

# Mains Special Batch

## SI-CI

Next Class 9 PM

Next Chapter Time & Work

SI CI  
3% 5.0625%

2.0625 → 660  
100 →

→  $2 + \frac{1}{16}$  →  $\frac{33}{16}$  →  $\frac{20}{16}$  → 32000  
32000 (A)

Azad borrows a sum of money from his friends at 3% per annum at SI and invest it at 5% per annum at compound interest (compounded half yearly) and thereby gains Rs 660 at the end of the year. The sum borrowed is.

आजाद कुछ राशि अपने दोस्त से 3% साधारण ब्याज की दर से लेता है तथा उसे 5% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से इन्वेस्ट करता है जिसके ब्याज की प्रति हमारी होती है यदि उसे इस प्रकार 660 रु का ज्यादा होता है, तो राशि बताओं?

- (a) 32000  
(b) 24000  
(c) 40000  
(d) Not

2.5 + 2.5  
+  $\frac{6.25}{100}$



1750Rs +

$$\begin{array}{r} 100 + 8 \\ 100 + 4 \\ \hline 100 + 0 \\ \hline 300 \quad 12 \end{array}$$

12 → 1200

300 → 3000

31750

Gaurav bought a laptop at some price and made a down payment of Rs 1750. She paid remaining amount in three equal half yearly installment at 8% rate of simple interest. If SI paid by her is Rs 1200, then what is the cost of laptop.

गौरव एक लैपटॉप को किसी मूल्य पर खरीदा है तथा 1,750 रुपये का नगद भुगतान करता है तथा बाकी राशि 3 बराबर 6 माही किस्तों में 8% साधारण ब्याज की दर से भुगतान करता है ब्याज यदि साधारण ब्याज 1,200 रुपये देता है, तो लैपटॉप की कीमत क्या है?

