



## Mathematics Practice Set Compound Interest Part- II

1. A sum of money at compound interest double itself in 15 years. It will become eight times of itself in.

एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 15 वर्षों में अपनी दुगुनी हो जाती है। यह राशि कितने वर्षों में अपनी 8 गुना हो जाएगी।

- a) 45 years      b) 48 years  
c) 54 years      d) 60 years

2. If the amount is 2.25 times of the sum after 2 years at compound interest (compound annually), the rate of interest per annum is:

चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) से कोई राशि 2 वर्षों में 2.25 गुना हो जाती है। ब्याज की वार्षिक दर क्या है।

- a) 25%      b) 30%  
c) 45%      d) 50%

3. At what percent per annum will Rs.3000 amounts to Rs.3993 in 3 years if the interest is compounded annually?

किस वार्षिक ब्याज की दर से Rs.3000, यदि चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक देय हो, तो 3 वर्ष में Rs.3993 हो जाएगी।

- a) 9%      b) 10%  
c) 11%      d) 13%

4. In how many years will Rs.2000 amounts to Rs.2420 at 10% per annum compound interest.

कितने समय में Rs.2000, 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से Rs.2420 होगी।

- a) 3 years      b)  $2\frac{1}{2}$  years  
c) 2 years      d)  $1\frac{1}{2}$  years

5. If the difference between the compound interest, compounded every six months, and the simple interest on a certain sum of money at the rate of 12% per annum for one year is Rs.36 the sum is:

अर्द्ध – वार्षिक रूप से नियोजित, यदि किसी धनराशि पर 12% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अन्तर 1 वर्ष के लिए Rs.36 है तो राशि क्या है।

- a) Rs.10000      b) Rs.12000  
c) Rs.15000      d) Rs.9000

6. A builder borrows Rs.2550 to be paid back with compound interest at the rate of 4% per annum by the end of 2 years in two equal yearly installments. How much will each installment be?

एक बिल्डर द्वारा उधार ली गई राशि का 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, दो वर्षों के अंत तक Rs.2550 की राशि को दो बराबर किस्तों में चुकाता है। तो प्रत्येक किस्त कितनी है।

- a) Rs.1352      b) Rs.1377  
c) Rs.1275      d) Rs.1283

7. The difference between the simple and compound interest on a certain sum of money at 5% rate of interest per annum for 2 years is Rs.15. Then the sum is:

किसी धनराशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याजों का अन्तर Rs.15 है। तब वह धनराशि है।

- a) Rs.6500      b) Rs.5500  
c) Rs.6000      d) Rs.7000

8. If the difference between the compound interest and simple interest on a sum of 5% rate of interest per annum for three years is Rs.36.60 then the sum is:

यदि किसी धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याजों का अंतर Rs.36.60 हो, तो धनराशि है।

