

Mains Special Batch

SI-CI

I II III
 $2x$ $4x$ $3x$

$$34370 \left[\frac{11}{10} \right]^3 = 2x \left[\frac{11}{10} \right]^2 + 4x \left[\frac{11}{10} \right] + 3x$$

$$= \frac{242x + 440x + 300x}{100}$$

A loan of 34,370 is returned in a installment 2nd installment is twice of Ist installment and third installment is $\frac{3}{4}$ th of second installment. If compound interest rate is 10% p.a. for whole time. What are 3 installment.

34,370 के ऋण को तीन वार्षिक किस्तों में वापस किया गया। दूसरी किस्त पहली किस्त की दुगुनी है तथा तीसरी किस्त दूसरी किस्त की $\frac{3}{4}$ th है यदि पूर्ण समय के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की दर 10% हो तो किस्त की राशि है

$$34370 \times \frac{1331}{1000} = 2x$$

$$\frac{3437 \times 1331}{100} = 2x$$

$$4591$$

- (a) 6000, 12000, 9000
 (b) 8000, 16000, 12000
 (c) 7000, 14000, 10500
 ✓ (d) 9317, 18634, 13975.5

$$\begin{array}{r}
 3437 \times 1331 \\
 \hline
 491
 \end{array}$$

2x

$$\begin{array}{r}
 3437
 \end{array}$$

$$7 \times 1331$$

$$9317 \text{ Ans}$$

$$18 + 18 + 3.24$$

Yearly 39.24%

H.Y 9% 4 बार
3 time
9% $\rightarrow 29.5029\%$

$$29.5 + 9 + 265$$

$$41.1574$$

The sum of money which is given on compound interest at 18% per annum would fetch Rs 960 more when the interest is payable half yearly than when it was payable annually for 2 years find the sum.

किसी धन पर 18% वार्षिक ब्याज की दर से खर्च का अर्धवार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज से 960 रुपये अधिक हैं तो मूलधन ज्ञात करें।

- 2% $\rightarrow 960$
- 100% $\rightarrow 50000$
- (a) 50,000 (b) 40,000
- (c) 60,000 (d) 30,000
- $3a \cdot 3a^2 a^3$
- (A)**

What is the least number of complete years in which a sum of money put out at 37.5% annual compound interest will be more than triple.

37.5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से रखी गई धनराशि कम-से-कम कितने पूर्ण वर्षों में तिगुनी से ज्यादा हो जाएगी।

- (a) 2
(c) 3

- (b) 1
~~(d) 4~~

✓
①

1y

$$\frac{11}{8} \quad \times$$

2y

$$\frac{121}{64} \quad \times$$

3y

$$\frac{1331}{512} \quad \times$$

①

$$\sqrt{\frac{144}{121}} = \frac{12}{11} + 1$$

$$R \rightarrow \frac{100}{11}\%$$

$$\frac{200\%}{100\%} = 22 \text{ yrs}$$

If a sum of money grows to $\frac{144}{121}$ or

(1.19003264) times when invested for two years in a scheme at compound interest. How long will the same sum become 3 times of itself, invested at the same rate of simple interest.

कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज की दर से दो वर्ष में $\frac{144}{121}$ और (1.19003264) गुणा हो जाती है

कितने समय में वह राशि साधारण ब्याज को उसी दर से तीन गुना हो जाएगी।

- (a) 24 year (b) 22 years
(c) 20 years (d) 18 years

③

If the amount received at the end of 2nd and 3rd year at compound interest on a certain principal is Rs 28,090 and Rs 29775.4, respectively. What is the rate of interest.

$$\frac{1685.4}{28090}$$

किसी मूलधन पर चक्रवृद्धि ब्याज पर दूसरे और तीसरे वर्ष प्राप्त होने वाली राशि 28,090 रुपये और 29775.4 है, तो ब्याज की दर है

- (a) 6%
(c) 12%

- (b) 3%
(d) 10%

(A)

Calculative

$$\begin{array}{r} 1\% \quad < 10 \\ 123.45 \\ 12345 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10\% \\ 12345 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34x \\ \hline 305 \end{array} : \begin{array}{r} 24x \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\frac{5}{100} \rightarrow 5\% \text{ Rate}$$

$$0.25\% \rightarrow 100$$

$$100\% \rightarrow 40000$$

Gaurav borrowed a certain sum at certain rate of interest. If instead the sum was borrowed at compound interest, the interest for the first two years increase by Rs 100. While the total interest for the first three years increased by Rs 305. Find the sum.