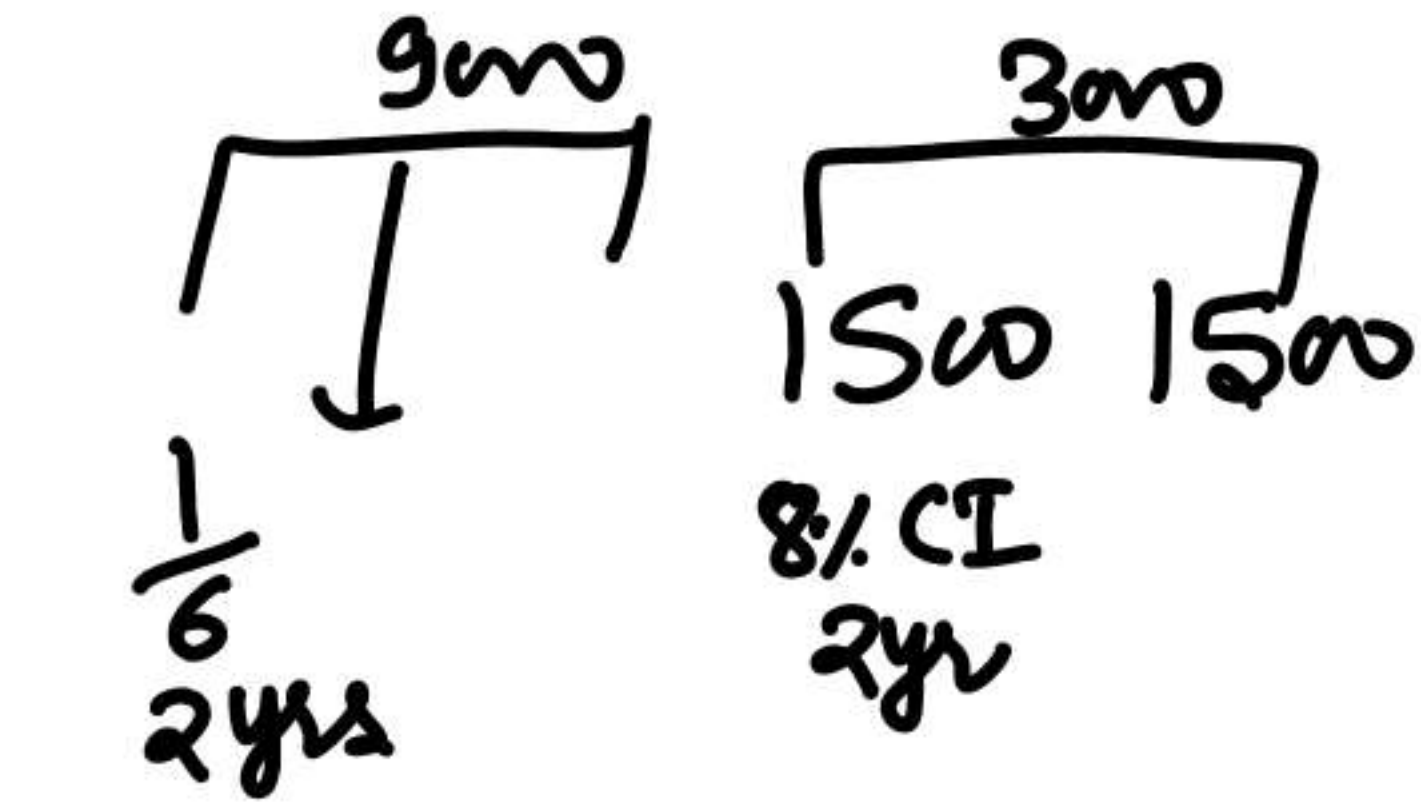
- (a) 17750  
(c) 17350

(b) 16850

✓ None

4%  
उपार





$$\begin{array}{r}
 120 \\
 1209.6 \\
 \hline
 249.6 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12000 + 3249.6 \\
 15249.6
 \end{array}$$

Azad invested  $\frac{3}{4}$ th of his savings at  $16\frac{2}{3}\%$  p.a. simple interest, half of remaining saving at 8% p.a. CI for 2 years and the remaining amount of savings of Rs 1,500 is kept. Find the amount of total money he had after 2 years in to saving.

आजाद अपनी धनराशि का  $\frac{3}{4}$  भाग  $16\frac{2}{3}\%$  की साधारण ब्याज की दर से तथा बाकी राशि का आधा भाग 8% की चक्रवृद्धि ब्याज से 2 वर्ष के लिए लगाता है तथा बाकी बची 1,500 रुपये को राशि अपने पास रखता है तो उसकी कुल राशि दो साल बाद होगी ?

- (a) 15000  
(c) 16245.6

- (b) 15249.6  
(d) None

(B)



$$\frac{P \times 1}{(P+6) \times 7} = \frac{6}{35}$$

$P = 36$     $CI = 6$

3<sup>rd</sup> yr   2<sup>nd</sup> yr    $\frac{6}{36}$

$$(36+6+35) \times \frac{6}{6} : 35 \times 5$$

$77 : 30$

The ratio of compound interest of 1st year to that of 2<sup>nd</sup> year is 6:35. The interest rates for three years are in ratio 1:5:7. The find the ratio of CI of 3<sup>rd</sup> to that of 2<sup>nd</sup> year.

पहले वर्ष से दूसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज का अनुपात 6:35 है। यदि तीन साल के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की दर का अनुपात 1:5:7 हो तो तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज का दूसरे साल के चक्रवृद्धि ब्याज से अनुपात बताओं

