

Course: RBI ASSISTANT MAINS

Subject: : Simple Interest and Compound Interest

Time:15 Minutes

Published Date: 24th February 2020

Q1. दो वर्ष की अवधि के लिए साधारण ब्याज 1800 रुपये दिया जाता है और दो वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के मध्य अंतर 270 रुपये है। तीन वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, दिया गया है कि राशि और ब्याज की दर समान है.

- (a) इनमें से कोई नहीं
- (b) 3551 रूपए
- (c) 3135 रूपए
- (d) 2721 रूपए
- (e) 3591 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Q2. शिवम् द्वारा @12% वार्षिक दर से साधारण ब्याज प्रदान करने वाली स्कीम B में किया गया निवेश, @10% की वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से सयोजित) प्रदान करने वाली स्कीम A में किये गए निवेश से 60% अधिक है. यदि दो वर्षों के अंत में, दोनों स्कीमों से एक-साथ अर्जित ब्याज 4,752 रूपए है, तो दोनों स्कीम में किए गए निवेश की राशि के मध्य अंतर ज्ञात कीजिए?

- (a) 3,500 रूपए
- (b) 6,000 रूपए
- (c) 4,800 रूपए
- (d) 4,200 रूपए
- (e) 5,500 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Q3. प्रशांत 12% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज और 20% की वार्षिक दर से (वार्षिक सयोजित रूप से) चक्रवृद्धि ब्याज पर क्रमशः 3 वर्ष के लिए और 2 वर्ष के लिए निश्चित राशि का निवेश करता है और उसके द्वारा साधारण ब्याज पर निवेश की गई राशि, चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गई राशि से 4000 रूपए अधिक है. यदि अर्जित साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के मध्य अंतर 1040 रूपए है, तो साधारण ब्याज पर निवेश की गई राशि, चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गई राशि का कितना प्रतिशत है?

- (a) 200%
- (b) 180%
- (c) 150%
- (d) 220%
- (e) 110%

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q4. अरुण 22.5% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज प्रदान करने वाली एक स्कीम में 2 वर्ष के लिए 'p' रूपए का निवेश करता है और पिंकी 15% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करने वाली एक अन्य स्कीम में समान अवधि के लिए $(p + 4000)$ रूपए निवेश करती है. यदि अरुण ब्याज के रूप में 750 रूपए अधिक प्राप्त करता है, तो उनके द्वारा निवेश की गई राशि का औसत ज्ञात किजिए.

- (a) 15,000 रूपए
- (b) 16,000 रूपए
- (c) 14,000 रूपए
- (d) 18,000 रूपए
- (e) 20,000 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q5. अनुराग 15% चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 80000 रुपये का निवेश करता है। यदि पहले वर्ष के ब्याज की गणना अर्धवार्षिक और दूसरे वर्ष के ब्याज की गणना वार्षिक रूप से की जाती है, तो ज्ञात कीजिये की 2 वर्ष के बाद अनुराग द्वारा अर्जित कुल चक्रवृद्धि ब्याज कितना है?

- (a) 26317.5 रूपए
- (b) 28345 रूपए
- (c) 28276.5 रूपए
- (d) 32425 रूपए
- (e) 22324 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q6. वीर दो स्कीम A और B (दोनों 10% प्रति वर्ष की पेशकश करती हैं) में 50000 रूपए की निवेश करता है. स्कीम A में अर्धवार्षिक रूप से संयोजित ब्याज पर 1.5 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और समान अवधि के लिए स्कीम B पर प्राप्त साधारण ब्याज के मध्य अंतर 117 रूपए है. यदि स्कीम A की तुलना में, एक अन्य स्कीम C में समान ब्याज दर पर स्कीम A से 2400 रूपए अधिक निवेश किए जाते हैं, तो 3 वर्ष बाद साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए. (दिया गया है स्कीम B पर साधारण ब्याज, स्कीम A पर चक्रवृद्धि ब्याज से अधिक है)

- (a) 7920 रूपए
- (b) 8940 रूपए
- (c) 9860 रूपए
- (d) 11220 रूपए
- (e) 8440 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q7. एक व्यक्ति ने पहले वर्ष के लिए $14\frac{2}{7}\%$ की दर से, दूसरे वर्ष के लिए $22\frac{2}{9}\%$ की दर से और शेष वर्षों के लिए $6\frac{1}{4}\%$ की दर से चक्रवृद्धि ब्याज की पेशकश करने वाली स्कीम में 35910 रुपये की राशि का निवेश किया. 2 वर्ष और 8 महीने के अंत में उसके द्वारा अर्जित किया गया चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए?

- (a) 14322 रुपये

- (b) 19272 रुपये
- (c) 18723 रुपये
- (d) 15423 रुपये
- (e) 16340 रुपये

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q8. एक 6000 रूपए की राशि का निवेश $16\frac{2}{3}\%$ वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर किया जाता है. यदि ब्याज प्रत्येक 3 वर्षों के बाद मूलधन में जोड़ा जाता है. तो किस समय के बाद राशि 15000 रूपए हो जाएगी?