गौरव ने कुछ धनराशि साधारण ब्याज की दर से उधार ली। यदि यह धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज की दर से ली होती तो दो वर्ष में 100 रुपये अधिक ब्याज देना पड़ता और तीन वर्ष में 305 रुपये अधिक देना पड़ता हो तो धनराशि ज्ञात करें

(a) 20,000

(b) 30,000

☒ (c) 40,000

(d) 50,000

~~X~~
~~X~~ ~~A~~
~~X~~ 2A B

~~3 yrs~~ ~~2 yrs~~
~~3A+B : A~~

25 : 8 A = 8

$\frac{1}{8} = 12.5\%$ B = 1

Gaurav lent out a certain sum on S.I. and the same sum on C.I. at a certain rate per annum. He noticed that the ratio of the difference of C.I. and S.I. for 3 years and 2 years is 25:8 respectively.

The rate of interest is.

गौरव एक निश्चित धरराशि एक निश्चित साधारण ब्याज की दर से तथा वही धनराशि समान दर पर चक्रवृद्धि ब्याज के रूप में ऋण देता है वह देखता है कि 3 साल के लिए C.I. व S.I. का अन्तर 2 साल के लिए C.I. व S.I. का अन्तर का अनुपात 25:8 है तो ब्याज दर ज्ञात करें ?