- (a) 11:4  
(b) 42:11  
(c) 77:30  
(d) 9:4

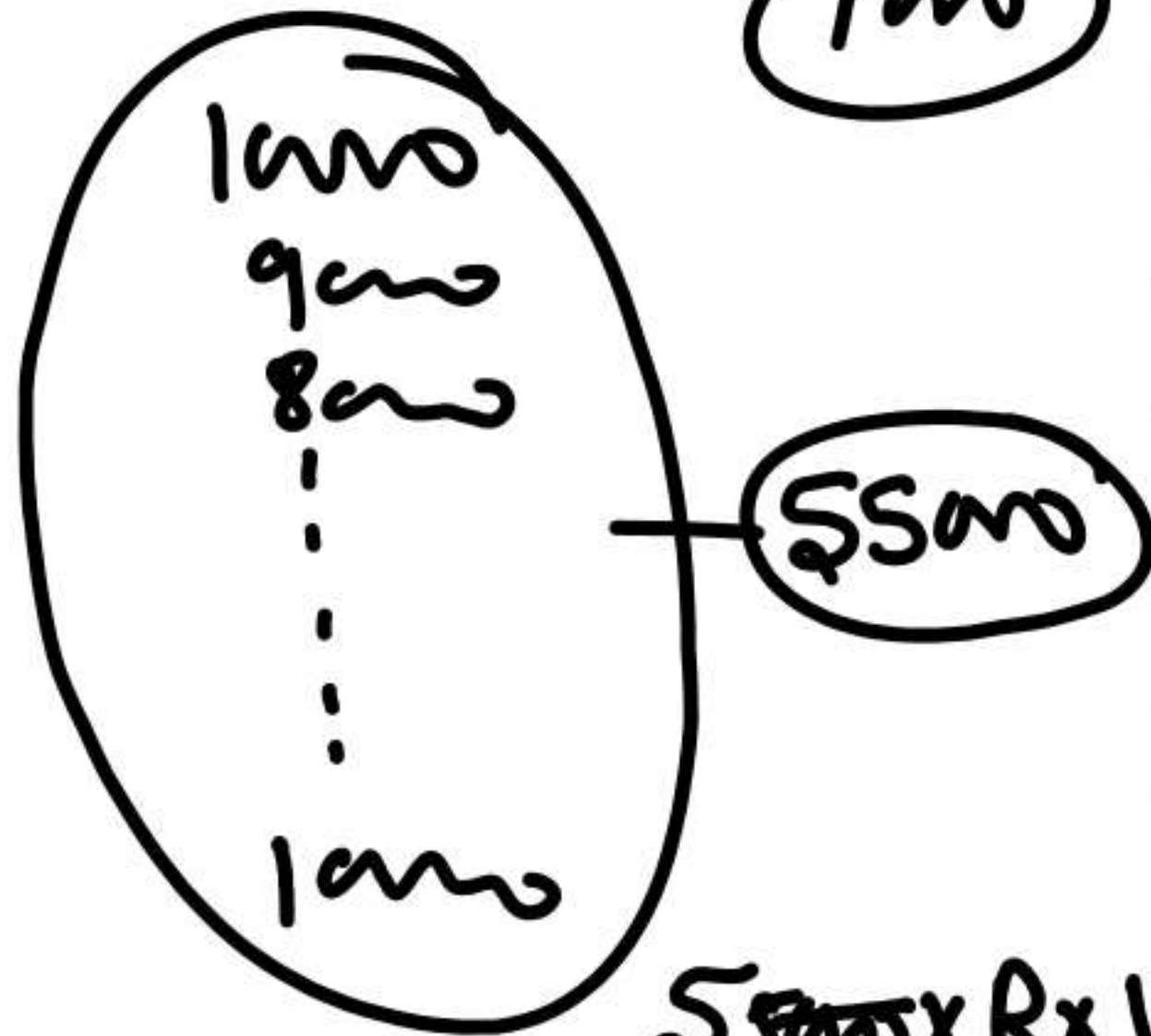
(c)

P → Principal 1<sup>st</sup> year

36   6  
30   5



① 10000 11000  
 1000



The cash price of diamond is Rs 10000 but it can also be purchased on 11 monthly equal installment of Rs 1000 each. Find the rate of simple interest.

हीरे की नकद कीमत 10000 है लेकिन इसे 1000 रुपये की 11 मासिक समान किस्तों पर भी खरीदा जा सकता है। साधारण ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

(a)  $9\frac{9}{11}\%$

(b)  $11\frac{9}{11}\%$

(c)  $31\frac{9}{11}\%$

(d)  $21\frac{9}{11}\%$

$$\frac{55000 \times R \times 1}{100 \times 12} = 10000$$

$$R = \frac{1200}{55} = 2\frac{4}{11}\%$$

①



②

$$10000 \left[ 1 + \frac{11R}{100} \right]$$

$$= 10000 + 10000 \frac{55R}{12 \times 100}$$

$$\frac{100R}{12} - \frac{550R}{12} = 1000$$

$$\frac{550R}{12} = 1000$$

$$R = \frac{1200}{55} = \frac{240}{11}$$

The cash price of diamond is Rs 10000 but it can also be purchased on 11 monthly equal installment of Rs 1000 each. Find the rate of simple interest.