- a) Rs.8000      b) Rs.8400  
c) Rs.4400      d) Rs.4800



9. A sum of money invested at compound interest doubles itself in 6 years. At the same rate of interest, it will amount to eight times of itself in: कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 6 वर्षों में दुगनी हो जाती है। वह राशि अपने से आठ-गुनी उसी ब्याज की दर से निम्न समय में हो जाएगी।
- a) 12 years      b) 14 years  
c) 18 years      d) 10 years
10. A sum of money invested at compound interest amounts in 3 years to Rs.2400 and in 4 years to Rs.2520. Interest rate per annum is: कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 3 वर्षों में Rs.2400 तथा 4 वर्षों में Rs.2520 हो जाती है। प्रति वार्षिक दर क्या है।
- a) 5%      b) 6%  
c) 10%      d) 12%
11. A sum becomes Rs.4500 after two years and Rs.6750 after four years at the same compound interest. The sum is: कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज 2 से वर्षों में Rs.4500 तथा 4 वर्षों बाद Rs.6750 हो जाती है। तो राशि क्या है—
- a) Rs.4000      b) Rs.2500  
c) Rs.3000      d) Rs.3050
12. In what time will Rs.1000 amounts to Rs.1331 at 20% per annum, compounded half yearly? कितने समय में Rs.1000 की राशि 20% वार्षिक दर से Rs.1331 हो जाएगी, जबकि ब्याज प्रति छमाही संयोजित होता है।
- a)  $1\frac{1}{2}$  years      b) 2 years  
c) 1 year      d)  $2\frac{1}{2}$  years
13. If the compound interest on a sum of money for 3 years at the rate of 5% per annum is Rs.252.20 the simple interest on the same sum at the same rate and for the same time is: यदि किसी निश्चित धनराशि पर 3 वर्षों के लिए 5% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज Rs.252.20 हो, तो समान धनराशि पर समान समय के लिए समान दर पर साधारण ब्याज कितना है—
- a) Rs.220      b) Rs.240  
c) Rs.245      d) Rs.250
14. On a certain sum of money the compound interest for 2 years is Rs.282.15 and the simple interest for the same period of time is Rs.270. The rate of interest per annum is: किसी निश्चित धनराशि पर दो वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज Rs.282.15 तथा समान समयावधि के लिए साधारण ब्याज Rs.270 है। तो ब्याज की वार्षिक दर है—
- a) 6.07%      b) 10%  
c) 9%      d) 12.15%
15. The difference between simple and compound interest (compounded annually) on a certain sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs.1. The sum (In Rs.) is: किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्ष के लिए 4% वार्षिक दर से साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक नियोजित का अंतर Rs.1 है, तो धनराशि क्या है—
- a) Rs.650      b) Rs.630  
c) Rs.625      d) Rs.640
16. A sum of money invested at compound interest amounts to Rs.650 at the end of first year and Rs.676 at the end of second year. The sum of money is: कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से पहले वर्ष के अंत में Rs.650 तथा दूसरे वर्ष के अंतर में Rs.676 हो जाता है। तो वह धनराशि क्या है—
- a) Rs.600      b) Rs.540  
c) Rs.625      d) Rs.560
17. The principal, which will amount to Rs.270.40 in 2 years at the rate of 4% per annum compound interest is: वह धनराशि, जो 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से 2 वर्षों में Rs.270.40 हो जाती है।
- a) Rs.200      b) Rs.225  
c) Rs.250      d) Rs.220



18. If the compound interest on a sum for 2 years at  $12\frac{1}{2}\%$  per annum is Rs.510, the simple interest on the same sum at the same rate for the same period of time is:

$12\frac{1}{2}\%$  वार्षिक दर से 2 वर्ष के लिए किसी राशि पर चक्रवृद्धि

ब्याज Rs.510 है, तो उसी दर से उसी राशि पर उसी अवधि के लिए साधारण ब्याज कितना होगा?

- a) Rs.400      b) Rs.480  
c) Rs.450      d) Rs.460

19. The difference between simple and compound interest on a sum of money at 4% per annum for 2 years is Rs.8. The sum is:

किसी धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर Rs.8 है, तो धनराशि है?

- a) Rs.400      b) Rs.800  
c) Rs.4000      d) Rs.5000

20. A sum of money becomes eight times of itself in 3 years at compound interest. The rate of interest per annum is:

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 3 वर्षों में स्वयं की आठ गुनी हो जाती है। तो ब्याज दर प्रति वार्षिक क्या है?

- a) 100%      b) 80%  
c) 20%      d) 10%

21. The difference between simple and compound interest on a certain sum of money for 2 years at 4 percent annum is Rs.10. The sum of money is:

किसी निश्चित धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर Rs.10 है। तो धनराशि है—

- a) Rs.6000      b) Rs.6250  
c) Rs.5600      d) Rs.6500

22. A sum of money placed at compound interest doubles itself in 15 years. In how many years, it would amount to eight times of itself at the same rate of interest?

चक्रवृद्धि ब्याज से कोई धनराशि 15 वर्षों में खुद की दुगुनी हो जाती है। तो समान ब्याज की दर से कितने वर्षों में वह खुद की आठ-गुनी हो जाएगी।

- a) 30years      b) 45years  
c) 21years      d) 60years

23. If the rate of interest be 4% per annum for first year, 5% per annum for second year and 6% per annum for third year, then the compound interest of Rs.10000 for 3 years will be.

यदि ब्याज की दर पहले वर्ष के लिए 4% प्रति वार्षिक, दूसरे वर्ष के लिए 5% वार्षिक तथा 6% वार्षिक तीसरे वर्ष के लिए है तो Rs.10000 की धनराशि पर 3 वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?

