



19. A sum is being lent at 12.5 percent per annum compound interest (compounding annually). What is the ratio of amount at the end of first year to the amount at the end of second year?

एक राशि 12.5 प्रतिशत प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजन) पर उधार दी जा रही है। पहले वर्ष के अंत में मिश्रधन का दूसरे वर्ष के अंत में मिश्रधन से अनुपात क्या है?

(SSC CHSL PRE 2025)

[A] 8:9

[B] 7:8

[C] 9:11

[D] 9:10

$$\begin{array}{cc} A_1 & A_2 \\ 8 & : 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} A_3 & A_5 \\ (8 : 9)^2 \end{array}$$

20. If the amount on a certain principal in 3 years at 12 % rate of interest compounded annually is Rs. 12,000, what will be the amount (in Rs.) after the 4th year?

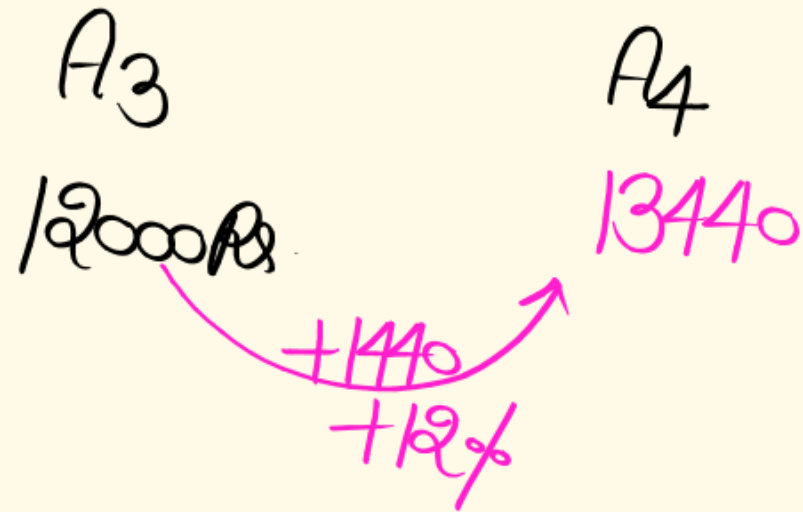
यदि किसी मूलधन पर 12% की वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से 3 वर्षों में मिश्रधन ₹12,000 हो जाता है, तो चौथे वर्ष के बाद मिश्रधन (₹ में) क्या होगा?

[A] 13440

[B] 14440

[C] 15440

[D] 12440





Rate $\Rightarrow$



21. If the amount received at the end of 2nd and 3rd year at compound interest on a certain Principal is Rs. 9,600 and Rs. 10,272 respectively, what is the rate of interest (in %)?

यदि किसी मूलधन पर दूसरे और तीसरे वर्ष में मिलने वाले मिश्रधन, चक्रवृद्धि ब्याज की दर से क्रमशः 9,600 रुपये और 10,272 रुपये है तो ब्याज की दर (% में) क्या होगी ?

[A] 7
[C] 6

[B] 8
[D] 5

$$\begin{array}{l} A_2 \qquad A_3 \\ 9600 \text{ Rs} \qquad 10272 \text{ Rs} \\ \quad \quad \quad \times 1.07 \\ \quad \quad \quad \hline \quad \quad \quad + 672 \\ \quad \quad \quad 9600 \\ \quad \quad \quad \hline \quad \quad \quad = 7\% \text{ p.a} \end{array}$$

22. The amount at the end of the 2nd and 3rd years on a certain principal at CI is ₹4,232 and ₹4,655.20 respectively. Find the rate of interest per annum.

