

Course: SBI PO & IBPS Prelims
Subject: Miscellaneous (Simple interest and compound interest)

Time:12 Minutes

Published Date: 27 November 2020

Q1. साधारण ब्याज पर निवेश की गई एक धनराशि 3 वर्ष और 4 महीने में स्वयं की दुगुनी हो जाती है, तो ज्ञात कीजिए कि समान दर पर यह धनराशि कितने समय में (वर्षों में) सात गुना हो जाएगी?

- (a) 20
- (b) 18
- (c) 15
- (d) 21
- (e) 24

L1Difficulty 2

QTags Simple Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q2. सोहेल एक योजना में 5000 रुपए निवेश करती है, जो साधारण ब्याज की 10% दर प्रस्तावित करती है। यदि समान धनराशि को एक अन्य योजना में 2 वर्षों के लिए निवेश किया जाता है, जो साधारण ब्याज की 15% दर प्रस्तावित करती है, तो इससे 2000 रुपए अधिक प्राप्त होते हैं। पहली योजना में निवेश की गयी राशि की समयावधि (वर्षों में) ज्ञात कीजिये।

- (a) 2.5
- (b) 4
- (c) 3
- (d) 1.5
- (e) 2

L1Difficulty 2

QTags Simple Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q3. एक व्यक्ति R% वार्षिक दर पर दो वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज पर 1600 रुपए निवेश करता है और 2304 रुपए मिश्रधन के रूप में प्राप्त करता है। यदि व्यक्ति (R - 8)% की दर पर समान अवधि के लिए साधारण ब्याज पर समान राशि निवेश करता है, तो उसे प्राप्त होने वाला ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) 384 Rs.
- (b) 324 Rs.
- (c) 316 Rs.
- (d) 372 Rs.
- (e) 306 Rs.

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q4. एक निश्चित राशि को साधारण ब्याज पर निश्चित समय और निश्चित दर पर निवेश किया जाता है। 2 वर्षों के बाद, प्राप्त राशि 24000 रुपए है और 5 वर्षों के बाद 30000 रुपए की कुल प्राप्त राशि प्राप्त होती है। आरम्भ में निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए।

(a) Rs.25000

(b) Rs.20000

(c) Rs.40000

(d) Rs.30000

(e) Rs.35000

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q5. अनुराग दो बैंकों से साधारण ब्याज पर कुल 15000 रुपए की राशि उधार लेता है। यदि दोनों बैंक प्रति वार्षिक रूप से 12% और 20% की ब्याज दर लेते हैं और अनुराग 1 वर्ष पूरा होने पर कुल ब्याज के रूप में 2560 रुपए का भुगतान करता है, तो उसके द्वारा 20% की प्रति वार्षिक दर पर उधार ली गई राशि ज्ञात कीजिये।

(a) Rs.7500

(b) Rs.8000

(c) Rs.5500

(d) Rs.7000

(e) Rs.9500

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q6. यदि एक निश्चित धनराशि पर तीन वर्षों का साधारण ब्याज 450 रुपए है और समान राशि पर समान दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 309 रुपए है, तो निवेश किया गया मूलधन कितना है? (रु. में) :

(a) Rs. 3000

(b) Rs. 1875

(c) Rs. 1500

(d) Rs. 2250

(e) Rs. 2500

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q7. एक राशि दो वर्ष में 12375 रुपये और 4 वर्ष में 27843.75 रुपये हो जाती है, तो राशि ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 5000

(b) Rs. 5500

(c) Rs. 6000

(d) Rs. 6500

(e) Rs. 4500

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q8. एक निश्चित राशि पर 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज 1782 रुपए है और समान राशि पर समान ब्याज से 2 वर्ष में साधारण ब्याज 1620 रुपए है। राशि ज्ञात कीजिए।

(a) Rs 5500

(b) Rs 4500

(c) Rs 4050

(d) Rs 5025

(e) Rs 4000

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q9. यदि ब्याज की समान दर पर दो वर्षों के लिए 2000 रुपए पर साधारण ब्याज और 1600 रुपए पर चक्रवृद्धि ब्याज के मध्य अंतर 64 रुपए है, तो ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(साधारण ब्याज > चक्रवृद्धि ब्याज)

(a) 5%

(b) 10%

(c) 20%

(d) 8.5%

(e) 12.5%

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q10. अरुण 20% प्रति वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर तीन वर्ष के लिए 10,000 रुपए निवेश करता है। यदि 1 और 3 वर्ष में ब्याज की गणना वार्षिक रूप से की जाती है और दूसरे वर्ष में ब्याज की गणना अर्द्ध वार्षिक रूप से की जाती है, तो तीन वर्षों में अरुण द्वारा प्राप्त कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) Rs 7554

(b) Rs 7424

(c) Rs 7868

(d) Rs 7262

(e) Rs 7343

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q11. एक राशि पर 20% वार्षिक संयोजित दर से प्रथम 1.5 वर्षों में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और समान राशि पर अर्धवार्षिक संयोजित समान दर से अंतिम 1.5 वर्षों में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर 715 रुपए है, तो वह राशि ज्ञात कीजिये।

