

33. A sum on compound interest becomes 9 times in 4 years, how many times will that sum become of itself at the same compound interest in 6 years?

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 4 वर्ष में 9 गुनी हो जाती है। वही राशि 6 वर्ष में समान चक्रवृद्धि ब्याज पर कितनी गुनी हो जाएगी?

- (A) 21 times / गुनी
(C) 33 times / गुनी

- (B) 36 times / गुनी
(D) 27 times / गुनी

$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

9 गुनी $\xrightarrow{\quad}$ 4 वर्ष

$\downarrow \times \frac{3}{2}$

$\xrightarrow{\quad}$ 6 वर्ष

$$(9)^{\frac{3}{2}} = (3^2)^{\frac{3}{2}} = 3^2 \times \frac{3}{2} = 3^3 = 27$$

34. A sum on compound interest becomes 16 times in 8 years, how many times will that sum become at compound interest after 10 years?

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 8 वर्ष में 16 गुना हो जाती है। वही राशि 10 वर्ष बाद समान चक्रवृद्धि ब्याज पर कितनी गुनी होगी?

$$\frac{16}{8} = \frac{5}{4}$$

- (A) 36 times / गुनी
(C) 30 times / गुनी

- (B) 34 times / गुनी
(D) 32 times / गुनी

16 गुणा \longrightarrow 8 वर्ष
 $\downarrow \times \frac{5}{4}$
 \longleftarrow 10 वर्ष

$$(16)^{\frac{5}{4}} = 2^{\frac{4 \times 5}{4}} = 2^5 = 32$$

35. A deposited sum of ₹ 2000 at compound interest becomes 3 times in 6 years, how many times will it become after 18 years?

चक्रवृद्धि ब्याज पर जमा की गई ₹ 2000 की धनराशि 6 वर्ष में तिगुनी हो जाती है, तो 18 वर्ष के बाद यह कितनी हो जाएगी?

(A) ₹ 54,000

(B) ₹ 72,000

(C) ₹ 76,000

(D) ₹ 90,000

3 गुणा → 6 वर्ष
 $\downarrow \times 3$
 $3^3 = 27$ गुणा → 18 वर्ष

$$2000 \times 27 = 54000 \text{ ₹}$$

36. ₹ 10,000 at the rate of compound interest becomes 2 times in 4 years. How much will that sum become in 8 years?

चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर ₹ 10,000 4 वर्षों में दुगुनी हो जाती है। वही 8 वर्ष में कितनी हो जाएगी?

(A) ₹ 40,000

(B) ₹ 50,000

(C) ₹ 60,000

(D) ₹ 80,000

2 गुणी → 4 वर्ष
 ↓ × 2
 2² → 4 गुणा → 8 वर्ष

$$10,000 \times 4 = 40,000 ₹$$

37. At what annual rate of compound interest will a sum be equal to 32 times of itself?

वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज की किस वार्षिक दर से कोई धनराशि 5 वर्ष में स्वयं के 32 गुने के बराबर है?

- (A) 100 % (B) 200 %
(C) 300 % (D) 400 %

$$\sqrt[5]{32} = \sqrt[5]{2^5} = 2$$

$$p : A$$

$$5 \text{ वर्ष} \rightarrow 1 : 32$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow \sqrt[5]{1} : \sqrt[5]{32}$$

$$1 : 2$$

$$r = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$$

39. Simple interest on a sum in 2 years at the rate of 5% annual interest is ₹ 500, what will be compound interest on that sum in that time period?

किसी धनराशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर पर 2 वर्ष में साधारण ब्याज ₹ 500 है, तो उसी धनराशि पर उतनी ही समयावधि पर चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगी?

(A) ₹ 522.50

(B) ₹ 512.50

(C) ₹ 500.50

(D) ₹ 525.50

$R \rightarrow 5\%$ } S.I $\rightarrow 10\%$
 $t \rightarrow 2$ वर्ष } C.I $\rightarrow 10.25\%$

$10\% \rightarrow 500 ₹$

$$10.25\% \rightarrow \frac{500}{10} \times \frac{10.25}{100} \times 2 = 512.50$$

$$= 512.50$$

40. A sum becomes $3\frac{3}{8}$ times upon adding compound interest of three years on the basis of annual compound interest, find out annual rate of interest?

कोई धनराशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के आधार पर 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज जोड़कर $3\frac{3}{8}$ गुनी हो जाती है, तो ब्याज की सलाना दर बताएँ?

(A) 50%

(C) $33\frac{1}{3}\%$

(B) $55\frac{1}{3}\%$

(D) 25%

$$P : A \\ \text{अवधि} \rightarrow 8 : 27$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow \sqrt[3]{8} : \sqrt[3]{27}$$

$$2 : 3$$

$$\frac{+1}{2} \times 100 = 50\%$$

$$\sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^3} = 2 \\ \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{3^3} = 3$$

$$r \rightarrow 5\% \\ t \rightarrow 2 \text{ वर्ष}$$

$$100 + 25 + \frac{5 \times 5}{100}$$

$$100 + 25 + \frac{5 \times 5}{100} = 102.25\%$$

$$r =$$

7 गुणा \longrightarrow 3 वर्ष

$\downarrow \times 3$
9 वर्ष

$7^3 = 343$

41. If a sum becomes 1.44 times of it self in two years at compound interest on annual basis, what is annual rate of interest?