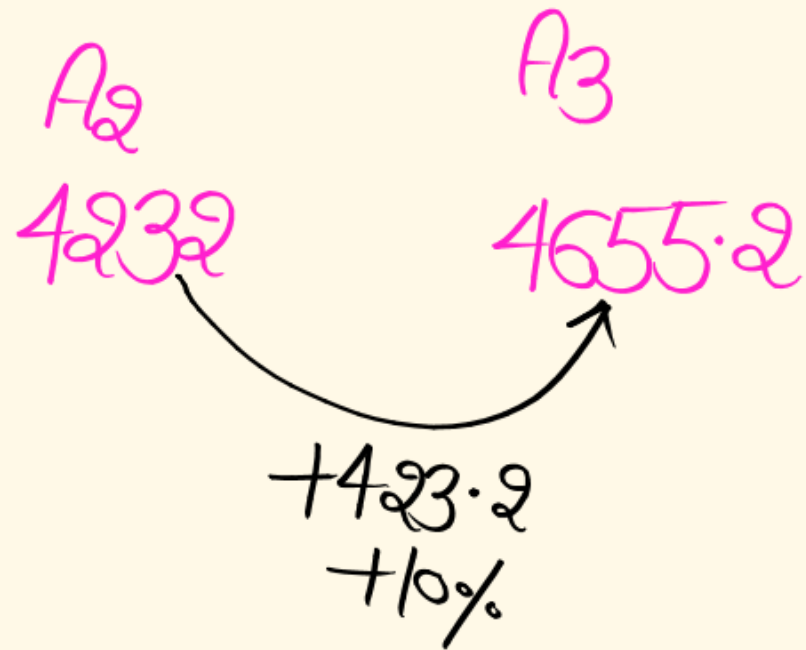
किसी मूलधन पर चक्रवृद्धि ब्याज पर दूसरे और तीसरे वर्ष के अंत में राशि क्रमशः ₹ 4,232 और ₹ 4,655.20 है। प्रति वर्ष ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

[A] 12%

[B] 15%

[C] 8%

[D] 10%



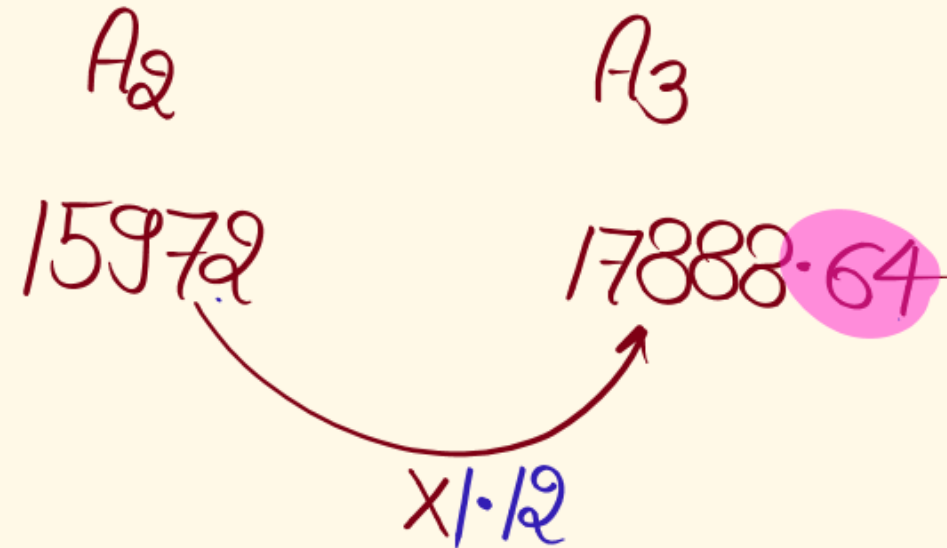
23. A sum of money is invested at compound interest. The amount after 2 years is ₹15,972 and after 3 years it becomes ₹17,888.64. What is the rate of interest per annum?

एक धनराशि को चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश किया गया है। 2 वर्षों के बाद राशि ₹15,972 है और 3 वर्षों के बाद यह ₹17,888.64 हो जाती है। प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है?

(SSC CHSL Mains 2025)

[A] ~~10%~~
[C] ~~14%~~

[B] 12%
[D] ~~16%~~



24. A sum of ₹2,500 amounts to ₹2,809 in 2 years at a certain rate of interest per annum, compounded annually. The rate of interest per annum is:

₹2,500 की धनराशि, वार्षिक रूप से संयोजित होने वाली एक निश्चित वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्षों में ₹2,809 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC 12th LEVEL 2025)

[A] 6%

[C] 3%

[B] 8%

[D] 7%

$$100 \rightarrow \times \left(\frac{2809}{2500} \right)^{\frac{1}{2}} = \times \frac{53}{50} \quad \frac{+3}{50} = 6\%$$

25. A sum of ₹18750 amounts to ₹25230 in 2 years at a certain rate of interest per annum, compounded annually. The rate of interest per annum is:

₹18750 की धनराशि, एक निश्चित वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्षों में ₹25230 हो जाती है जबकि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025)

[A] 19%

[B] 17%

[C] 18%

[D] 16%

$$1\% \rightarrow x \left(\frac{25230}{18750} \right)^{\frac{1}{2}} = x \frac{29}{25}$$

$$\frac{14}{25} = 16\% \text{ a}$$

26. A sum of ₹16,875, when invested at $r\%$ interest per year compounded annually, amounts to ₹19,683 after 2 years. What is the value of r ?