- (a) Rs. 66,000
- (b) Rs. 65,000
- (c) Rs. 64,500
- (d) Rs. 65,500
- (e) Rs. 67,500

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q12. दीपक ने 47000 रुपये में से, दो वर्षों के लिए कुछ राशि साधारण ब्याज पर और शेष राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की। यदि वार्षिक संयोजित करने पर साधारण ब्याज की दर 12% प्रति वर्ष और चक्रवृद्धि ब्याज की दर 15% प्रति वर्ष है और चक्रवृद्धि ब्याज, साधारण ब्याज से 532.5 रुपये अधिक है, तो दीपक द्वारा चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गयी धनराशि ज्ञात कीजिये।

- (a) Rs.23000
- (b) Rs.22000
- (c) Rs.21000
- (d) Rs.25000
- (e) Rs.24000

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q13. धरम ने दो वर्षों के लिए, दो योजनाओं में 10000 रुपये निवेश किये और दोनों योजनायें R% साधारण ब्याज पेश करती है। यदि दोनों योजनाओं पर अर्जित साधारण ब्याज के बीच 480 रुपये का अंतर है और दोनों योजनाओं से अर्जित ब्याज का अनुपात 3 : 2 है। तो, R का मान ज्ञात कीजिये।

- (a) 15 %
- (b) 10 %
- (c) 20 %
- (d) 16 %
- (e) 12%

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q14. 8000 रु. की धनराशि को साधारण ब्याज पर दो भागों क्रमशः 20% और 10% पर ऋण दिया जाता है। यदि एक वर्ष के बाद ब्याज के रूप में 1150 रुपए प्राप्त होते हैं तो 20% प्रति वर्ष पर ऋण दी गई राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs.3000
- (b) Rs.5000
- (c) Rs.3500
- (d) Rs.4500
- (e) Rs. 4200

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Q15. A ने B को 20% प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर 12000 रुपए उधार दिए और पहले वर्ष के अंत में B ने समान दर पर चक्रवृद्धि ब्याज पर A से 'x' रुपए अधिक उधार लिए। यदि दूसरे वर्ष के अंत में, B ने A को कुल 20400 रुपये का भुगतान किया, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs.2400
- (b) Rs.2000
- (c) Rs.3600
- (d) Rs.2600
- (e) Rs.4000

L1Difficulty 2

QTags Compound Interest

QCreator AYUSH PANDEY

Solution

S1. Ans(a)

Sol. Given, a sum of money get doubles itself in $3\frac{1}{3}$ yrs.

let the sum of money be Rs x, rate be r%. p.a.

Atq,

$$x = \frac{x \times r \times 3\frac{1}{3}}{100}$$

$$r = 30\%$$

$$\text{So, required time} = 6x = \frac{x \times 30 \times t}{100}$$

$$t = 20 \text{ yrs.}$$

S2. Ans(e)

Sol. let time period in first scheme is x years

$$\frac{5000 \times 15 \times (x+2)}{100} - \frac{5000 \times 10 \times x}{100} = 2000$$

$$250x + 1500 = 2000$$

$$x = 2 \text{ years}$$

S3. Ans(a)

ATQ -

$$2304 = 1600 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{48}{40} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)$$

$$R = 20\%$$

$$\text{New rate} = (20 - 8) = 12\%$$

$$\text{Required interest} = \frac{1600 \times 12 \times 2}{100} = 384 \text{ Rs}$$

S4. Ans.(b)

Sol. ATQ,

$$1 \text{ year interest} = \frac{30000 - 24000}{3} = \text{Rs. } 2000$$

$$\text{Now, required principal} = 24000 - 2 \times 2000 = \text{Rs. } 20000$$

S5. Ans. (e)

Sol. Let amount borrowed by Anurag at 20% p.a. be Rs.x.

So, amount borrowed by Anurag at 12% p.a. = Rs.(15000 - x)

ATQ,

$$\left(\frac{x \times 20 \times 1}{100}\right) + \left(\frac{(15000 - x) \times 12 \times 1}{100}\right) = 2560$$

$$\Rightarrow x = \text{Rs. } 9500$$

S6. Ans.(e)

Sol.

$$\text{SI for 2 years} = \frac{450}{3} \times 2 = 300$$

$$\text{And, S.I for 1 year} = \frac{450}{3} = 150 = \frac{PR}{100}$$

$$\text{CI for 2 years} = 309$$

$$\text{CI}_2 - \text{SI}_2 = \text{Rs. } 9$$

$$\text{Difference between C.I and S.I for 2 years} = \frac{PR^2}{100^2} = 9$$

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

$$\Rightarrow R = \frac{900}{150} = 6\%$$

$$\text{CI}_2 - \text{SI}_2 = P \left(\frac{R}{100}\right)^2$$

$$9 = P \left(\frac{6}{100} \right)^2$$

$$P = \text{Rs. } 2500$$

S7. Ans.(b)