- (a) $5\frac{1}{3}$ वर्ष
- (b) $5\frac{2}{3}$ वर्ष
- (c) 7 वर्ष
- (d) $6\frac{1}{3}$ वर्ष
- (e) $6\frac{2}{3}$ वर्ष

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q9. जॉन ने पहले तीन वर्षों के लिए 4 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से, अगले दो वर्षों के लिए 8 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से और 5 वर्षों से अधिक की अवधि के लिए 9 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से कुछ पैसे उधार लेता है. यदि वह 7 वर्ष के अंत में 19550 रूपये का कुल साधारण ब्याज चुकाता है, तो उसने कितना धन उधार लिया था?

- (a) 39500 रूपए
- (b) 42500 रूपए
- (c) 41900 रूपए
- (d) 43000 रूपए
- (e) 45500 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Q10. एक पिता की वसीयत में शेष 18,750 रुपये की राशि को उसके दो पुत्रों जिनके आयु क्रमशः 12 और 14 वर्ष है, के मध्य इस प्रकार बांटा जाना है जिस से 18 वर्ष की आयु प्राप्त करने के बाद, 5% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर से प्रत्येक द्वारा प्राप्त राशि (मूलधन+ब्याज) समान हो. वर्तमान में प्रत्येक पुत्र को दी गई राशि ज्ञात कीजिये?

- (a) 9500 रूपए, 9250 रूपए
- (b) 8000 रूपए, 1750 रूपए
- (c) 9000 रूपए, 9750 रूपए
- (d) 8500 रूपए, 10250 रूपए
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Q11. अभिषेक $16\frac{2}{3}\%$ प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज प्रदान करने वाले स्कीम A और $22\frac{2}{9}\%$ प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज प्रदान करने वाली स्कीम B में समान राशि का निवेश करता है. यदि तीसरे वर्ष साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के मध्य का अंतर 45 रुपये है, तो प्रत्येक स्कीम में निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिये?

- (a) 9430 रूपए
- (b) 9720 रूपए
- (c) 8230 रूपए
- (d) 9820 रूपए
- (e) 8730 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q12. चार वर्षों के अंत में 22,500 रुपये की राशि पर अर्जित साधारण ब्याज 10,800 रुपये है, तो दो वर्ष के अंत में समान राशि पर समान ब्याज 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 3

QTags Simple Interest

QCreator Paper Maker 10

Solutions

S1. Ans.(e)

Sol.

Let sum be Rs. P

$$\text{S.I.} = \frac{P \times R \times t}{100}$$

$$\frac{1800}{2} = \frac{PR}{100}$$

$$\frac{PR}{100} = 900$$

We know,

$$\text{Difference} = \frac{PR^2}{100^2}$$

$$270 = \frac{PR}{100} \times \frac{R}{100}$$

$$270 = 900 \times \frac{R}{100}$$

$$R = 30\%$$

$$P = \frac{90000}{30} = \text{Rs. } 3000$$

$$\therefore \text{CI} = P \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 3000 \left[\left(1 + \frac{30}{100} \right)^3 - 1 \right] = \text{Rs. } 3591$$

S2. Ans.(c)

Sol.

Let sum invested by Shivam in Scheme-A be 10x

$$\text{And scheme - B} = 10x \times \frac{160}{100}$$

$$= 16x$$

ATQ,

$$\frac{16x \times 12 \times 2}{100} + \left[10x \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 - 10x \right] = 4752$$

$$\Rightarrow \frac{96x}{25} + [10x(1.21) - 10x] = 4752$$

$$\Rightarrow \frac{96x}{25} + [2.1x] = 4752$$

$$\Rightarrow x = 800$$

Hence, sum invested by Shivam in Scheme - A = $10x = \text{Rs. } 8,000$

And sum invested by Shivam in Scheme - B = $16x = \text{Rs. } 12,800$

So, required difference = $12,800 - 8,000$

= $\text{Rs. } 4,800$

S3. Ans.(b)

Sol.

Let amount invested by Prashant at SI and at CI be $\text{Rs } P_1$ & $\text{Rs } P_2$ respectively.

So,

$$P_1 - P_2 = 4000$$

$$P_1 = 4000 + P_2 \quad \dots(i)$$

Atq,

Equivalent interest of amount invested at CI @ 20% p.a. for 2 yrs = $20 + 20 +$

$$\frac{20 \times 20}{100}$$

$$= 44\%$$

Now,

$$\frac{P_1 \times 12 \times 3}{100} - \frac{P_2 \times 44}{100} = 1040$$

$$9P_1 - 11P_2 = 26000 \quad \dots(ii)$$

Put value of (i) in (ii)

$$\Rightarrow 36000 + 9P_2 - 11P_2 = 26000$$

$$\Rightarrow P_2 = \text{Rs } 5000$$

Hence, $P_1 = \text{Rs } 9000$

$$\text{Required \%} = \frac{9000}{5000} \times 100$$

$$= 180\%$$

S4. Ans.(d)

Sol.