हीरे की नकद कीमत 10000 है लेकिन इसे 1000 रुपये की 11 मासिक समान किस्तों पर भी खरीदा जा सकता है। साधारण ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

(a)  $9\frac{9}{11}\%$

(b)  $11\frac{9}{11}\%$

(c)  $31\frac{9}{11}\%$

(d)  $21\frac{9}{11}\%$

①



$$\cancel{5186} \quad \begin{array}{r} 53 \\ 106 \\ \hline \end{array}$$

$$\cancel{5160} \rightarrow 6360$$

$$\cancel{5203} \rightarrow$$

$$121$$

$$121 \times 53$$

A sum of Rs.5160 amounts to Rs. 6360 at 12.35% p.a simple interest in a certain time. Find the amount if the sum of Rs.5203 is at the same rate for the same time?

5160 रुपये की राशि, 12.35% की वार्षिक ब्याज की दर पर एक निश्चित समय में 6360 रुपये हो जाती है समान समय तथा समान ब्याज दर 5203 रुपये की

राशि पर मिश्रधन क्या है?

(A)

- (a) 6413  
(b) 6403  
(c) 6513  
(d) 6613

R T Same

$$P(1 + \frac{RT}{100}) = A$$

$$\frac{P}{A} = \text{Constant}$$



Change 12.178359%  
12y 11m 35d 14h

A sum of Rs.5160 amounts to Rs. 6360 at ~~12.35%~~ p.a simple interest in a certain time. Find the amount if the sum of Rs.5203 is at the same rate for the same time?

R और T Same है

5160 रुपये की राशि, 12.35% की वार्षिक ब्याज की दर पर एक निश्चित समय में 6360 रुपये हो जाती है समान समय तथा समान ब्याज दर 5203 रुपये की राशि पर मिश्रधन क्या है?

$\frac{P}{A} \rightarrow$  Same रहेगा

R & T की complicated Value रख दे

(a) 6413

(b) 6403

(c) 6513

(d) 6613



$$\sqrt[3]{\frac{10381.80}{7800}} = \frac{A}{P}$$

Handwritten calculation showing the cube root of the ratio of the final amount to the principal, equated to the formula  $\frac{A}{P}$ .

A sum of Rs. 7800 amounts to Rs. 10381.80 at  $x\%$  P.A in 2 years when the interest is compounded  **$\times 3$  बार** 8-monthly. What will be compound interest on the same sum at  $(x+5)\%$  P.A in one years, if the interest is compounded half yearly?

7800 रुपये की राशि 2 वर्षों में  $x\%$  प्रतिवर्ष की दर पर 10381.80 रुपये हो जाती है जब ब्याज 8-मासिक संयोजित होता है। समान राशि पर एक वर्ष में  $(x+5)\%$  प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है?

