

SI & CI Installment-01

↓
Due Amount (देय राशि)

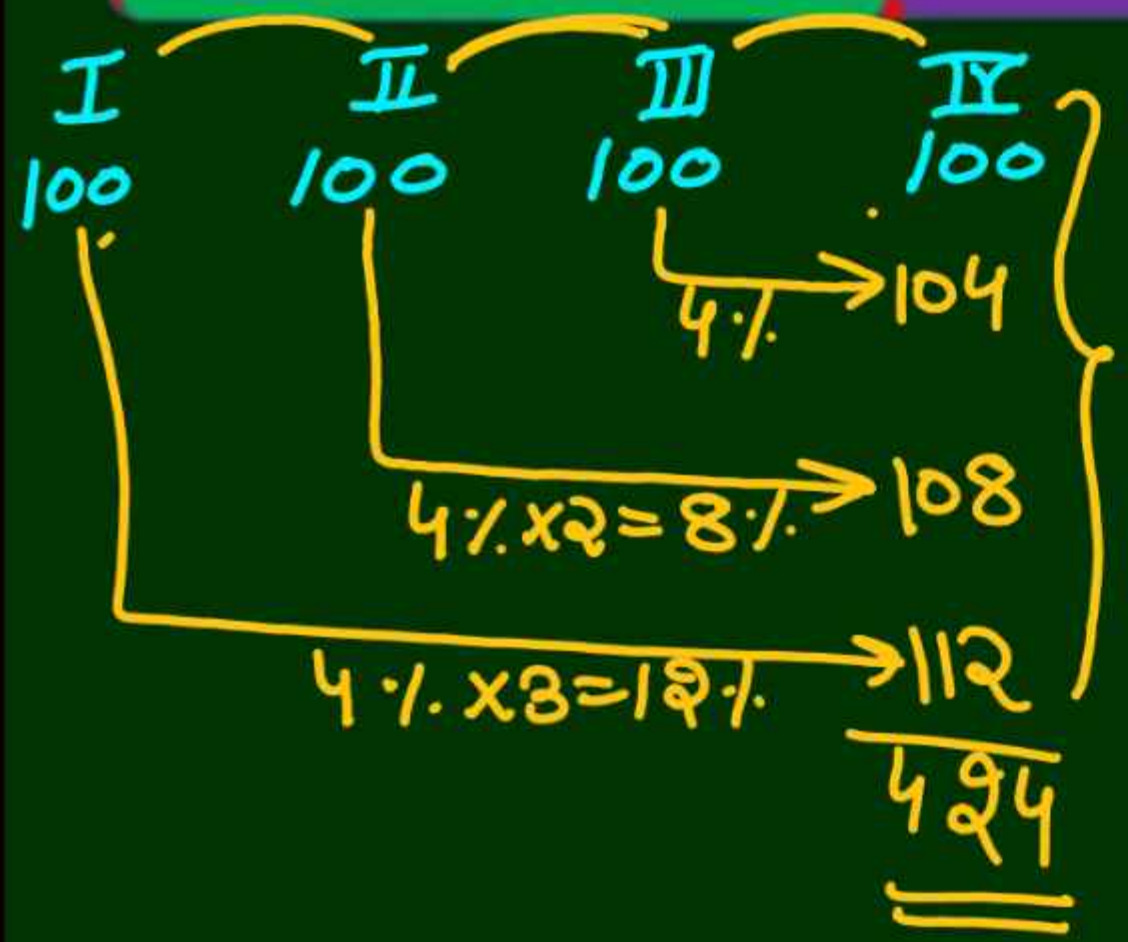
Rate = R%
T = 3 वर्ष → वर्षावर बिकूल
Due amt. = X

$$\begin{array}{c} \text{I} \qquad \qquad \text{II} \qquad \qquad \text{III} \\ \underline{A + \frac{A \times R \times 2}{100}} + \underline{A + \frac{A \times R \times 1}{100}} + A \end{array}$$