₹16,875 की राशि को जब वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि की जाने वाली $r\%$ की ब्याज दर पर निवेश किया जाता है, तो 2 वर्षों के बाद ₹19,683 मिश्रधन प्राप्त होता है। r का मान ज्ञात कीजिए।

[A] 8

[B] 7

[C] 6

[D] 9

$$16875 \times \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 = 19683$$

$$\frac{19683}{16875} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2$$

$$\frac{19683}{16875} = \frac{729}{625}$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 = \frac{729}{625}$$

$$1 + \frac{r}{100} = \sqrt{\frac{729}{625}}$$

$$1 + \frac{r}{100} = \frac{27}{25}$$

$$\frac{r}{100} = \frac{27}{25} - 1$$

$$\frac{r}{100} = \frac{2}{25}$$

$$r = 8$$

27. At what rate percentage per annum (correct to one place of decimal) will ₹17,280 amount to ₹23,520 in 2 years, if the interest is compounded annually?

यदि ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवर्धित किया जाता है, तो ₹17,280 की धनराशि 2 वर्षों में किस वार्षिक प्रतिशत दर (दशमलव के ठीक एक स्थान तक) पर ₹23,520 हो जाएगी?

(RRB NTPC 12th LEVEL 2025)

[A] 16.7%

[B] 15.9%

[C] 16.4%

[D] 15.4%

$$\left(\frac{23520}{17280} \right)^{\frac{1}{2}} = \frac{x}{100}$$
$$= \frac{7}{6}$$
$$\frac{7}{6} = \frac{x}{100}$$
$$x = \frac{7 \times 100}{6}$$
$$x = 116.66\%$$

28. A sum of ₹20,000 amounts to ₹21,218 in 2 years under compound interest, compounded annually. Find the rate of interest per annum.

₹20,000 की धनराशि, वार्षिक रूप से संयोजित किए जाने वाले चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों में ₹21,218 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

- [A] 3% (3%) p.a. [B] 5% (5%)
[C] 8% (8%) [D] 4% (4%)

$$\frac{+1218}{20000} \times 100\%$$
$$CI_2 = 6.09\%$$

$$\left(3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100}\right)\%$$
$$= 6.09\%$$

29. At what rate of compound interest per annum will a sum of ₹3,600 become ₹4,277.16 in 2 years?

₹3,600 की धनराशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की किस दर से 2 वर्षों में ₹4,277.16 हो जाएगी?

[RPF CONSTABLE 2025]

[A] 9%

[C] 9.5%

[B] 8%

[D] 8.5%

$$X \left(\frac{4277.16}{3600} \right)^{\frac{1}{2}} = X \frac{109}{100} \quad +9\%$$

$$\frac{+677.16}{3600} \times 100\%$$
$$CI_2 = 18.81\%$$

30. A sum of ₹15,625 amounts to ₹24,389 in 3 years at a certain rate of interest per annum, compounded annually. The rate of interest per annum is:

₹15,625 की धनराशि, वार्षिक रूप से संयोजित होने वाली एक निश्चित वार्षिक ब्याज दर पर 3 वर्षों में ₹24,389 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC 12th LEVEL 2025)

[A] 14%
[C] 19%

[B] 15%
[D] 16%

$$\text{So} \rightarrow \left(\frac{24389}{15625} \right)^{\frac{1}{3}} = \frac{29}{25}$$

$$\frac{+4}{25} = 16\% \text{ p.a.}$$

31. Find the yearly rate of compound interest at which ₹2,400 amounts to ₹3,650.10 in a duration of 3 years.

चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात कीजिए जिस पर 3 वर्षों की अवधि में ₹2,400 की राशि ₹3,650.10 हो जाती है।

(DP CONSTABLE 2023)

[A] 13%

[C] 14%

[B] 12%

[D] 15%

$$\frac{3650.10}{2400} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$$

Handwritten calculation showing the formula for compound interest: $\frac{3650.10}{2400} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$. The fraction $\frac{3650.10}{2400}$ is simplified to $\frac{12167}{8000}$. The equation becomes $\frac{12167}{8000} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$. The cube root of $\frac{12167}{8000}$ is $\frac{23}{20}$, leading to $1 + \frac{r}{100} = \frac{23}{20}$, which simplifies to $\frac{r}{100} = \frac{3}{20}$, resulting in $r = 15\%$.