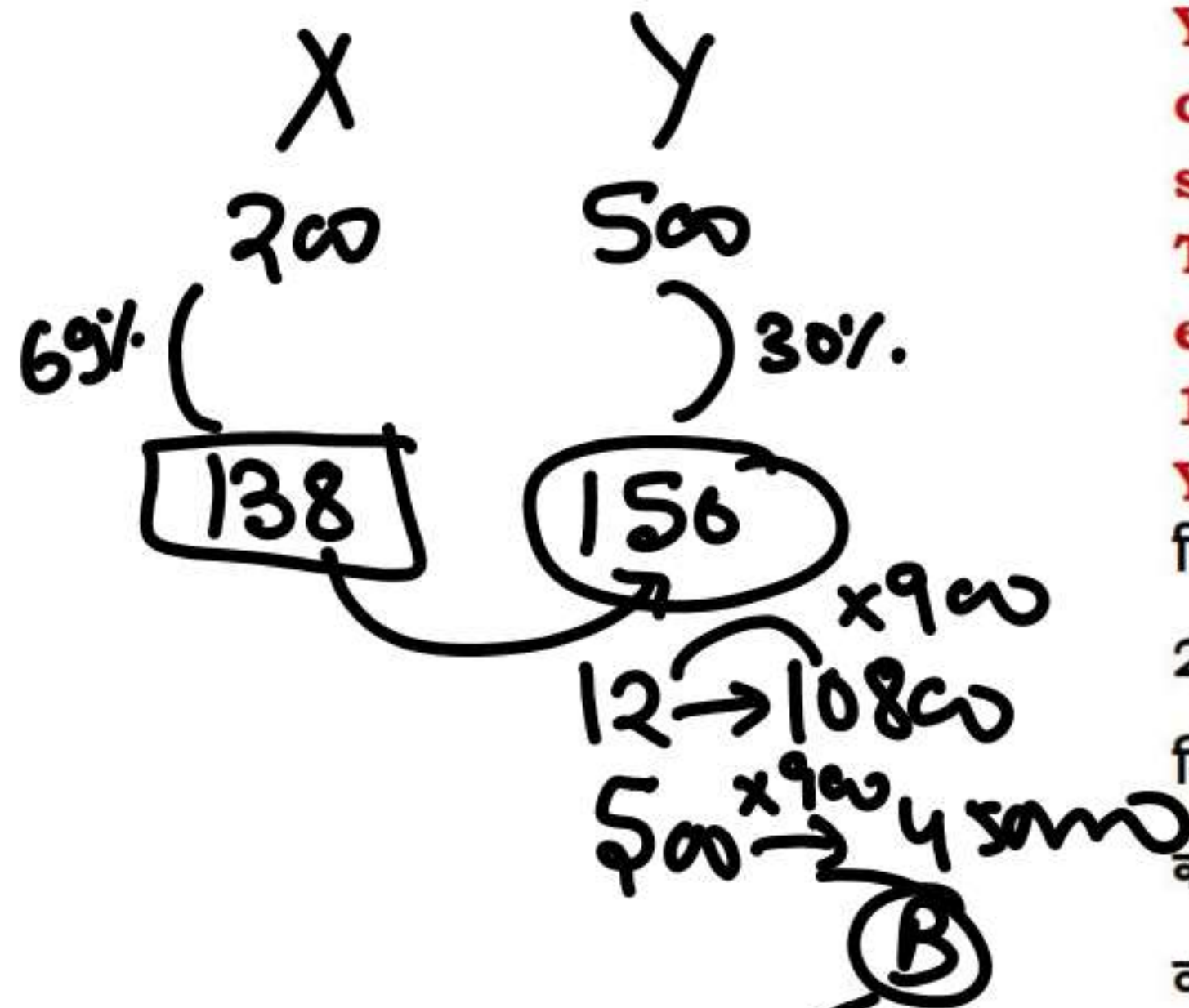
Handwritten calculations and options:

11%  $\rightarrow$  10%  $\rightarrow$  10%  
 $\frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 1.21$   
 $7800 \times 1.21 = 9438$   
 $9438 \times 1.05 = 9909.9$   
 $9909.9 - 7800 = 2109.9$

Options: (a) 1654, (b) 1638, (c) 1660, (d) 1560

- (a) 1654 (b) 1638  
 (c) 1660 (d) 1560





- (a) 4,00,000  
(c) 3,90,000

- ✓ (b) 4,50,000  
(d) 4,80,000

Vishnu has some amount of money and he invested the money in two schemes ~~X~~ and Y in the ratio of 2:5 for 2 years, scheme X offers 30% p.a. compound interest and scheme Y offers 15% p.a. simple interest. The difference between the interest earned from both the schemes is Rs. 10800. How much was invested in scheme Y?

विष्णु के पास कुछ राशि है और उसने 2 साल के लिए 2:5 के अनुपात में दो योजनाओं ~~X~~ और Y में पैसा निवेश किया, योजना X 30% प्रति वर्ष की पेशकश करती है। चक्रवृद्धि ब्याज और योजना Y 15% प्रति वर्ष प्रदान करती है। साधारण ब्याज। दोनों योजनाओं से अर्जित ब्याज के बीच का अंतर रु. 10800. योजना Y में कितना निवेश किया गया था?

