

Course: SBI PO Pre

Subject: Simple Interest & Compound Interest and Mensuration

Time: 10 Minutes

Published Date: 1st June 2020

Q1. पामेला 35,000 रुपये की राशि का 5% की वार्षिक दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश करती है। दो वर्ष के अंत में वह चक्रवृद्धि ब्याज के रूप में कितनी राशि प्राप्त करेगी?

- (a) 3587.50 रुपये
- (b) 3500 रुपये
- (c) 3580.50 रुपये
- (d) 3565.50 रुपये
- (e) 3485.7 रुपये

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q2. यदि ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष है और 12000 रूपए एक वर्ष के लिए छमाही सयोजित होने वाले चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दिए जाते हैं। पहले वर्ष के लिए ब्याज की साधारण ब्याज की दर किसके बराबर होगी (यदि साधारण ब्याज, चक्रवृद्धि ब्याज के बराबर है)?

- (a) 10.25%
- (b) 9.24%
- (c) 6.26%
- (d) 8.42%
- (e) 12.25%

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q3. एक शंकु की ऊंचाई एक समद्विभुज त्रिभुज के परिमाण के बराबर है, त्रिभुज की समान और असमान भुजाओं की लम्बाई क्रमशः 6 सेमी और 9 सेमी है. यदि शंकु का व्यास 16 सेंटीमीटर है, तो शंकु का आयतन कितना है? (घन सेमी में) (मानें $\pi = 22/7$)

- (a) 1208
- (b) 1408
- (c) 1610
- (d) 1480
- (e) 1650

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q4. एक निश्चित राशि पर दो वर्ष में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज, समान राशि पर तीन वर्षों में 23% की दर से अर्जित साधारण ब्याज के बराबर है. चक्रवृद्धि ब्याज की दर कितनी है?

- (a) 15%
- (b) 25%
- (c) 30%
- (d) 35%
- (e) 20%

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q5. 5,000 रूपये की एक राशि पर 4 वर्ष में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा यदि पहले 2 वर्षों में ब्याज दर 10% प्रतिवर्ष और अगले 2वर्षों के लिए 20% प्रति वर्ष है?

- (a) 2,320.50 रूपये
- (b) 3,712 रूपये
- (c) 3,745 रूपये
- (d) 2156.50 रूपये
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q6. किस राशि पर 3 वर्षों में 6% प्रतिवर्ष की दर से अर्जित साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर 13.77 रूपये होगा?

- (a) 1250 रूपये
- (b) 1320 रूपये
- (c) 1520 रूपये
- (d) 1150 रूपये
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q7. एक निश्चित राशि पर 2 वर्ष में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज 60.60 रूपये और साधारण ब्याज 60 रूपये है. प्रतिवर्ष ब्याज दर और राशि ज्ञात कीजिये?

- (a) 2%, 1600 रूपये
- (b) 2%, 1400 रूपये
- (c) 3%, 1500 रूपये
- (d) 2%, 1500 रूपये
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q8. कितनी राशि 2 वर्ष में 699.66 रुपये होगी, यदि एकवर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज दर 4 प्रतिशत और दूसरे वर्ष के ब्याज दर $3\frac{1}{2}$ प्रतिशत प्रति वर्ष है?

- (a) 560 रुपये
- (b) 650 रुपये
- (c) 670 रुपये
- (d) 580 रुपये
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q9. 22,500 रुपये की राशि पर 4 वर्ष के अंत में अर्जित साधारण ब्याज 10,800 है. दो वर्षों के अंत में समान राशि पर समान दर से अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

- (a) 16,908 रुपये
- (b) 5,724 रुपये
- (c) 28,224 रुपये
- (d) 8,586 रुपये
- (e) 5424 रुपये

L1Difficulty 2

QTagsCompound Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q10. एक साइकिल के टायर का व्यास 70 सेमी है एक साइकिल चालक 22 किमी / घंटा की गति से एक निश्चित दुरी तक पहुंचने में 30 घंटे का समय लेता है. इस यात्रा के दौरान पहिए ने कितने चक्कर लगाए?

- (a) 1 लाख
- (b) 3 लाख
- (c) 4 लाख
- (d) 5 लाख
- (e) 2 लाख

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q11. एक वृत्त की परिधि का और एक वर्ग के परिमाण का योग 272 सेमी के बराबर है. वृत्त का व्यास 56 सेमी है. वृत्त और वर्ग के क्षेत्रफल का योग कितना है?