- a) Rs.1600      b) Rs.1625.80  
c) Rs.1575.20      d) Rs.2000

24. Compound interest on a sum of money for 2 years at 4 percent per annum is Rs.2448. Simple interest on the same sum of money at the same rate of interest for 2 years will be:

किसी धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज Rs.2448 है। तो उसी धनराशि पर समान ब्याज दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज क्या होगा।

- a) Rs.2500      b) Rs.2400  
c) Rs.2360      d) Rs.2250

25. At what rate per annum will Rs.32000 yield a compound interest of Rs.5044 in 9 months interest being compounded quarterly?

यदि ब्याज त्रैमासिक रूप से संयोजित हो, तो ब्याज के लिए वार्षिक दर से Rs.32000 का 9 मास चक्रवृद्धि ब्याज Rs.5044 होगा?

- a) 20%      b) 32%  
c) 50%      d) 80%



**Solution –**

1. (a) Note: In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

नोट: इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal      Amount      Time (years)

1	(2) <sup>1</sup>	15
	↓	↓ × 3
1	(2) <sup>3</sup>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45 years</span>

Hence, required time (अभीष्ट समय) = 45 years

Alternate:

(i) Let principal (मूलधन) = P,

Amount (मिश्रधन) = 2P

Case (I): By using formula,

$$2P = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^{15} \dots\dots\dots(i)$$

Case (II): Let after n years it will become 8 times (माना कि n वर्ष के बाद यह 8 गुना हो जाएगा)

$$8P = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^n \dots\dots\dots(ii)$$

From, equation (i),

$$2 = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^{15}$$

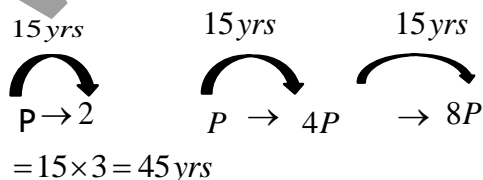
Cubing both sides (दोनों पक्षों का घन करने पर),

$$(2)^3 = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^{45} \dots\dots\dots(iii)$$

By using equation (ii) & (iii)

∴ Here n = 45 years

Alternate:(ii):



Note: Amount will be same in the same period of time (बराबर समय में राशि भी बराबर होगी),

2. (d) Let the principal (माना कि मूलधन) = Rs.P,

Time (समय) = 2 years

Amount (मिश्रधन) = Rs.2.25P,

Let Rate (माना कि दर) % = R%

By using formula,

$$2.25P = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{225}{100} = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\left( \frac{15}{10} \right)^2 = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{R}{100} = \frac{15}{10} - 1 \Rightarrow \frac{R}{100} = \frac{5}{10}$$

Alternate → Note → In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

Amount	:	Principal
II <sup>nd</sup> year → 2√225	:	2√100
I <sup>st</sup> year → 15	:	10
		+5 units

$$Rate\% = \frac{5}{10} \times 100 = 50\%$$

Year : 2000

3. (b) Note: for detailed solution of such type of questions, check the solution of previous questions.

नोट: इस तरह के प्रश्नों का विस्तृत हल देखने के लिए पिछले प्रश्नों के हल को देखें।

Amount	:	Principal
3000	:	3993



$$3^{rd} \text{ Year} \rightarrow 3\sqrt{1000} : 3\sqrt{1331}$$

$$I^{st} \text{ Year} \rightarrow 10 : 11$$

+1 units

$$\text{Rate}\% = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

4. (c) Principal = Rs.2000,

Amount = Rs.2420

Rate% = 10%

By using formula,

$$2420 = 2000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^n$$

$$\frac{2420}{2000} = \left(1 + \frac{10}{100}\right)^n$$

$$\frac{121}{100} = \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^2 = \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

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

Hence, Required time (अभीष्ट समय) = 2 years

Alternate:

Note: In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

नोट: इस प्रकार प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal : Amount

2000 : 2420

Ratio  $\rightarrow$  100 : 121

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

Principal Amount

$I^{st} \text{ year} \rightarrow$  10 11

$II^{nd} \rightarrow$  10 11

$$\text{Ratio} \rightarrow 100 : 121$$

Note: Now after 2nd year both the principal and amount will be in the same ratio.