(a) 25 %

(b) 20%

(c) 30.50%

(d) 12.5%



5000 → 400
500 40

600 108 4.8

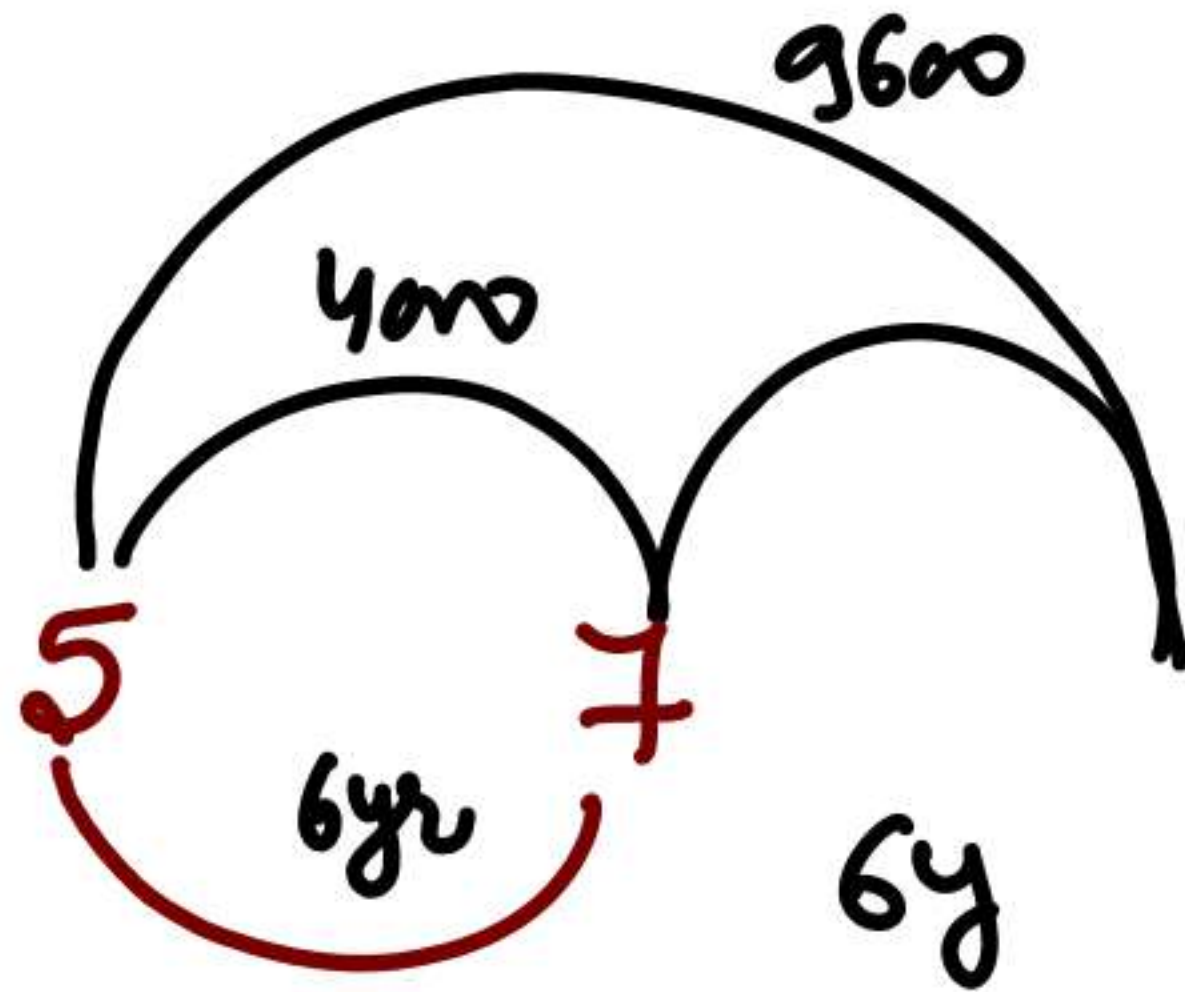
last में .80 ©

The CI on Rs 5000 for 3 years at 8% for Ist year, 10% for 2nd years and 12% for 3rd year is.

5000 रुपये पर 3 वर्ष का CI कितना होगा। यदि ब्याज की दर पहले वर्ष 8%, दूसरे वर्ष 10% तीसरे वर्ष 12% हों

(a) 1652.83
☒ (c) 1652.80

(b) 1652.73
(d) 1652.77



$2 \rightarrow 4000$
 $5 \rightarrow 10000$

(C)

The CI on a sum in 6 years is Rs 4000 and CI on same sum in 12 years is Rs 9600. Find the sum.

किसी निश्चित धनराशि पर 6 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 4000 रुपये तथा 12 वर्षों का चक्रवृद्धि 9600 है मूलधन ज्ञात करें?

- (a) 12,500
 (b) 12,000
 ✓ (c) 10,000
 (d) 15,000

~~4000~~
~~5~~
~~7~~
~~9600~~

The CI on a sum in 4 years is Rs 3600 and CI on same sum in 8 years is Rs 8400. Find the sum?

किसी निश्चित धनराशि पर 4 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 3600 रुपये तथा 8 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 8400 रुपये है मूलधन ज्ञात करें?

(a) 11,000

(b) 12,800

(c) 10,800

(d) 17,000

~~3600~~³
 3600 4800
 3 4
 1 → 3600
 2 → 10800

(C)
 (14)
 P
 4
 3
 A
 4
 3

$$\frac{454-153 \times 100}{153}$$

 33.33%
 454
 Rate 1.

$$225\%A = 150\%B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$$

$$5 \rightarrow 35$$

$$3 \rightarrow 21$$

(B)

A father left a will of Rs 35 lakh between his two daughters aged 8.5 years and 16 years such that they will get equal amounts when each of them reach of at the age of 21 years. The original amount invested at 10% p.a. simple interest. How much did the elders daughter get at the time of the will?

एक पिता अपनी बेटी जिनकी उम्र 8.5 वर्ष व 16 वर्ष के बीच में 35 रुपये लाख रुपये इस तरह बाँटा है कि उनकी उम्र 21 वर्ष होने पर उन्हें समान राशि प्राप्त होती है। यदि मूल राशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेश की जाए तो बड़ी बेटी की धनराशि ज्ञात करो

(a) 17.5 lakh

(b) 21 lakh

(c) 15 lakh

(d) 20 lakh

$$P = P$$

$$I = I$$

$$A = A$$

$R \cdot T = \text{Same}$

$$R \propto \frac{1}{T}$$

R	8	7
T	7	8

$1 \rightarrow \frac{1}{2}$

4400

Gaurav lent out two equal sums in two parts at the rate of 8% and 7% per annum on simple interest. If the former is recovered 6 month earlier than the later. And he received equal amounts of 2560 each from both the parts. Find the principal.