= देय राशि
= X

TYPE – I

Simple Interest Installment



$424 \rightarrow 848$

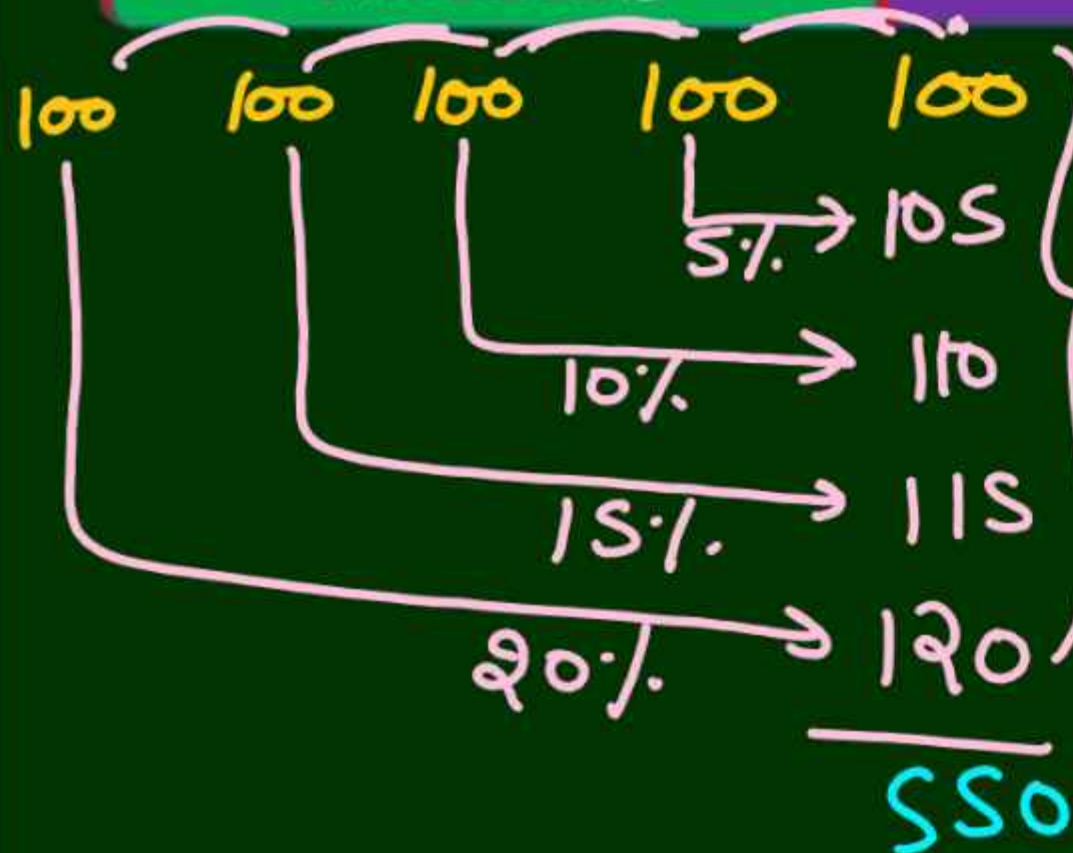
$1 \rightarrow \frac{848}{424} = 2$

$100 \rightarrow 2 \times 100 = 200$

1 What equal instalment of annual payment will discharge a debt which is due as ₹848 at the end of 4 years at 4% per annum simple interest?

4 वर्षों के बाद देय ₹ 848 के ऋण को बराबर वार्षिक किश्तों में चुकाना है। यदि साधारण ब्याज की दर 4% वार्षिक हो, तो प्रत्येक किश्त की राशि बताइए।

- (a) ₹212
- (b) ₹200
- (c) ₹250
- (d) ₹225



2. ₹ 770 was paid after 5 years in 5 years annual installments. If the rate of simple interest is 5% per annum, find out the amount of each installment.