नोट: अब वर्ष के बाद मूलधन तथा मिश्रधन बराबर, अनुपात में होगा।

Hence, required time (अभीष्ट समय) (t) = 2 years

5. (a) Case (I): SI for 1 year (1 वर्ष का साधारण ब्याज)  
= 6 + 6 = 12%

Case (II): CI is compounded half yearly (चक्रवृद्धि ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है),

$$\text{Rate}\% = \frac{12}{2} = 6\%$$

$$t = 1 \times 2 = 2$$

Effective Rate % for 2 half years (2.5 वर्षों के लिए प्रभावी दर)

$$= 6 + 6 + \frac{6 \times 6}{100} = 12.36\%$$

According to the questions,

$$(12.36 - 12)\% \text{ of sum} = \text{Rs.}36$$

$$1\% \text{ of sum} = \frac{36}{0.36}$$

$$100\% \text{ of sum} = \frac{36}{0.36} \times 100 = \text{Rs.}10000$$

6. (a) Principal = Rs.2550

$$\text{Rate}\% = 4\% = \frac{26 \rightarrow \text{int allment}}{25 \rightarrow \text{principal}}, \text{Time} = 2 \text{ years}$$

Principal : Installment (I)

$I^{st} \rightarrow$  25<sub>x26</sub> 26<sub>x26</sub>

$II^{nd} \rightarrow$  625 676

Note: Installment will be same in both cases.

नोट: दोनों स्थितियों में किस्त बराबर होगी।



Principal	:	Installment
650		676
625	+	676

According to the question,  
1275 units = Rs.2550

$$1 \text{ unit} = \text{Rs.} \frac{2550}{1275}$$

$$676 \text{ units} = \text{Rs.} \frac{2550}{1275}$$

7. (c) SI for 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज)  
= 5 + 5 = 10%

CI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= 5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

Difference (अंतर) = (10.25 - 10)% = 0.25%

$$0.25\% \text{ of sum} = \text{Rs.} 15$$

$$\text{sum} = \frac{15}{0.25} \times 100 = \frac{15 \times 10000}{25}$$

$$\text{sum} = \text{Rs.} 6000$$

Alternate:

Note: In such type of questions always remember. The difference between CI and SI

$$\text{for 2 years} = \frac{r^2}{100} \%$$

नोट: इस प्रकार के प्रश्नों में यह ध्यान रखें कि दो वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर  $\frac{r^2}{100} \%$  होगा।

$$\text{Difference} = \frac{(5)^2}{100} = 0.25\%$$

Hence, Required sum

$$= \frac{15}{0.25} \times 100 = \text{Rs.} 6000$$

8. (d)  $5\% = \frac{1}{20}$

$$\text{Let sum} = (20)^3 = 8000$$

$$\text{time} = 3 \text{ years}$$

Note: In this question time is 3 years hence so for making calculation easier we assumed sum 8000 units.

नोट: इस प्रश्न में चूंकि समय 3 वर्ष है इसलिए हमने अपनी गणना को आसान बनाने के लिए योग 8000 यूनिट माना है।

According to the question,

$$61 \text{ units} = \text{Rs.} 36.60$$

$$8000 \text{ units} = \text{Rs.} \frac{36.60 \times 8000}{61}$$

$$\text{sum} = \text{Rs.} 4800$$

Hence, Required sum = Rs.4800

Alternate:

Note: In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

नोट: इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

$$\text{Rate}\% = 5\%$$

Effective Rate of CI for 3 years (3 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी) = 15.7625%

Effective Rate of SI for 3 years (3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी) = 5 × 3 = 15%

According to the questions,

$$(15.7625 - 15)\% \text{ of sum} = \text{Rs.} 36.60$$

$$0.7625\% \text{ of sum} = \text{Rs.} 36.60$$

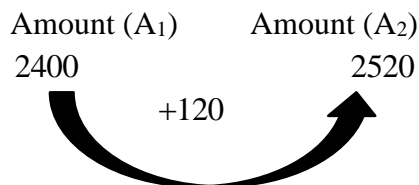
$$\text{sum} = \frac{36.60}{0.7625} \times 100 = \text{Rs.} 4800$$

9. (c)

Principal	:	Amount	Time (years)
1	:	2	6
		↓	↓ × 3
		2 = 8	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18 years</span>



10.(a)



$$\text{Required Rate} \% = \frac{120}{2400} \times 100 = 5\%$$

11.(c) Amount (A<sub>2</sub>) = Rs.4500, t<sub>1</sub> = 2 years

Amount (A<sub>3</sub>) = Rs.6750, t<sub>2</sub> = 4 years

Let the Rate% = R%, Principal = Rs.P

According to the question,

$$4500 = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 \dots\dots\dots(i)$$