गौरव ने 8% और 7% की साधारण ब्याज की दर पर दो समान धनराशि उधार दी। यदि दूसरी धनराशि के संयाग पहली धनराशि 6 माह पहले ले ली जाती है तो अनिल को प्रत्येक भाग से रु 2560 का मिश्रधन प्राप्त होता है तो मूलधन ज्ञात करें

(a) 4,000

(c) 1,000

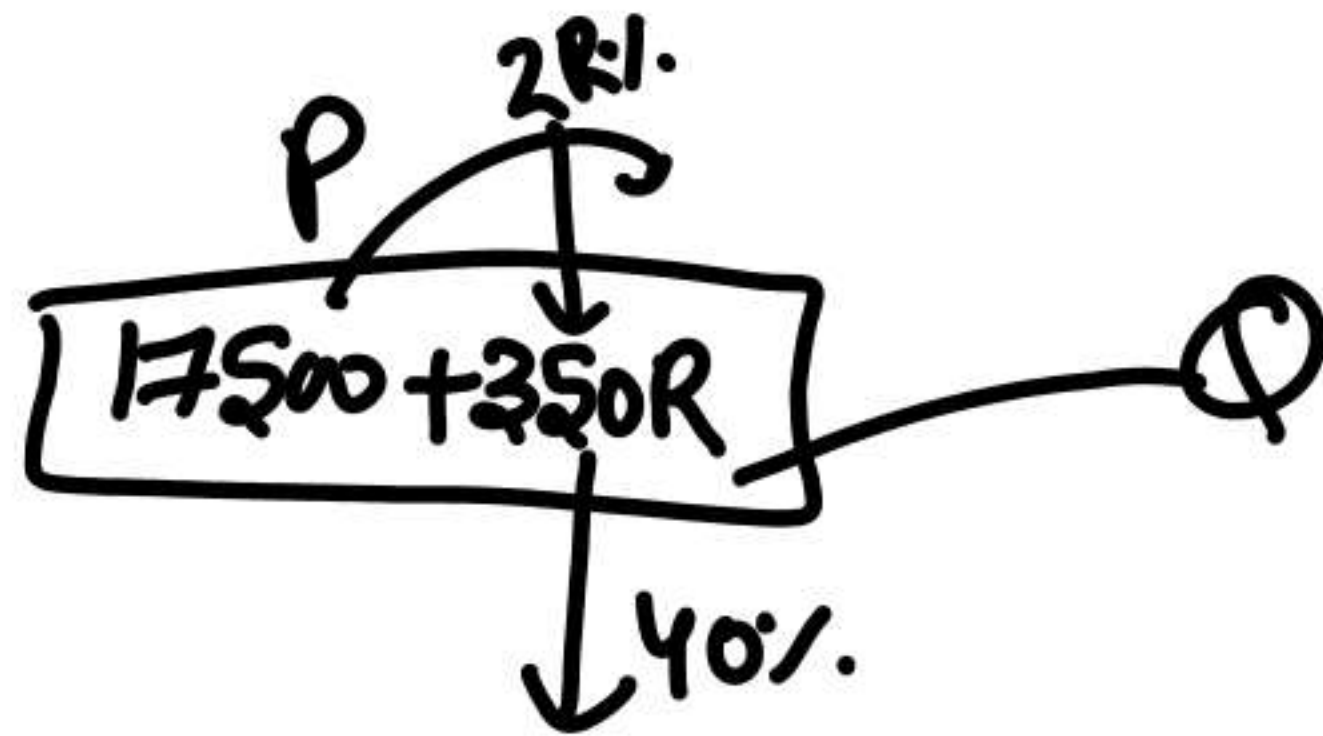
(b)

128% \rightarrow 2560

(b) 2,000

(d) None

100% \rightarrow 2000



$$7000 + 140R = 8680$$

$$140R = 1680$$

$$R = \frac{1680}{14} = 12\%$$

(a) 10%
~~(c) 12%~~

(b) 15%
 (d) 20%

Gaurav invested Rs 17,500 in scheme P which offered simple interest at the rate of $R\%$ for two years. After two years he withdraw his principal and interest and invested entire amount in another scheme Q. Which offers simple interest at rate of 20% for two years. If he got total interest of Rs 8680 after two years. Find the value of R ?