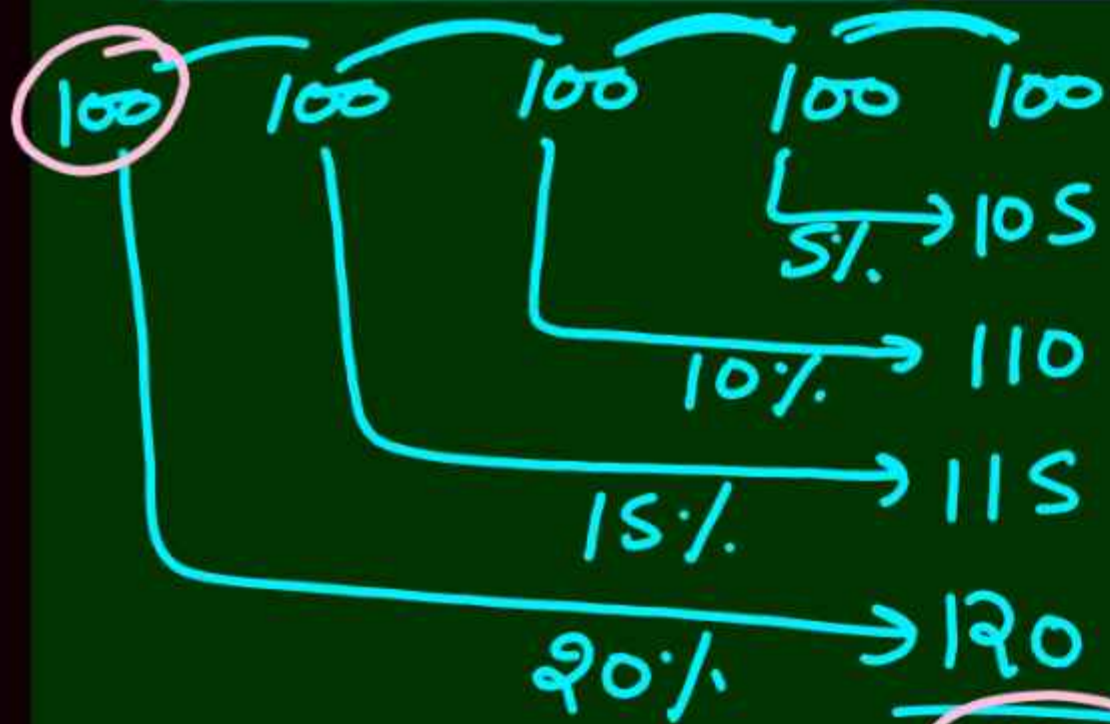
पाँच वर्ष बाद देय ₹ 770 को 5 वर्षों में 5 वार्षिक बराबर किश्तों में चुकाया जाता है यदि साधारण ब्याज की दर 5% वार्षिक हो तो प्रत्येक किश्त की राशि ज्ञात कीजिए-

$550 \rightarrow 770$

$1 \rightarrow \frac{770}{5} = 154$

$100 \rightarrow \frac{7}{5} \times 100 = 140$

- (A) 140
- (B) 120
- (C) 160
- (D) 130



$100 \rightarrow 2000$
 $1 \rightarrow 20$

$550 \rightarrow 550 \times 2$
 1100

3. Find the amount of loan which will be repaid in 5 equal installments of ₹ 200 each, if the loan is payable in 5 years at 5% annual simple interest.

ऋण की वह राशि ज्ञात कीजिए जो प्रत्येक ₹200 की 5 बराबर किस्तों में चुकाई जाएगी, यदि ऋण 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 5 वर्षों में देय है।