- (a) 2464 वर्ग सेमी
- (b) 2644 वर्ग सेमी
- (c) 3040 वर्ग सेमी

(d) 3080 वर्ग सेमी

(e) 3240 वर्ग सेमी

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q12. एक वृत्त की त्रिज्या और आयतकार खेत की लंबाई का अनुपात 2:7 है. यदि वृत्त का और आयतकार खेत का परिमाण क्रमशः 176मी और 322मी है, तो आयतकार खेत की चौड़ाई कितनी है?

(a) 85 मी

(b) 63 मी

(c) 58 मी

(d) 77 मी

(e) 39 मी

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q13. यहाँ पर विभिन्न त्रिज्या वाले दो वृत्त हैं. वर्ग का क्षेत्रफल 196 वर्ग सेमी है. जिसकी भुजा, बड़े वृत्त की त्रिज्या की आधी है. छोटे वृत्त की त्रिज्या, बड़े वृत्त की त्रिज्या के $\frac{3}{7}$ है. छोटे वृत्त की परिधि कितनी है?

(a) 12π सेमी

(b) 16π सेमी

(c) 24π सेमी

(d) 32π सेमी

(e) 36π सेमी

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q14. एक बेलन, एक अर्धगोला और एक शंकु समान आधार पर है और समान ऊंचाई के है. यदि उनकी त्रिज्या और ऊंचाई एक बराबर है, तो उनके वक्र प्रष्ठ क्षेत्रफल का अनुपात कितना है?

(a) $2 : 2 : \sqrt{2}$

(b) $2 : \sqrt{2} : 1$

(c) $\sqrt{2} : 3 : 1$

(d) $1 : 2 : 3$

(e) $4 : 2 : 1$

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Q15. यदि एक आयताकार कमरे के आयाम में 4 मीटर की वृद्धि होती है तो इसका अनुपात 4: 3 हो जाता है और यदि 4 मीटर कम कर दिया जाता है, तो इसका अनुपात 2: 1 हो जाता है. कमरे के

आयाम क्या हैं?

- (a) 6 मीटर और 4 मीटर
- (b) 12 मीटर और 8 मीटर
- (c) 16 मीटर और 12 मीटर
- (d) 24 मीटर और 16 मीटर
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 2

QTagsMensuration

QCreatorDeepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(a)

C.I. obtained by Pamela

$$\begin{aligned} &= 35000 \left[\left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 - 1 \right] \\ &= 175 \times \frac{41}{2} = \text{Rs. } 3587.5 \end{aligned}$$

Sol.

S2. Ans.(a)

$$\begin{aligned} \text{Amount} &= 12000 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 \\ &= 13230 \\ \text{CI} &= 13230 - 12000 = 1230 \\ \text{When SI} &= 1230 \\ \text{Rate} &= \frac{1230 \times 100}{12000} = 10.25\% \end{aligned}$$

Sol.

S3. Ans. (b)

$$\begin{aligned} \text{Height of cone} &= 2 \times 6 + 9 \\ &= 21 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{Volume of cone} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 8^2 \times 21$$

$$= 1408 \text{ cm}^3$$

Sol.

S4. Ans. (c)

Sol.

Let the amount be Rs. P and rate of C.I. be r%.

SI = C. I.

$$\Rightarrow \frac{P \times 23 \times 3}{100} = P \left[\left(1 + \frac{r}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$\Rightarrow \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2 = \frac{169}{100}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{r}{100} = \frac{13}{10}$$

$$\Rightarrow r = 30\%$$

S5. Ans.(b)

$$\begin{aligned} \text{C.I.} &= 5000 \left[\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 \times \left(1 + \frac{20}{100} \right)^2 - 1 \right] \\ &= 5000 \times \frac{1856}{2500} = \text{Rs } 3,712 \end{aligned}$$

Sol.

