sol.

S12. Ans.(c)

$$\text{Average speed} = \frac{\text{Total distance}}{\text{Total time}}$$

$$= \frac{20 \times \frac{10}{60} \times \frac{18}{5} + 8.5 + 11 + 8.5 + 6}{10 + 10 + 10 + 10 + 10} \times 60$$

Sol. = 55.2 kmph

S13. Ans.(b)

Speed of Shatabdi express (in m/s)

$$= 45 \times \frac{5}{18} = \frac{25}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{Length of platform} &= 18 \times \frac{25}{2} - 140 \\ &= 85 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Length of bridge} &= 32 \times \frac{25}{2} - 140 \\ &= 260 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Required percentage} &= \frac{260-85}{260} \times 100 \\ &= 67\% \end{aligned}$$

Sol.

S14. Ans.(a)

Let length of train R = $9x$

Length of train S = $11x$

$$\therefore \text{length of platform} = \frac{3}{2} \times 10x = 15x$$

Let speed of train R = r

Speed of train S = s

$$\therefore \frac{r}{s} = \frac{\frac{9x+15x}{24}}{\frac{11x+15x}{24}}$$

$$\frac{r}{s} = \frac{18}{13}$$

Sol.

S15. Ans.(b)

Given speed of smaller train $V_1 = 45$ km/hr

Let speed of longer train $V_2 = V$ km/hr

Relative speed = $(V - 45)$ km/hr

Time taken to cross 160 m length = 12 sec

$$\Rightarrow (V - 45) \times \frac{5}{18} = \frac{160}{12}$$

$$\Rightarrow (V - 45) = \frac{160 \times 18}{12 \times 5}$$

$$\Rightarrow V - 45 = \frac{32 \times 18}{12}$$

$$\Rightarrow V = 48 + 45$$

Sol. $V = 93$ km/hr