A. ₹1,200

B. ₹1,400

C. ₹1,100

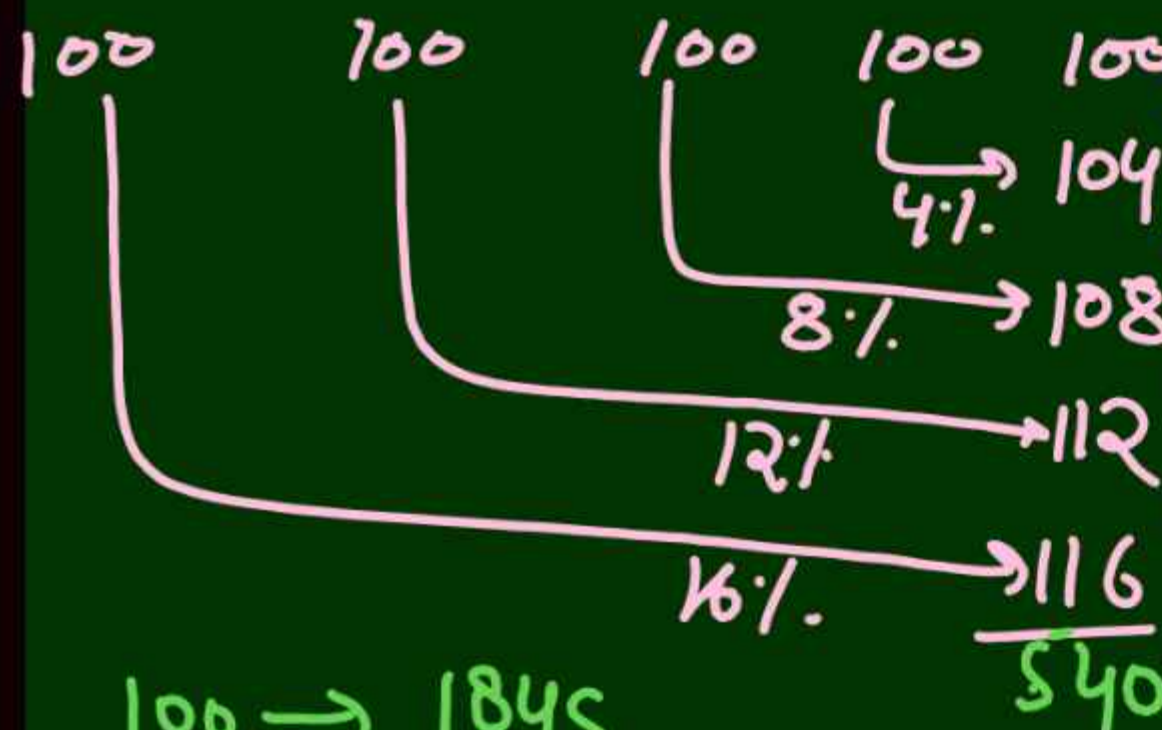
D. ₹1,255

मासिक दर = $\frac{48}{12}$ (4%)

4. What will be the amount of a loan repaid in 5 equal monthly installments of ₹1,845 each at a simple interest rate of 48% per annum?

48% की वार्षिक साधारण ब्याज दर से ₹1,845 प्रत्येक की 5 समान मासिक किस्तों द्वारा चुकाई जाने वाली ऋण की राशि कितनी होगी?

- a. ₹9,963
- b. ₹9,468
- c. ₹9,048
- d. ₹9,936



100 → 1845
 $\frac{1845}{100} = 18.45$
 $18.45 \times 540 = 9963$

$$\begin{array}{r}
 \underline{550 \text{ ₹}} \\
 | \\
 \begin{array}{r}
 \textcircled{250} \\
 310 \\
 \hline
 560
 \end{array}
 \end{array}$$

10 ₹ = ब्याज

$$550 - 250 = \underline{300}$$

$$10 = \frac{300 \times R \times 1}{100 \times \frac{12}{4}}$$

$$R = 40\%$$

7. A watch is sold for ₹ 550 in cash or on installment plan with ₹ 250 cash down payment and ₹ 310 after one month. Find the rate of interest charged on installment plan.

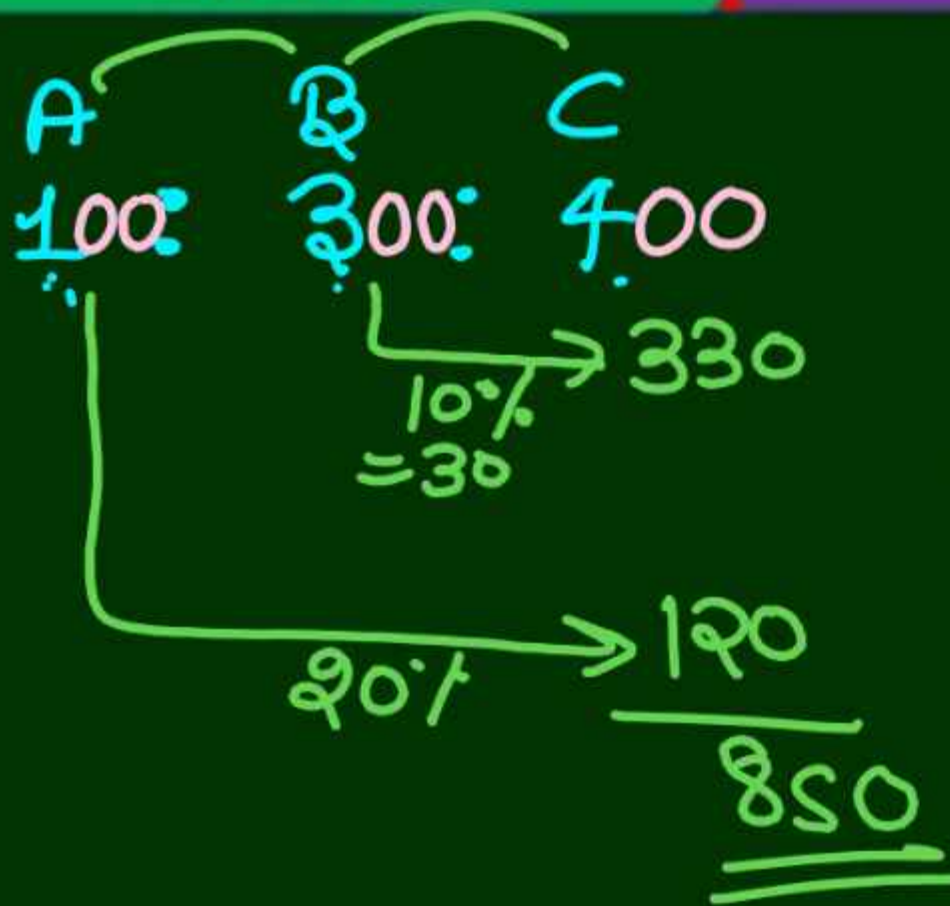
एक घड़ी ₹ 550 नकद या किश्त योजना में ₹ 250 नकद डाउन पेमेंट और एक महीने बाद ₹ 310 में बेची जाती है। किश्त योजना में लिए जाने वाले ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