ATQ-

$$\frac{22.5 \times 2 \times p}{100} - \frac{32.25(p + 4000)}{100} = 750$$

$$\Rightarrow p = \text{Rs } 16,000$$

$$\text{Required average} = \frac{16000 + 16000 + 4000}{2}$$
$$= \text{Rs } 18,000$$

S5. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Half yearly rate} = 15/2 = 7.5\%$$

$$\text{Overall rate} = 7.5 + 7.5 + \frac{7.5 \times 7.5}{100} = 15.5625$$

$$\text{1st year interest} = 80000 \times \frac{15.5625}{100} = \text{Rs. } 12450$$

$$\text{2nd year interest} = (80000 + 12450) \times \frac{15}{100} = \text{Rs. } 13867.5$$

$$\text{Total Interest} = 12450 + 13867.5$$

$$= \text{Rs. } 26317.5$$

S6. Ans. (a)

Sol.

Veer invested Rs. x in scheme A and Rs. $(50000 - x)$ in scheme B.

ATQ,

$$117 = \frac{(50000 - x) \times 10 \times 3}{100 \times 2} - x \times \left[1 + \frac{5}{100}\right] \left[1 + \frac{5}{100}\right] \left[1 + \frac{5}{100}\right]$$
$$x = \text{Rs. } 24000$$

$$\text{Required interest} = \frac{26400 \times 10 \times 3}{100} = \text{Rs. } 7920$$

S7. Ans. (e)

Sol.

ATQ,

Sol. \Rightarrow

$$= 35910 \times \left[1 + \frac{14\frac{2}{7}}{100}\right] \left[1 + \frac{22\frac{2}{9}}{200}\right] \left[1 + \frac{2}{3} \times \frac{6\frac{1}{4}}{100}\right] - 35910$$

$$= \text{Rs. } 16340$$

S8. Ans. (e)

Sol.

$$\text{Simple interest after 3 years} = \frac{6000 \times 100 \times 3}{6 \times 100} = \text{Rs.}3000$$

Principal becomes $6000 + 3000 = \text{Rs.}9000$

$$\text{Simple interest for next 3 years (3 to 6 years)} = \frac{9000 \times 100 \times 3}{6 \times 100} = \text{Rs.}4500$$

New principal becomes $9000 + 4500 = \text{Rs.}13500$

Rest of money $15000 - 13500 = \text{Rs.}1500$

$$1500 = \frac{13500 \times 1 \times t}{6}$$

$$t = \frac{2}{3} \text{ years}$$

$$\text{Required time} = 6\frac{2}{3} \text{ years.}$$

S9. Ans.(b)

Sol.

Let money borrowed by him was Rs. P

ATQ,

$$\frac{P \times 4 \times 3}{100} + \frac{P \times 8 \times 2}{100} + \frac{P \times 9 \times 2}{100} = 19550$$

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

S10. Ans.(c)

Sol.

Let sum allotted to younger son = Rs x

\therefore Part of elder son = Rs $(18750 - x)$

ATQ,

$$x + \frac{x \times 6 \times 5}{100} = (18750 - x) + \frac{(18750 - x) \times 4 \times 5}{100}$$

$$\Rightarrow 130x = 18,75,000 - 100x + 3,75,000 - 20x$$

$$\Rightarrow x = \text{Rs } 9000$$

\therefore Part of younger son = Rs 9000

Part of elder son = $18750 - 9000 = \text{Rs } 9750$

S11. Ans.(b)

Sol.

Let amount invested in each scheme be Rs. 100P

Interest received in 3rd year in scheme A

$$\begin{aligned} &= 100P \left[\left(1 + \frac{16\frac{2}{3}}{100} \right)^3 - 1 \right] - 100P \left[\left(1 + \frac{16\frac{2}{3}}{100} \right)^2 - 1 \right] \\ &= 100P \left[\frac{343-216}{216} \right] - 100P \left[\frac{49-36}{36} \right] \\ &= 100P \times \frac{49}{216} \end{aligned}$$

Interest received in 3rd year in scheme B

$$\begin{aligned} &= \frac{100P \times 200 \times 1}{9 \times 100} \\ &= \frac{200P}{9} \end{aligned}$$

ATQ,

$$\frac{4900P}{216} - \frac{200P}{9} = 45$$

$$100P = \text{Rs. } 9720$$

required sum = Rs. 9720

S12. Ans.(b)

Sol.

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

$$\begin{aligned} \text{CI} &= 22500 \left(1 + \frac{12}{100} \right)^2 - 22500 \\ &= 22500 \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} - 22500 \\ &= 28224 - 22500 = 5724 \end{aligned}$$