- (a) 4,00,000 (b) 4,20,000  
(c) 3,90,000 (d) 4,80,000



$$P \rightarrow 343$$

$$CI \rightarrow 169$$

$$A \rightarrow 512$$

$$\sqrt[3]{\frac{512}{343}} = \frac{8}{7} \Rightarrow +1$$

The ratio of principal and three years C.I is 343:169. The difference between 3<sup>rd</sup> years C.I and 2<sup>nd</sup> years C.I is Rs.552 find out the difference between C.I and S.I on same sum of money for 2 years if rate of interest increased by 19%? **33.28%**

मूलधन और तीन वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज का अनुपात 343:169 है 3 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज और दो वर्ष के चक्रवृद्धि के बीच का अंतर 552 रुपये है तो चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण के बीच का अंतर क्या होगा यदि ब्याज दर 19% से बढ़ जाती है?

343:169 है 3 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज और दो वर्ष के चक्रवृद्धि के बीच का अंतर 552 रुपये है तो चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण के बीच का अंतर क्या होगा यदि ब्याज दर 19% से बढ़ जाती है?

के चक्रवृद्धि के बीच का अंतर 552 रुपये है तो चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण के बीच का अंतर क्या होगा यदि ब्याज दर 19% से बढ़ जाती है?

चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण के बीच का अंतर क्या होगा यदि ब्याज दर 19% से बढ़ जाती है?

होगा यदि ब्याज दर 19% से बढ़ जाती है?

(a) Rs. 423.84

(b) Rs 528.76

(c) Rs.345.25

(d) None of these

**(d)**

$$\begin{array}{r} 343 \\ \times 69 \\ \hline 2358 \\ 23580 \\ \hline 235800 \end{array}$$

343x69

343x69x11%



$$\frac{1}{2} = 14.28\%.$$

$$R \frac{+ 19\%}{\underline{33.28\%}}.$$

$$CI \quad R + R + \frac{R^2}{100}$$

$$\frac{(33.28)^2}{100} - \frac{1100}{100}$$



$$\begin{array}{r}
 7^3 \quad 8^3 \\
 8 \times 7^2 \quad 8^2 \times 8 \\
 8^2 \times 7 \quad 8 \times 8^2 \\
 \hline
 7(49+56+64) \quad 512 \\
 168 \times 7 \xrightarrow{30} 5070 \\
 \hline
 512 \rightarrow 15360
 \end{array}$$

Rakesh borrowed a sum of Rs. 35490 from a bank as a loan. He promised to pay it back in three equal instalments. If the rate of interest is 100/7% per annum compounded annually, then find out his instalment?

राकेश ने लोन के तौर 35490 के लोन बैंक से उधार लिया। और उसने तीन बराबर किस्तों में जमा करने का वादा किया। यदि ब्याज की दर 100/7% वार्षिक लागू है तो किस्त ज्ञात करें?

- (a) Rs. 12430  
(c) Rs. 18270

- (b) Rs. 15360  
(d) None of these



A certain sum amounts of Rs. 5,989.50 in 2 years at 15% p.a. interest compounded 8-monthly. What is the simple interest on the same sum for  $4\frac{2}{3}$  years at 19% p.a.?

12m  $\rightarrow$  15%  
 8m  $\rightarrow$  10%  
~~5445~~ 495  
~~5989.50~~ 45

$\frac{19 \times 14}{3} \rightarrow$   
 $\frac{19 \times 14 \times 15}{3}$   
 $210 \times 19$   
 90

एक निश्चित राशि 15% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्षों में 5989.50 रुपये हो जाती है, चक्रवृद्धि ब्याज 8-मासिक रूप से संयोजित होता है उसी राशि पर  $4\frac{2}{3}$  वर्षों के लिए 19% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज कितना है? (A)

- (a) Rs. 3,990  
 (c) Rs. 4,256

- (b) Rs. 4,522  
 (d) Rs. 3,724



$$\frac{A \times 40\%}{B \times 36\%} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{27}{70}$$

$$97 \rightarrow 19400$$

$$70 \rightarrow 14000$$

$$\begin{array}{r} 14000 \\ \times 5040 \\ \hline 19040 \end{array}$$

Rs)9400 is divided in to two parts first part is lent out at 8% per annum for 5 years and the other part is lent out at 4% per annum for 9 years. If the ratio of simple interest received on two part is 3:7. Find the amount of second part?