Sol. Let amount = Rs. P

ATQ,

$$P \left[1 + \frac{R}{100} \right]^2 = 12375 \quad \dots (i)$$

$$P \left[1 + \frac{R}{100} \right]^4 = 27843.75 \quad \dots (ii)$$

Dividing equation (ii) by (i)

$$\frac{P \left[1 + \frac{R}{100} \right]^4}{P \left[1 + \frac{R}{100} \right]^2} = \frac{27843.75}{12375}$$

$$\left[1 + \frac{R}{100} \right]^2 = \frac{9}{4}$$

$$1 + \frac{R}{100} = \frac{3}{2}$$

$$R = 50\%$$

Pulling value of R in (i)

$$P \left[1 + \frac{50}{100} \right]^2 = 12375$$

$$P = \frac{12375 \times 4}{9}$$

$$P = \text{Rs. } 5500$$

S8. Ans.(c)

Sol.

Interest earned at SI in one year = $1620/2 = \text{Rs } 810$

Interest earned in first year at SI and CI is same i.e; Rs 810

So, interest earned in second year at CI = $1782 - 810 = \text{Rs } 972$

$$\therefore \text{rate of interest} = \frac{972-810}{810} \times 100 = 20\%$$

ATQ

$$\frac{P \times 20 \times 2}{100} = 1620$$

$$P = \text{Rs } 4050$$

alternate,

$$\text{Rate of interest} = \frac{\text{Interest on SI}}{S.I} \times 100$$

$$= \frac{1782-1620}{810} \times 100$$

$$= 20\%$$

Let sum is Rs P

Atq,

$$\frac{P \times 20 \times 2}{100} = 1620$$

$$P = \text{Rs } 4050$$

S9. Ans.(b)

Sol. Let rate of interest is r%.

ATQ,

$$\frac{2000 \times r \times 2}{100} - 1600 \left\{ \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2 - 1 \right\} = 64$$

On solving

$$r = 10\%$$

Note: → use option.

S10. Ans.(b)

$$\text{Sol. 1st year interest} = 10000 \times \frac{20}{100} = \text{Rs. } 2000$$

$$\text{2nd year interest} = (10000 + 2000) \times \frac{21}{100} = \text{Rs. } 2520$$

$$\text{3rd year interest} = 14520 \times 0.20 = \text{Rs } 2904$$

$$\text{Total Interest} = 2000 + 2520 + 2904 = \text{Rs } 7424$$

S11. Ans.(b)

Sol.

Let the sum be Rs 100x

$$\text{Then CI received in first 1.5 years} = 100x \times 1.2 \times 1.1 - 100x = \text{Rs } 32x$$

$$\text{CI received in last 1.5 years when compounded half yearly} = 100x \times 1.1 \times 1.1 \times 1.1 - 100x = \text{Rs } 33.1x$$

ATQ

$$1.1x = 715$$

$$x = 650$$

$$\text{required sum} = \text{Rs } 65000$$

S12. Ans.(c)

Sol. Let amount invested by Deepak at C.I. be 'Rs.x'.

So, amount invested by Deepak at S.I. = Rs (47000 - x)

Now,

$$\text{Equivalent rate of interest of 15\% C.I. for 2 years} = 15 + 15 + \frac{15 \times 15}{100} = 32.25\%$$

ATQ,

$$\frac{x \times 32.25}{100} - \frac{(47000 - x) \times 2 \times 12}{100} = 532.5$$

$$32.25x + 24x = 1181250$$

$$x = 21000 \text{ Rs.}$$

S13. Ans.(e)

Sol. Let amount invested in one scheme be Rs. x

So, amount invested in another scheme = Rs. $(10000 - x)$

ATQ,

$$\frac{x \times R \times 2}{100} - \frac{(10000 - x) \times R \times 2}{100} = 480 \quad \dots (i)$$

And

$$\frac{\frac{x \times R \times 2}{100}}{\frac{(10000 - x) \times R \times 2}{100}} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{(10000 - x)} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow x = \text{Rs. } 6000$$

Put value of x in (i)

$$\frac{6000 \times R \times 2}{100} - \frac{(10000 - 6000) \times R \times 2}{100} = 480$$

$$\Rightarrow 120R - 80R = 480$$

$$R = 12\%$$

S14. Ans(c)

Sol. let amount lent at 20% per annum = Rs. x

ATQ

$$x \times \frac{20}{100} + (8000 - x) \times \frac{10}{100} = 1150$$

$$\frac{x}{5} + 800 - \frac{x}{10} = 1150$$

$$x = \text{Rs. } 3500$$

S15. Ans.(d)

Sol.

$$\begin{aligned} \text{First year Interest} &= 12000 \times \frac{20}{100} \\ &= 2400 \text{ Rs.} \end{aligned}$$

For second year —

$$(12000 + 2400 + x) \times \frac{120}{100} = 20400$$

$$x = 2600 \text{ Rs.}$$