गौरव ने 17,500 रुपये एक स्कीम P में निवेश किए जो प्रतिवर्ष $R\%$ की दर से 2 वर्ष के साधारण ब्याज देती है दो वर्ष बाद उसने मूलधन और ब्याज निकाल लिया और सारी धनराशि एक दूसरी स्कीम Q में निवेश कर दी जो कि 2 वर्ष के लिए 20% प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज देती है यदि उसे दो वर्ष बाद कुल ब्याज 8680 रुपये प्राप्त हुआ तो R का मान ज्ञात करें

The compound interest on a sum of Rs 5500 at 15% p.a. for 2 years when the interest is compounded 8 monthly.

15% प्रतिवर्ष की दर से 5500 रुपये की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें जब ब्याज 8 महीने में संयोजित होता हों

(a) 1580 P

(b) 1880 P

✓ (c) 1820.50

(d) 1773.75 P

5500x 33.1%.

दर में 15

3 Yr → 15%.

2 Yr → 10%.

बेवार्



$$\frac{CI}{30000 \left[\left(\frac{110}{100} \right)^2 + \left(\frac{110}{100} \right) + 1 \right]}$$

$$\frac{SI}{30000 \left[\frac{120}{100} + \frac{110}{100} + 1 \right]}$$

$$30000 \left[\frac{121}{100} - \frac{120}{100} \right] = \frac{30000}{100}$$

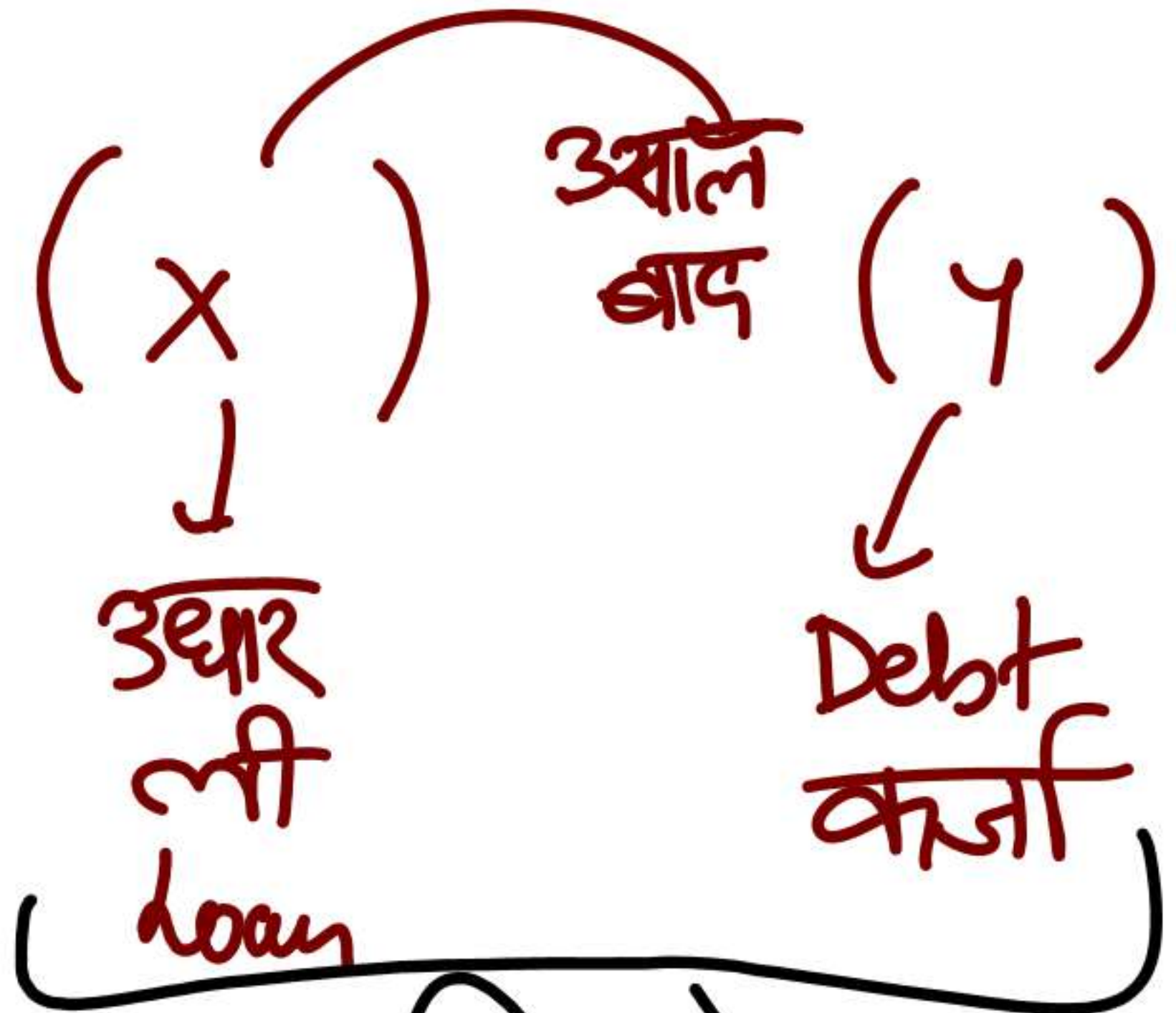
Gaurav and Azad have to clear their respective loans by paying 3 equal annual installments of Rs 30,000 each. Gaurav pays 10% per annum of simple interest while Azad pays 10% per annum compound interest what is the difference in their payment.