a. 20%

b. 40%

c. 35%

d. 45%



$850 \rightarrow 3400$

$\rightarrow \frac{3400}{850} = 4$

$100 \rightarrow 400$
 $300 \rightarrow 1200$
 $400 \rightarrow 1600$

9. Rs 3400 is payable after 3 years. If it is to be paid in 3 installments each year. First installments is $\frac{1}{3}$ of the second and $\frac{1}{3}$ of the third installment. Find each installment if rate of interest is 10% per annum.

3400 रूपए 3 साल के बाद देने है। यदि वो 3 किस्तों में चुकाना चाहता है ताकि पहली किस्त दूसरी किस्त का $\frac{1}{3}$ तथा तीसरी किस्त का $\frac{1}{4}$ है तो तीनों किस्त ज्ञात करो। यदि ब्याज दर 10% है?

- (a) 400, 1200, 1600 (b) 300, 900, 1200
- (c) 100, 300, 400 (d) 240, 720, 960

TYPE – II
Compound Interest
Installment

$$S.I. = \frac{1}{20}$$

$$8820 \quad 20 \times 21^2$$

$$21 \times 21^2$$

$$8400 \quad 20^2 \times 21$$

$$21^2 \times 21$$

$$8000 \quad 20^3$$

$$21^3$$

$$25220$$

प्रत्येक किश्त

$$\rightarrow 21^3 = 9261$$

$$\rightarrow 7500$$

$$\rightarrow \frac{7500}{25220} \times 9261$$

$$9261 \rightarrow \Rightarrow$$

10. A payment of ₹ 7500 at 5% compound interest is to be deposited in equal annual installments over 3 years. Find the amount of each installment.

5% चक्रवृद्धि ब्याज पर ₹ 7500 का भुगतान 3 वर्षों में समान वार्षिक किश्तों में जमा किया जाना है। हर किश्त की राशि ज्ञात करें।

(a) ₹4257

(b) ₹2574

(c) ₹2457

(d) ₹2754

$S.I. = \frac{1}{20}$

$8820 = 20 \times 21^2$

$8400 = 20^2 \times 21$

$8000 = 20^3$

25220

$\rightarrow 7500$

21×21^2

$21^2 \times 21$

21^3

प्रत्येक किश्त

$\rightarrow 21^3 = 9261$

10. A payment of ₹ 7500 at 5% compound interest is to be deposited in equal annual installments over 3 years. Find the amount of each installment.

5% चक्रवृद्धि ब्याज पर ₹ 7500 का भुगतान 3 वर्षों में समान वार्षिक किश्तों में जमा किया जाना है। हर किश्त की राशि ज्ञात करें।

(X) ₹4257 (7) (D) ₹2574

(C) ₹2457 45(d) ₹2754

$\frac{7500}{9261} \times 9261 = \frac{7500 \times 461}{126}$

126) 345250 (2754

252

932

882

$\frac{345250}{126}$

दमार्द दर = $\frac{8}{100} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{25}$

$$\begin{array}{r} 650 \quad 25 \times 26 \\ 625 \quad 25^2 \\ \hline 1275 \end{array}$$