32. A sum of ₹40,000 at annual compound interest becomes ₹56,244 in 2 years.
What is the interest rate?

वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 40,000 रुपये की राशि 2 वर्षों में 56,244 रुपये हो जाती है। ब्याज दर क्या है?

(DELHI POLICE HEAD CONSTABLE 2025)

[A] 28.5%

[B] 17.5%

☒ [C] 18.5%

[D] 16.5%

$$X \times \frac{56244}{40000} = X \times \frac{119}{100} \approx +19\%$$

$$119^2 = \frac{138}{361} = \frac{14}{161}$$

33. A sum of money becomes ₹6,400 in 3 years and ₹8,100 in 5 years on compound interest compounded annually. Find rate of interest per annum.

एक धनराशि वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज पर 3 वर्ष में रुपये 6,400 और 5 वर्ष में रुपये 8,100 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(SSC MTS 2023)

- [A] $12\frac{2}{3}\%$
[C] $12\frac{6}{8}\%$

- [B] $12\frac{4}{8}\%$
[D] $12\frac{5}{8}\%$

$$\left(\frac{8100}{6400}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{9}{8} + \frac{1}{8}$$

34. A certain sum of money becomes Rs.54000 in 4 years and it becomes Rs.59582 in 7 years. Find the rate of interest, if compounded annually.

एक निश्चित धनराशि 4 वर्षों में 54000 हो जाती है और 7 वर्षों में 59582 रु हो जाती है। यदि चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक संयोजित हो, तो ब्याज दर ज्ञात किजिए?

(SSC GD 2024)

[A] 5%

[B] 3%

[C] $3\frac{1}{3}\%$

[D] $6\frac{2}{3}\%$

$$\frac{A_7}{A_4} = \left(\frac{59582}{54000} \right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{31}{30} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Handwritten notes in pink: 29791 above 59582, 27000 below 54000.

35. A sum on compound interest at a certain rate becomes ₹9,680 in 2 years and ₹11,712.80 in 4 years. What is the rate of interest? A_2 A_4

एक निश्चित दर पर चक्रवृद्धि ब्याज पर एक राशि 2 वर्षों में ₹9,680 और 4 वर्षों में ₹11,712.80 हो जाती है। ब्याज दर क्या है?

(DP CONSTABLE 2023)

[A] 24

~~[B]~~ 22

[c] 20

~~[D] 16~~

$$\frac{121}{14641} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

36. At what rate of interest per annum will a sum of ₹15,625 amount to ₹19,683 in 1 year and 6 months, if the interest is compounded half-yearly?

यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है तो किस वार्षिक ब्याज दर पर ₹15,625 की राशि 1 वर्ष और 6 महीने में ₹19,683 हो जाएगी?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

(SSC GD 2025) (SSC CGL MAINS 2025)

[A] 8%

[B] 20%

[C] 16%

[D] 19%

$$8\% \times 2 = 16\% \text{ p.a.}$$

$$\begin{array}{r} 15625 \text{ Rs} \quad \quad \quad +8\% \\ \times \frac{27}{25} \quad \quad \quad \times \frac{27}{25} \quad \quad \quad \text{"} \quad \quad \quad \text{"} \\ \hline 6mn \quad \quad \quad \text{"} \quad \quad \quad \text{"} \quad \quad \quad \text{"} \quad \quad \quad 19683 \text{ Rs} \end{array}$$

$$6mn \rightarrow \times \left(\frac{19683}{15625} \right)^{\frac{1}{2}} = \times \frac{27}{25}$$

$$\frac{27}{25} = 8\%$$

37. A sum of money lent on interest, compounded semi-annually amounts to ₹54,000 in one year and to ₹65,340 in two years. What is the rate of interest per annum?