यदि कोई धनराशि वार्षिक आधार से चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों में अपनी 1.44 गुनी हो जाती है, तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी है?

- (A) 20% (B) 10% (C) 25% (D) 15%

$$\frac{100}{100} = \frac{1.44}{100}$$

$$2 \text{ वर्ष} \rightarrow P : A$$

$$100 : 1.44$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow \sqrt{100} : \sqrt{1.44}$$

$$10 : 1.2$$

$$\frac{1.2}{10} \times 100 = 12\%$$

$$r = \frac{1.2}{10} \times 100 = 12\%$$

42. A sum was invested at the rate of 20% annual compound interest. If the difference between compound interest in 3rd and 2nd year is ₹ 225.60, what is that sum?

$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

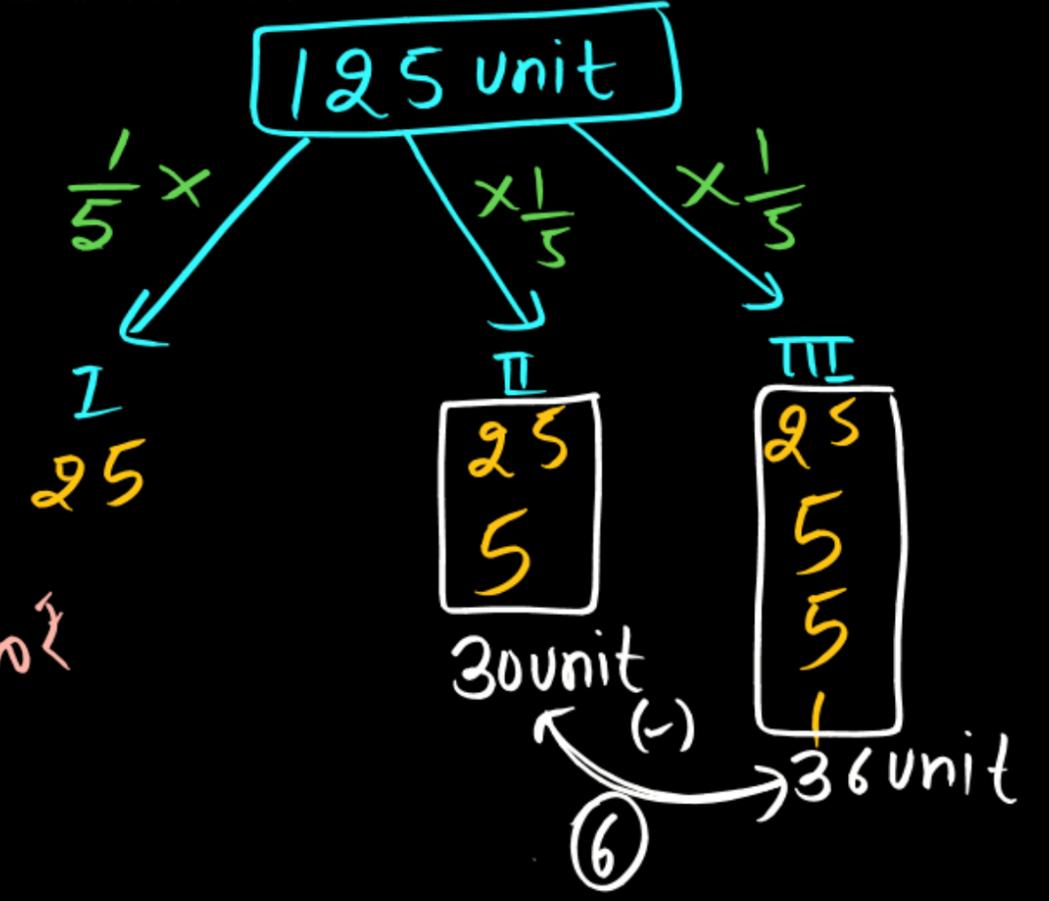
$\rightarrow \frac{1}{5}$

$5^3 = 125$

Tree method

किसी राशि को 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर निवेश किया गया। यदि तीसरे और दूसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याजों में ₹ 225.60 का अंतर हो, तो वह राशि क्या है?

- (A) ₹ 4400
- (B) ₹ 5640
- (C) ₹ 4600
- (D) ₹ 4700



$6 \text{ unit} = 225.60$
 $125 \text{ unit} = \frac{225.60 \times 100}{6} \times \frac{125}{100}$
 $188 \times 25 = 4700$

44. A sum becomes 8 times in three years at the rate of compound interest, what is the annual rate?

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्षों में 8 गुनी हो जाती है, तो वार्षिक दर क्या है?