↓

$$\begin{array}{r} 26 \times 26 \\ 26^2 \\ \hline 26^2 = 676 \end{array}$$

↓

$$\begin{array}{r} 676 \times 12 \\ 8112 \end{array}$$

↓

$$\begin{array}{r} 15300 \\ 1275 \\ \hline 1275 \end{array} \quad (12)$$

11. A loan of ₹ 15300 is to be paid back in two equal half yearly installments. If the rate of interest is 8% p.a. compounded 6 monthly, then the value of each installment is-

₹ 15300 के ऋण का भुगतान दो समान छमाही किस्तों में किया जाना है। यदि ब्याज की दर 8% प्रति वर्ष है, जो 6 मासिक चक्रवृद्धि है, तो प्रत्येक किस्त का मूल्य है-

- (a) ₹8121
- (b) ₹8112
- (c) ₹8211
- (d) ₹8212

$$10\% = \frac{1}{10}$$

$$1210 = 10 \times 11^2$$

$$1100 = 10^2 \times 11$$

$$1000 = 10^3$$

$$3310$$

$$3310 \times 3$$

$$9930$$

$$11 \times 11^2$$

$$11^2 \times 11$$

$$11^3$$

$$11^3 = 1331$$

$$3993$$

$$1 \rightarrow \frac{3993}{1331} \text{ (3)}$$

13. An article is purchased on the condition that three equal installments of ₹3,993 are to be paid at 10% compound interest compounded annually. What is the price of the article ?

एक वस्तु को इस शर्त पर खरीदा जाता है कि ₹3,993 की तीन समान किस्तों का 10% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से भुगतान किया जाना है जो वार्षिक रूप से संयोजित है। वस्तु की कीमत क्या है?

- (a) ₹10,000
- (b) ₹9,050
- (c) ₹9,590
- (d) ₹9,930

$$5\% = \frac{1}{20}$$

$$420 \times 20 \times 21$$

$$21 \times 21$$

$$400 \times 20^2$$

$$21^2$$

$$820$$

$$21^2 = 441$$

$$820 \times 2$$

$$882$$

$$1640$$

$$1 \rightarrow \frac{882}{441} \times 2$$

15. A person borrows a certain amount of money and repays it in two equal installments in 2 years. In case of annual compounding, compound interest is calculated at the rate of 5% per annum and he pays Rs. 882 annually. then how much money did he borrow?

एक व्यक्ति एक निश्चित धनराशि उधार लेता है और उसका भुगतान 2 वर्षों में दो समान किश्तों में चुका देता है। यदि वार्षिक चक्रवृद्धि के मामले में चक्रवृद्धि ब्याज की गणना 5% प्रतिवर्ष की दर से की जाती है और वह वार्षिक रूप से Rs. 882 का भुगतान करता है, तो

उसने कितनी धनराशि उधार ली थी?

- (a) Rs 1682
- (b) Rs 1650
- (c) Rs 1640
- (d) Rs 1600

(SSC GD, 23 Jan. 2023, Shift-I)

$5\% = \frac{1}{20}$

$420 \times 20 \times 21$ 21×21

400×20^2

$\frac{21^2}{21^2} = 441$

820

\downarrow
44100

820×100

82000

$1 \rightarrow \frac{44100}{441} = 100$

44100×2

88200

$82000 - 88200 = 6200$

16. A loan has to be returned in two equal yearly installments each of ₹ 44,100. If the rate of interest is 5% p.a., compounded annually, then the total interest paid is-

किसी ऋण को ₹44,100 की दो बराबर वार्षिक किश्तों में वापस करना है। यदि वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज की दर 5% प्रति वर्ष है तो भुगतान किया गया कुल ब्याज

(a) ₹5840

(b) ₹6000

(c) ₹6200

(d) ₹6280

(SSC CGL Mains, 12 September 2019)

H.W

17. A loan is to be returned in two equal yearly installments. If the rate of interest is 10% p.a. compounded annually, and each installment is ₹5808, then the total interest charged in the scheme is:

किसी ऋण को दो समान वार्षिक किश्तों में लौटना है। यदि ब्याज की दर प्रति वर्ष 10% है जो वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि होती है और प्रत्येक किश्त ₹5808 है, तो इस योजना में लिया गया कुल ब्याज कितना है?

- (a) ₹ 1,536 (b) ₹1,632
(c) ₹ 1,736 (d) ₹1,832