19400 रुपये की धनराशि को दो भागों में बाटा गया, पहले भाग पर 8% सालाना दर से 5 वर्ष के उधार दिया जाता है और दूसरी 4% की दर से प्रतिवर्ष के लिए उधार दी जाती है तो भागों से प्राप्त साधारण ब्याज का अनुपात 3:7 है तो दूसरे भाग का मिश्रत धन ज्ञात करें?

- (a) 5400  
(c) 9700

(b) 14000

(d) None of these

$$14000 \times 36\%$$



A sum of money invested for a certain number of years at 8% p.a simple interest amounts to 180. The same sum of money invested for the same number of years at 4% p.a simple interest amounts to 120 only. For how many years was the sum invested?

एक निश्चित राशि कुछ निश्चित वर्षों के लिए 8% साधारण ब्याज पर निवेश करने पर 180 रुपये हो जाती है समान राशि, समान वर्षों के लिए 4% साधारण ब्याज पर निवेश करने पर 120 रुपये होती है यह ज्ञात करें की कितने वर्षों के लिए राशि का निवेश किया गया था?

- (a) 25  
(c) 32

- (b) 35  
(d) 28

One of the Best  
Questions

$$P + 8\% \cdot PT = 180$$

$$P + 4\% \cdot PT = 120$$

$$4\% \cdot PT = 60$$

60

$$4\% \cdot 60 \cdot T = 60$$

$$T = \frac{100}{4}$$

(A)



7<sup>th</sup> 9<sup>th</sup> 10<sup>th</sup> yr

$$\frac{x}{y} \rightarrow \sqrt{\frac{y}{x}}$$

$$\checkmark (a) \sqrt{\frac{y^3}{x}}$$

(b)  $\sqrt{\frac{\mathbf{y}^4}{\mathbf{x}}}$

(c)  $\sqrt{\frac{x^4}{y}}$

**(d) None of these**

A

143

$$\sqrt{\frac{y}{x}}$$

$$y \sqrt{\frac{y}{x}} \sqrt{\frac{y^3}{x}}$$



$$10000 \times \frac{3 \times R}{100} = 225$$

$$R = 7.5\%$$

17750

$$35500 \times \frac{13}{5} \times \frac{3}{2}$$

D.S 6

If the simple interest on Rs.28000 at some rate for three years is 225 more than the simple interest on Rs. 27000 at the same rate for 3 years then what will be S.I on Rs.

35500 for  $2\frac{3}{5}$  years at the same rate?

यदि 28000 रुपये की राशि पर 3 वर्षों में किसी दर पर साधारण ब्याज 27000 रुपये की राशि पर 3 वर्षों में उसी दर की साधारण ब्याज से 225 अधिक है, तो उसी दर 35500 पर  $2\frac{3}{5}$  वर्षों की साधारण ब्याज

कितनी होगी?