ब्याज पर उधार दी गई एक धनराशि, ब्याज अर्द्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होता है, एक वर्ष में ₹54,000 और दो वर्षों में ₹65,340 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

~~[A] 20%~~
[C] 16%

~~[B] 10%~~
[D] 12%

$$\frac{+11340}{54000} \times 100\%$$

$CI_1 = 21\%$

$$\begin{array}{c} \curvearrowright 10\% \quad 10\% \\ \hline 60000 \quad 60000 \end{array}$$

38. At what rate of interest per annum will a sum of ₹8,000 amount to ₹15,625 in 1 year and 6 months, if the interest is compounded half-yearly?

यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है तो किस ब्याज दर पर ₹8,000 की राशि 1 वर्ष और 6 महीने में ₹15,625 हो जाएगी?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

[A] 65%

[B] 50%

[C] 67%

[D] 70%

$$6\text{ months} \rightarrow x \left(\frac{15625}{8000} \right)^{\frac{1}{2}} = x \frac{25}{20} = x \frac{5}{4} \rightarrow +25\%$$

39. Salim borrows a sum of ₹60,000 from the bank for 18 months at R% per annum compound interest (interest being calculated half yearly). The amount paid back by Salim to the bank was ₹69,457.5. The value of R is:

सलीम ने बैंक से ₹60,000 की राशि R% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज (ब्याज की गणना अर्धवार्षिक रूप से की जाती है) की दर से 18 माह के लिए उधार ली। सलीम द्वारा बैंक को वापस भुगतान की गई राशि ₹69,457.5 थी। R का मान ज्ञात कीजिए।

[A] 20%

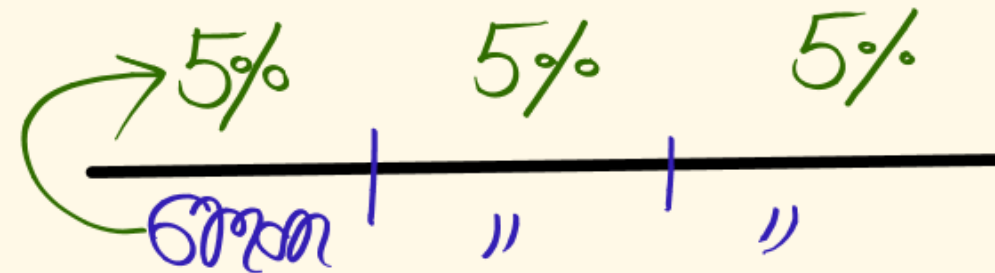
[B] 12%

[C] 5%

[D] 10%

$$\frac{+9457.5}{60000} \approx 16\%$$

$$18\text{mm} \rightarrow \approx 16\%$$





40. At what rate of interest per annum compounded annually, will an amount of ₹8,000 yield a compound interest of ₹904.2 in 2 years?

वार्षिक रूप से संयोजित किस वार्षिक ब्याज दर पर, रुपये 8,000 की धनराशि पर 2 वर्षों में रुपये 904.2 का चक्रवृद्धि ब्याज प्राप्त होगा?

(SSC MTS 2023)

[A] ~~6%~~
[C] ~~10%~~

[B] ~~8%~~
[D] 5.5%

$$\begin{aligned}
 & \frac{44521}{8000} = \frac{211}{200} \quad \text{---} \quad \frac{11}{200} = 5.5\% \\
 & \text{Handwritten note: } \frac{44521}{8000} = \frac{211}{200} \quad \text{---} \quad \frac{11}{200} = 5.5\%
 \end{aligned}$$

$$\frac{+904.2 \times 100\%}{8000}$$

$$CI_2 \approx 11.3\%$$

41. The compound interest (compounding half yearly) received on Rs 10000 for 1.5 years is Rs 3676.31. what is the rate of interest per annum?

1.5 वर्ष के लिए 10000 रुपये पर प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज (अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि) 3676.31 रुपये है। प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है?

SSC GD 2024

[A] 28%

[C] 25%

~~[B]~~ 22%

[D] 14%

+36.7631%



$$(33 + 3.63 + 1.33)\%$$

42. The compound interest (compounding half yearly) received on Rs 24000 for 2 years is Rs 25766.4. What is the rate of interest per annum?