गौरव तथा आजाद को अपना लोन चुकाने के लिए 3 समान वार्षिक किस्त 30,000 रुपये की चुकानी होगी। गौरव 10% साधारण ब्याज का भुगतान करता है तथा आजाद 10% चक्रवृद्धि ब्याज का भुगतान करता है तो उनकी भुगतान की राशि में अन्तर बतायें।

- (a) 300
(c) 100

- (b) 600
(d) Not

A



$$\underline{CI} \quad X \left(1 + \frac{R}{100}\right)^3 = Y$$

$$\underline{SI} \quad X \left(1 + \frac{3R}{100}\right) = Y$$

जैसे उधार दिया

जिसने उधार लिया

हर बार Install. I

(CI)

$$I\left(1+\frac{R}{100}\right)^2 + I\left(1+\frac{R}{100}\right) + I$$

(SI)

$$I\left(1+\frac{2R}{100}\right) + I\left(1+\frac{R}{100}\right) + I$$

(CI)

$$X\left(1+\frac{R}{100}\right)^3 = I\left(1+\frac{R}{100}\right)^2 + I\left(1+\frac{R}{100}\right) + I$$

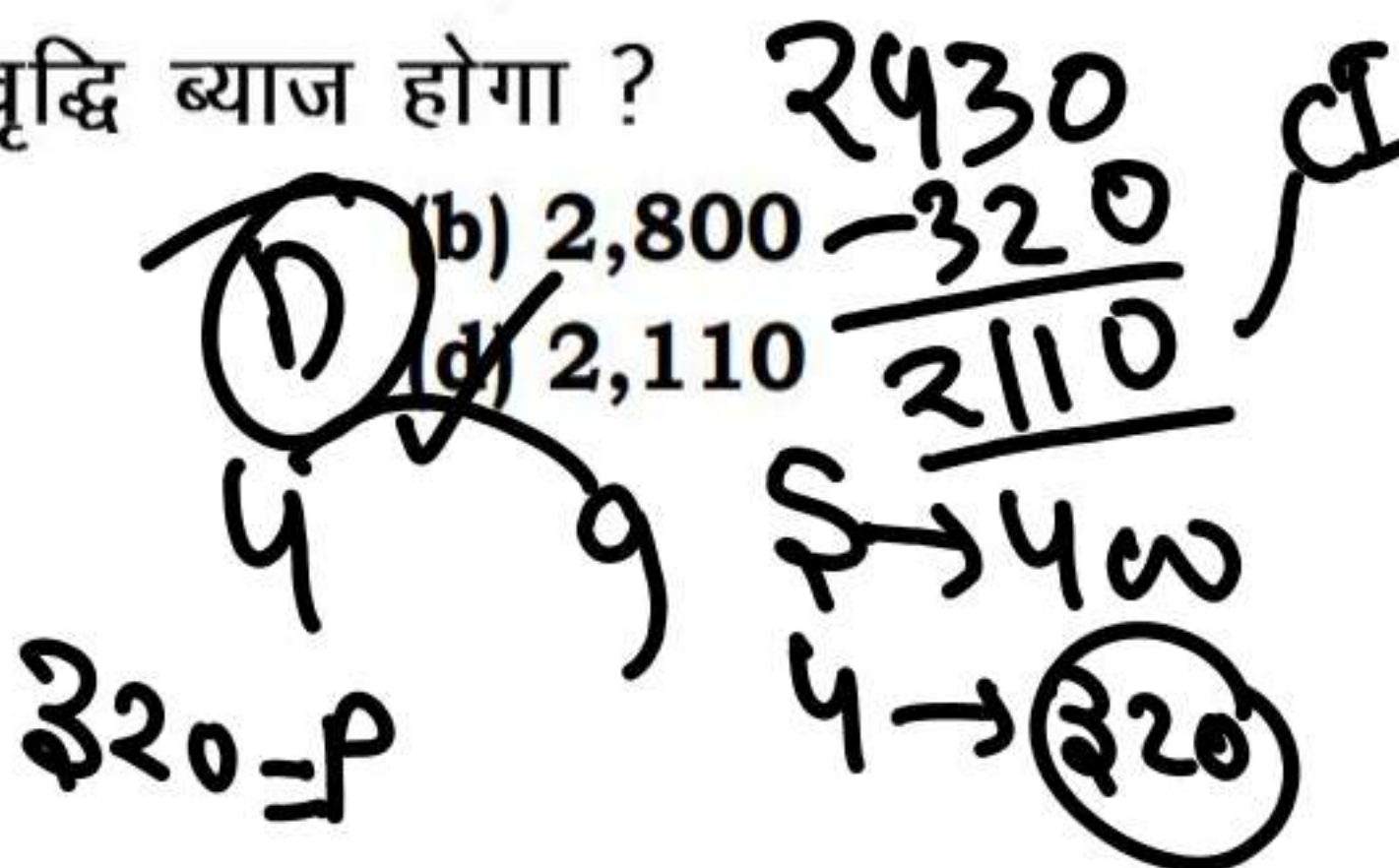
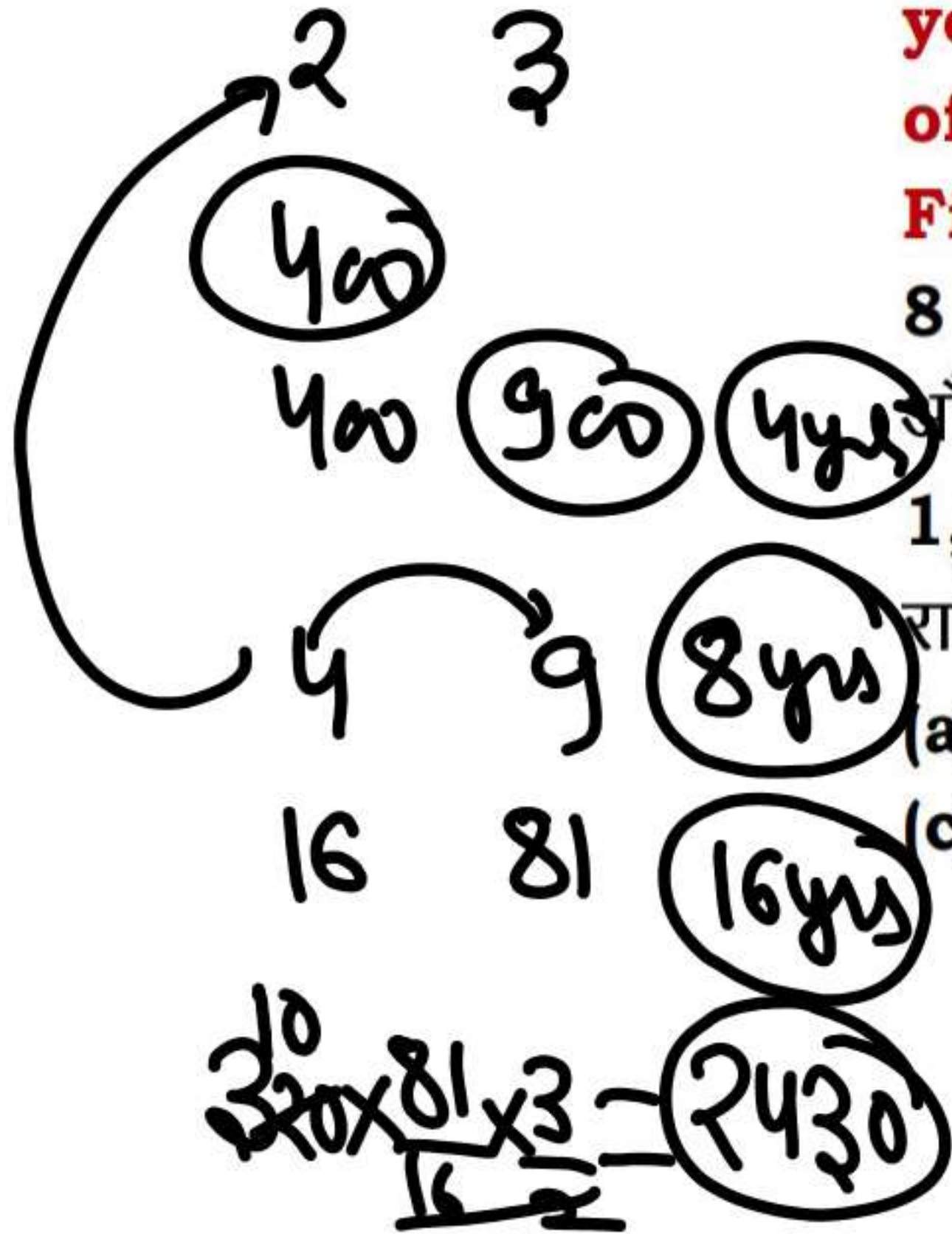
(SI)