Case (I):

$$6750 = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^4 \dots\dots\dots(ii)$$

Case (II):

By dividing equation (ii), by equation (i)

समीकरण (ii) में समीकरण (i) से भाग करने पर

$$\frac{6750}{4500} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

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

From equation (i) & (ii)

$$4500 = P \times \frac{3}{2} \Rightarrow P = Rs.3000$$

Hence, Required principal = Rs.3000

Alternate:

Note: In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

नोट: इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Let principal = Rs.P

According to the question,

Amount (A<sub>1</sub>)      Amount (A<sub>2</sub>)      Amount (A<sub>3</sub>)



2 years

2 years

$$P \times \frac{3}{2} = 4500$$

$$P = \frac{4500 \times 2}{3} = Rs.3000$$

Hence, Required principal = Rs.3000

12.(a) Principal (P) = Rs.1000,

Amount (A) = Rs.1331, Rate% = 20%

Let Required time = t years

According to the question,

Note: When interest is compounded half – yearly.

नोट: (जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है)

$$\text{Rate}\% = \frac{20}{2} = 10\%$$

$$\text{Time} = 2t$$

By using formula,

$$1331 = 1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{2t}$$

$$\frac{1331}{1000} = \left(\frac{11}{10}\right)^{2t}$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(\frac{11}{10}\right)^{2t}$$

By equating both sides (दोनों पक्षों को बराबर करने पर)

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

$$t = 1\frac{1}{2} \text{ years}$$

13. (b) Rate% = 5%, time = 3 years

$$CI = Rs.252.20$$



Effective Rate% of CI for 3 years (3 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)  
 $= 15.7625\%$

Effective Rate% of SI for 3 years (3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)  
 $= 5 \times 3 = 15\%$

Required  $SI = \frac{252.20}{15.7625} \times 15 = Rs.240$

**14.** (d) Note: For detailed solution check earlier question solution of same type.

नोट: विस्तृत हल के लिए पहले के प्रश्नों के हल को देखें।

Rate% for 2 year CI  $= 4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$

Rate% for 2 year SI  $= 4 + 4 + 8\%$

Required difference  $= (8.16 - 8)\% = 0.16\%$

Required difference  $= 2500 \times \frac{.16}{100} = Rs.4$

Alternate:

For  $t = 2 \text{ years}$

$CI - SI = P \left( \frac{R}{100} \right)^2 = 2500 \left( \frac{4}{100} \right)^2 = Rs.4$

**15.** (c) Required difference  $= \frac{R^2}{100} \% = \frac{4^2}{100} \% = 0.16\%$

According to the question,

$0.16\%$  of sum  $= Rs.1$

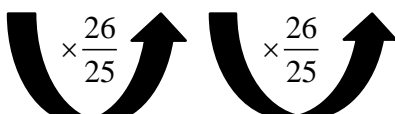
$sum = \frac{1}{0.16} \times 100 = Rs.625$

**16.** (c) Let the principal  $= P$

According to the question,

Amount (A<sub>1</sub>)      Amount (A<sub>2</sub>)      Amount (A<sub>2</sub>)

$P$                       650                      676



1<sup>st</sup> year                      2<sup>nd</sup> year

Note: In compound interest amount increase in same ratio.

नोट: चक्रवृद्धि ब्याज में राशि बराबर अनुपात में बढ़ती है।

$P \times \frac{26}{25} = 650$

$P = \frac{650 \times 25}{26} = Rs.625$

Hence, required principal  $= Rs.625$

**17.** (c)  $4\% = \frac{1}{25} = \frac{26 \rightarrow \text{amount}}{25 \rightarrow \text{principal}}$   
 Time = 2 years

Principal	Amount
25	26
25	26
625	676
↓ × 0.4	↓ × 0.4
250	270.40

Hence, Required principal  $= Rs.250$

**18.** (b) Rate%  $= 12 \frac{1}{2}\% = \frac{1}{8} = \frac{9 \rightarrow \text{amount}}{8 \rightarrow \text{principal}}$