(a) 6966.50

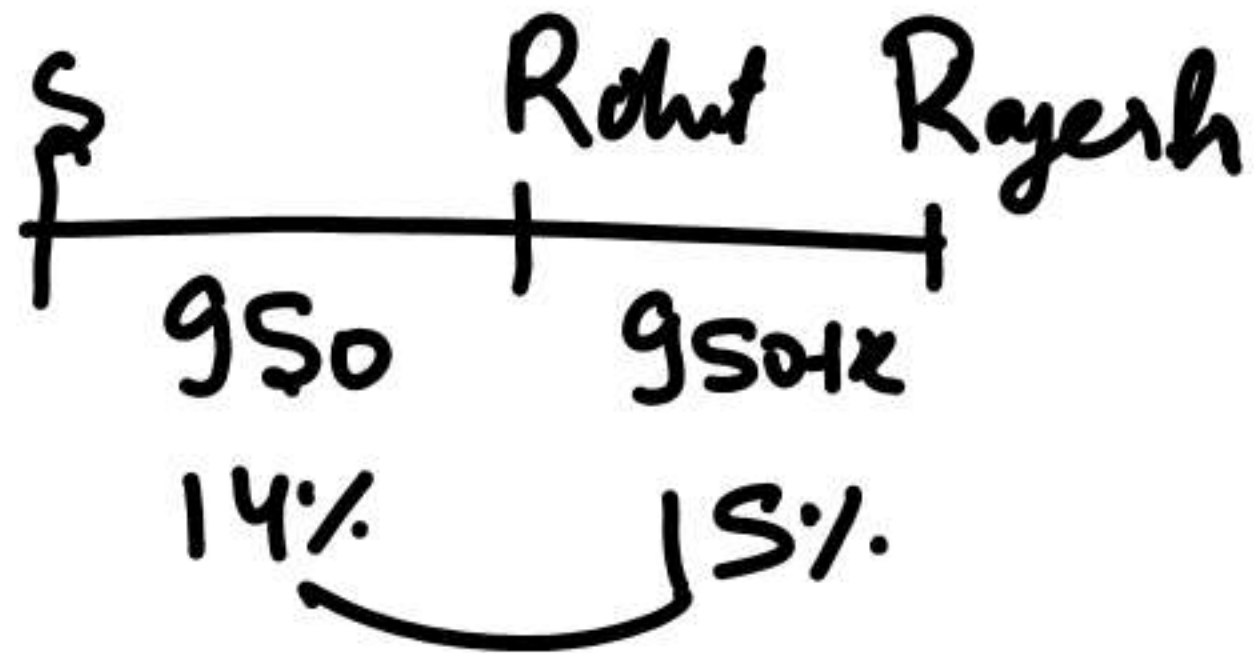
(b) 6953.50

(B)

(c) 6922.50

(d) 6723.50





1%  
x 4 yrs

$$38 + 60\% \cdot x = 104$$

$$60\% \cdot x = 66$$

$$100\% \cdot x = 110$$

(D)

Rohit borrowed Rs.950 from Sanjeev at 14% p.a. simple interest for 4 years. He then added some more money to the borrowed sum and lent it to Rajesh for the same period of time at 15% p.a. simple interest, if Rohit gains Rs.104 in the whole transaction, how much money did he add from his side?

रोहित ने 14% साधारण ब्याज की दर 4 वर्ष के लिए 950 रुपये संजीव से उधार लिए। उसने कुछ और रुपये जोड़े उधार दी गई राशि में और 15% की दर से समय के लिए साधारण ब्याज पर राजेश को उधार दे दिया यदि रोहित को पूरे लेन देन में 104 रुपये का फायदा हुआ तो उसने अपनी तरफ से कितने रुपये जोड़े?

(a) Rs.85

(b) Rs.100

(c) Rs.105

(d) Rs.110



$$6600 \times \frac{14}{3} \times \frac{x}{100} = 2156$$

$$x = 7\%$$

6600

660  
660 66

330 66 3.3

6600  
1785  
8385 : 3

A sum of Rs.6,600 amounts to Rs.8,756 in  $4\frac{2}{3}$  years at  $x\%$  p.a. simple interest.

What will be the same amounts to if invested at  $(x+3)\%$  p.a. for  $2\frac{1}{2}$  years.

Interest compounded yearly (nearest to Rs.1)?

6,600 रुपये की राशि  $x\%$  प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर पर  $4\frac{2}{3}$  वर्षों में 8,756 रुपये हो जाती है। यदि

समान धनराशि को  $2\frac{1}{2}$  वर्ष के लिए  $(x+3)\%$  प्रति

वर्ष वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर निवेश किया जाता है तो मिश्रधन  $660 \times 2 \times 5\%$

(लगभग 1 रुपये के निकटतम) क्या होगा?

(a) Rs. 8,066

(c) Rs. 8,458

☒ (b) Rs 8,385

(d) Rs.8,175

(B)