(A) 50 %

(B) 100 %

(C) 150 %

(D) 200 %

H.W | R.W

45. ₹7500 is paid back in three equal annual instalments. If interest rate is 4%, what will be the sum paid in each instalment if interest is added annually?

₹ 7500 को तीन बराबर वार्षिक किस्तों में अदा किया जाता है। यदि ब्याज की दर 4% वार्षिक हो, तो प्रत्येक किस्त में अदा की गई राशि क्या होगी यदि ब्याज वार्षिक रूप से जुटती है?

$$\rightarrow \frac{1}{25} \rightarrow \frac{26}{25}$$

(A) ₹ 2600

(B) ₹ 2702.61

(C) ₹ 2525.00

(D) ₹ 2502.62

46. A money lender lent ₹ 5150 which was to be paid back in two equal instalments after two years at the rate of 6% annual compound interest. How much money will be paid through each instalment?

$$\frac{6}{100} \times \frac{3}{50}$$

$$\rightarrow \frac{+3}{50} = \frac{53}{50}$$

एक साहुकार ने ₹ 5150 उधार दिया जिसे 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से दो वर्षों के अंतराल पर दो बराबर किस्तों में वापस करने थे। तो प्रत्येक किस्त कितने रुपये की होगी?

(A) ₹ 2709

(B) ₹ 2809

(C) ₹ 2909

(D) ₹ 3009

$$5150 \text{ unit} = 5150 \text{ ₹}$$

$$1 \text{ unit} = \frac{5150}{5150} = 1 \text{ ₹}$$

$$\begin{array}{r} 50 \times 53 \\ \hline 2650 \\ 2500 \\ \hline 5150 \text{ unit} \end{array}$$

$$53 \times 53$$

$$2809$$

$$\times 1 \\ \hline 2809 \text{ ₹}$$

47 Money taken as loan was paid back in two instalments of annual ₹ 726. If the rate of compound interest is annual 10%, how much money was borrowed?

कोई धन उधार लेकर ₹ 726 वार्षिक की दो किस्तों से चुकता किया गया। यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 10% वार्षिक हो तो कितना धन उधार लिया गया था?

(A) ₹ 1160

(B) ₹ 1260

(C) ₹ 1360

(D) ₹ 1460

$$\frac{726}{121} \times 210$$

1260 ₹

$$\left(\frac{11}{10}\right)^2 = \frac{121}{100}$$

P	A
$\frac{10 \times 11}{110}$	11×11
100	121 → 720 ₹
<u>210</u>	: 242

48. A person wants to distribute a sum of ₹ 55,506 between his two daughters who are aged 14 and 16 years respectively in such a way that if its two parts are invested at compound interest of 5% annual rate, two daughters upon turning 18 receives equal sum. How much sum will 14 year old daughter receive?

एक व्यक्ति ₹ 55,506 की राशि को अपने दो पुत्री जो क्रमशः 14 वर्ष और 16 वर्ष की आयु के हैं में इस प्रकार बाँटना चाहते हैं कि यदि उनके भागों को 5% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर लगाए, ताकि इन दोनों की जब आयु 18 वर्ष हो, तो समान धन मिले। 14 वर्षीय पुत्री को कितना धन मिलेगा?

(A) ₹ 26,400

(B) ₹ 26,900

(C) ₹ 25,000

(D) ₹ 26,000

$$5\% \rightarrow \left(\frac{1}{20}\right)^2 = \left(\frac{21}{20}\right)^2$$

वस. : वस.टी
441 : 400 → 841

$$841 \text{ unit} \rightarrow 55506 \text{ ₹}$$

$$400 \text{ unit} \rightarrow \frac{55506 \times 66}{841} \times 400$$

$$66 \times 400$$

49. A woman wants to distribute a sum of ₹ 98,842 between her two daughters who are aged 4 years and 6 years respectively in such a way what if its two parts are invested at 8% compound interest annually, both daughter receive equal sum upon turning 18. How much money will the 6 year old daughter receive?

एक महिला ₹ 98,842 की राशि को अपने दो पुत्री जो क्रमशः 4 वर्ष और 6 वर्ष की आयु की है में इस प्रकार बाँटना चाहती है कि यदि उनके भागों को 8% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर लगाएँ जिससे कि इन दोनों के बालिग होने पर समान धन मिले तो 6 वर्षीय पुत्री को कितना धन मिलेगा?

- | | |
|--------------|--------------|
| (A) ₹ 53,217 | (B) ₹ 43,625 |
| (C) ₹ 44,327 | (D) ₹ 43,227 |

Handwritten notes and calculations:

$\frac{27}{25}$ (with a checkmark)

$\left(\frac{27}{25}\right)^2$ (with a checkmark)

H.W/R.W (circled)