Principal	Amount
8	9
8	9
64	81
+17	

According to the question,

17 units  $= Rs.510$

1 unit  $= Rs.30$

64 units  $= Rs.30 \times 64 = Rs.1920$

Hence principal  $= Rs.1920$

SI for 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज)  $= 12 \frac{1}{2} \times 2 = 25\%$





$$\text{Required SI} = \frac{1920 \times 25}{100} = \text{Rs.480}$$

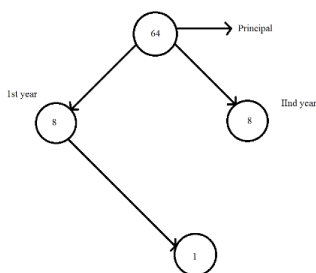
Hence, Required SI = Rs.480

Alternate:

**Note:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**नोट:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Let principal =  $(8)^2 = 64$



CI for 2 years =  $(8+8+1) = 17 \text{ units}$

SI for 2 years =  $(8+8) = 16 \text{ units}$

According to the question,

$17 \text{ units} = \text{Rs.510}$

$1 \text{ unit} = \text{Rs.} \frac{510}{17} = \text{Rs.30}$

$16 \text{ units} = \text{Rs.30} \times 16 = \text{Rs.480}$

**19.** (d) Required sum =  $\frac{8}{0.16} \times 100 = \text{Rs.5000}$

**20.** (a) Let principal = 1 unit

$\therefore \text{Amount} = 1 \times 8 = 8 \text{ units}$

According to the question,

	Principal	:	Amount
For 3 <sup>rd</sup> year	→ 1	:	8
For 1 <sup>st</sup> year	→ $3\sqrt{1}$	:	$3\sqrt{8}$
	1	:	2
		:	+1

Required Rate =  $\frac{1}{1} \times 100 = 100\%$

**21.** (b) Rate % = 4%, Time = 2 years

Difference between CI and SI = Rs.10

Difference =  $\frac{R^2}{100} = \frac{(4)^2}{100} = 0.16\%$

0.16% of sum = Rs.10

Sum =  $\frac{10}{0.16} \times 100 = \text{Rs.6250}$

Hence required sum = Rs.6250

**22.** (b) **Note:** For detailed solution of such type of question follow the solution of previous question, नोट: इस प्रकार के प्रश्नों के विस्तृत हल के लिए पिछले प्रश्नों के हलों को देखें।

Let Principal = 1 unit

	Principal	Amount	Time (years)
Case (I) →	1	$2^1$	15
		↓ × 3	↓ × 3
Case (II) →	1	$(2)^3$	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45 years</span>

Hence, required time = 45 years

**23.** (c)  $R_1 = 4\%$ ,  $R_2 = 5\%$ ,  $R_3 = 6\%$

$4\% = \frac{1}{25}$ ,  $5\% = \frac{1}{20}$ ,  $6\% = \frac{3}{50}$

Principal	Amount
25	26
20	21
50	53
25000	28938

According to the question,

$25000 \text{ units} = 10000$

$1 \text{ unit} = \frac{10000}{25000} = 0.4$

$3938 \text{ units} = 0.4 \times 3938 = \text{Rs.1575.20}$



24.(b) Time (t) = 2 years , Rate% = 4% ,

Effective Rate of CI for 2 years (वर्ष के लिए चक्रवृद्धि

$$\text{ब्याज की प्रभावी दर} = 4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

Effective Rate of SI for 2 years (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) = 8%

According to the question,

$$8.16\% \text{ of sum} = \text{Rs.}2448$$

$$1\% \text{ of sum} = \text{Rs.} \frac{2448}{8.16}$$

$$8\% \text{ of sum} = \frac{2448}{8.16} \times 8 = \text{Rs.}2400$$

25. (a) Principal = Rs.32000

$$CI = \text{Rs.}5044$$

$$\text{Amount} = \text{Rs.}(32000 + 5044) = \text{Rs.}37044$$

$$\text{time} = 9 \text{ months, Let Rate} = R\%$$

Interest is being compounded quarterly (ब्याज तिमाही संयोजित होता है)

$$\text{time} = \frac{9 \times 4}{12} = 3$$

$$\text{Rate}\% = 4R\%$$

According to the question,

	Principal	:	Amount
	32000	:	37044
3 <sup>rd</sup> years →	8000	:	9261
1 <sup>st</sup> years →	$3\sqrt{8000}$	:	$3\sqrt{9261}$
	20	:	21
		:	+1

$$\text{Required Rate}\% = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

$$\text{New Rate}\% = 4R\% = 4 \times 5 = 20\%$$