$$X\left(1+\frac{3R}{100}\right) = I\left(1+\frac{2R}{100}\right) + I\left(1+\frac{R}{100}\right) + I$$

The compound interest of a sum in 8 years is Rs 400 and compound interest of same in 16 years becomes Rs 1,300. Find the compound interest in 20 years.

8 वर्षों में एक राशि का चक्रवृद्धि ब्याज 400 रुपये और 16 वर्षों में उसी राशि का चक्रवृद्धि ब्याज 1,300 रुपये हो जाता है, तो 20 साल में उस राशि का चक्रवृद्धि ब्याज होगा ?

- (a) 3,165
(b) 2,800
(c) 2,250
(d) 2,110



	X	Y	Z
P	100	180	300
R	8%	9%	10%

$$8 + 16.2 + 30$$

$$54.2 \rightarrow 8130$$

$$180 \rightarrow \div 9$$

$$27000$$

(a) 27000

(c) 24000

A

(b) 15000

(d) 21000

$$60\% \rightarrow 180$$

$$100\% \rightarrow 300$$

Gaurav invested certain sum in three different scheme x, y, z with the rates of interest 8% per annum, 9% per annum and 10% per annum respectively. if the total interest accured in 1 year was 8130 and the amount invested in scheme Y was 180% of the amount invested in scheme X and 40% less than that invested in scheme Z. What was the amount invested in scheme Y.

गौरव ने तीन अलग-अलग योजनाओं x, y, z में ब्याज की दरों 8%, 9% और 10% प्रतिवर्ष की दर से निवेश किया यदि 1 वर्ष में अर्जित कुल ब्याज 8130 रुपये था और योजना Y में निवेश की गई राशि योजना X में निवेश की गई राशि का 180% थी और योजना Z में निवेश की तुलना में 40% कम है तो योजना Y में निवेश की गई राशि क्या है?

80 → 12

$\frac{12}{80} \rightarrow 15\%$

2 Yr Rate 15%.

I II III
10% 15% 20%.

80
120 12
160 40 2.4 → 202.4

Difference between simple interest and compound interest for second years is Rs 12 and simple interest for 1st year is Rs 80. Find the compound interest of 3rd year. If rate of interest for 3 years is in ratio of 2:3:4 respectively.

दूसरे साल के लिए साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज में अन्तर 12 रुपये है तथा पहले साल का साधारण ब्याज रुपये 80 रुपये है। तो तीसरे साल का चक्रवृद्धि ब्याज बताओं यदि 3 साल के लिए ब्याज दर का अनुपात 2:3:4 है।

✓ (a) 202.4

(b) 200.4

(c) 180.4

(d) 164.4