24000 रुपये पर 2 साल के लिए प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज (अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि) 25766.4 रुपये है। प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है?

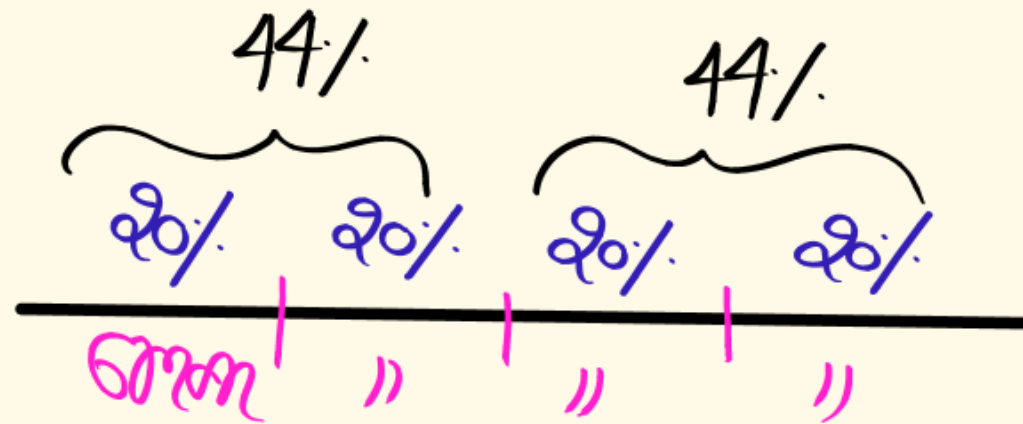
[A] 60%

[B] 20%

[C] 55%

[D] 40%

$\approx 107\%$



43. At what rate per annum will Rs.48000 yield a compound interest of Rs.7566 in 9 months, compounded quarterly.

यदि ब्याज तिमाही संयोजित हो, तो 48000 रु की धनराशि पर किस ब्याज दर से, 9 माह में 7566 रु का चक्रवृद्धि ब्याज प्राप्त होगा

- [A] 5% [B] 16%
[C] 20% [D] 15%

माना $\rightarrow \left(\frac{55566}{48000} \right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{21}{20} \right)^{\frac{1}{3}}$

+5%
माना || ||

माना $\rightarrow +16\% \approx$
ब्याज

48000 15%
9400 15%
36600 15%



44. Rahul earns an interest of Rs 2996 for the third year and Rs 1400 for the second year on the same sum. Find the rate of interest per annum if it is lent at compound interest (compounding annually)?

राहुल को उसी राशि पर तीसरे वर्ष में 2996 रुपये और दूसरे वर्ष में 1400 रुपये का ब्याज मिलता है। यदि चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) पर उधार दिया गया है तो ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात करें?

SSC GD 2024

[A] 114%
[C] 110%

[B] 112%
[D] 113%

$$\begin{array}{cc} CI_{II} & CI_{III} \\ 1400 & 2996 \\ & \nearrow +1596 \\ & \nearrow +14\% \end{array}$$

45. The ratio of two amounts is 16:25. If they are lent out at compound interest for 7 years and 5 year respectively, then the equal amount is received. Find the rate of interest per annum.

दो धनराशियों का अनुपात 16:25 है। यदि वे चक्रवृद्धि ब्याज की दर से क्रमशः 7 वर्ष और 5 वर्ष के लिये उधार दिए जाते हैं तो बराबर धनराशि प्राप्त होती है तो वार्षिक ब्याज की दर ज्ञात करें?

[A] 15%

[B] 40%

[C] 25%

[D] 20%

$$\begin{array}{r} 4 : 5 \\ +1 \\ \hline 4 \end{array}$$



46. A certain amount invested at a certain rate, compounded annually grows to an amount in seven years, which is 1.3225 times to what it would have grown in five years. What is rate percentage?

एक निश्चित दर पर निवेश की गई एक निश्चित राशि, सालाना चक्रवृद्धि के साथ सात वर्षों में बढ़कर एक राशि हो जाती है, जो पांच वर्षों में बढ़ी हुई राशि का 1.3225 गुना है। दर प्रतिशत क्या है?

[A] 15%

[B] 13%

[C] 12%

[D] 11%

$$\frac{A_7}{A_5} = X \sqrt{1.3225}$$
$$= X 1.15 \quad +15\%$$