S6. Ans.(a)

We know that

$$\text{Diff.} = P \frac{R^2}{100^2} \left(\frac{300+R}{100} \right) \text{ (for 3 years)}$$

$$\Rightarrow 13.77 = \frac{P \times 36 \times 306}{100 \times 100 \times 100}$$

$$\Rightarrow P = \frac{1377 \times 100 \times 100}{36 \times 306}$$

Sol. $\Rightarrow P = \text{Rs. } 1250$

S7. Ans.(d)

We know that

$$\frac{CI}{SI} = \frac{200+R}{200} \text{ (for 2 years)}$$

$$\Rightarrow \frac{60.60}{60} = \frac{200+R}{200}$$

$$\Rightarrow R = \frac{200(60.60-60)}{60}$$

$$\Rightarrow R = 2\%$$

$$\text{Now, diff.} = \frac{PR^2}{(100)^2}$$

$$\Rightarrow 60.60 - 60 = P \times \frac{4}{10000}$$

$$\Rightarrow P = \frac{0.60 \times 100 \times 100}{4} = \text{Rs. } 1500$$

Sol.

S8. Ans.(b)

Let the sum = x

$$A/q, x \times \frac{104}{100} \times \frac{103.5}{100} = 699.66$$

$$\Rightarrow x = \text{Rs. } 650$$

Sol.

S9. Ans.(b)

$$r = \frac{10800 \times 100}{22500 \times 4} = 12\%$$

$$CI = 22500 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^2 - 22500$$

$$= 22500 \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} - 22500$$

$$= 28224 - 22500 = 5724$$

Sol.

S10. Ans.(b)

Total distance covered by cyclist

$$= 22 \times 30 = 660 \text{ km}$$

Distance covered by wheel in 1 revolution

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{70}{2} = 220 \text{ cm}$$

\therefore Required number of revolutions

$$= \frac{660 \times 1000 \times 100}{220} = 3 \text{ lakh}$$

Sol.

S11. Ans.(c)

Let side of square is a cm

$\therefore \pi D + 4a = 272$, where D = Dia. of circle

$$\Rightarrow \frac{22}{7} \times 56 + 4a = 272$$

$$\Rightarrow a = \frac{272 - 176}{4}$$

$$\Rightarrow a = 24 \text{ cm}$$

\therefore Required sum = $\frac{\pi}{4} D^2 + a^2$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{1}{4} \times 56 \times 56 + 24^2$$

$$= 2464 + 576$$

$$= 3040 \text{ cm}^2$$

Sol.

S12. Ans.(b)

Let radius of circle and length of rectangle be $2x$ m and $7x$ m respectively.

$$\therefore 2 \times \frac{22}{7} \times 2x = 176$$

$$\Rightarrow x = 14 \text{ m}$$

$$\therefore \text{length of rectangular field} = 7 \times 14 = 98 \text{ m}$$

$$\text{Now, width of field} = \frac{322}{2} - 98$$

$$\text{Sol.} = 63 \text{ m}$$

S13. Ans.(c)

Let side of square is a cm.

$$\therefore a^2 = 196$$

$$\Rightarrow a = 14 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{radius of larger circle} = 28 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{radius of smaller circle}$$

$$= 28 \times \frac{3}{7} = 12 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{Circumference of smaller circle}$$

$$= 2 \times \pi \times 12$$

$$\text{Sol.} = 24 \pi \text{ cm}$$

S14. Ans.(a)

$$\text{Curved surface area of cylinder} = 2 \pi r h$$

$$\text{Curved surface area of hemisphere} = 2 \pi r^2$$

$$\text{Curved surface area of cone}$$

$$= \pi r l = \pi r \sqrt{r^2 + h^2}$$

Therefore, required ratio is

$$2 \pi r h : 2 \pi r^2 : \pi r \sqrt{r^2 + h^2}$$

$$= 2 \pi r^2 : 2 \pi r^2 : \sqrt{2} \pi r^2 \text{ (since, } h = r \text{)}$$

$$\text{Sol.} = 2 : 2 : \sqrt{2}$$

S15. Ans.(b)

Let the length and breadth of the rectangular room be ℓ and b .

$$\text{We have, } \frac{\ell + 4}{b + 4} = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow 3\ell + 12 = 4b + 16$$

$$\Rightarrow 3\ell - 4b = 4 \quad \dots(i)$$

$$\text{Again, we have } \frac{\ell - 4}{b - 4} = \frac{2}{1} \Rightarrow \ell - 4 = 2b - 8$$

$$\Rightarrow \ell - 2b = -4 \quad \dots(ii)$$

On solving (i) and (ii), we get

Sol. $L = 12$ m and $B = 8$ m