

9. In what time will 3,20,000 amount to 4,05,000 if compounded at 12.5% per annum?

यदि 3,20,000 रुपये पर 12.5% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज लगाया जाए, तो कितने समय में यह राशि 4,05,000 रुपये हो जाएगी?

[A] 3 years

[B] 4 years

[C] 2 years

[D] 1 year



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

$$1\frac{1}{8} \rightarrow \times \frac{9}{8}$$

$$\begin{array}{l} A \\ P \end{array} \frac{\begin{array}{r} 81 \\ 405000 \\ \hline 320000 \\ 64 \end{array}}{= \times \left(\frac{9}{8} \right)^2}$$

सही

10. In how many years will 40000 amounts to 46656 at the rate of 8% compound interest per annum?

8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 40000 रुपये कितने वर्षों में 46656 रुपये हो जाएंगे?

[A] 4
[C] 2

[B] 3
[D] 5

$$\frac{+6656}{40000} \times 100\%$$

$$CI = 16.64\%$$

11. Utsavi invested a sum of ₹7500 at 18% per annum compound interest, compounded annually. If she received an amount of ₹10443 after n years, the value of n is:

उत्सवी ने ₹7500 की राशि 18% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की, जो वार्षिक रूप से संयोजित होती है। यदि उसे n वर्षों के बाद ₹10443 की राशि प्राप्त हुई, तो n का मान है:

(RRB RPF SI 2024)

[A] 1.6

[C] 2

[B] 3

[D] 2.79999995231628

$$\frac{10443 - 7500}{7500} \approx 40\% \text{ C.I.}$$

12. In how many years will ₹1,60,000 become ₹2,79,841 at a compound interest (Compounded annually) rate of 15% per annum?

$\frac{+3}{20} =$ 15% प्रति वर्ष की चक्रवृद्धि ब्याज दर पर ₹1,60,000 कितने वर्षों में ₹2,79,841 हो जाएंगे?
(SSC MTS 2023)

[A] 6

[B] 3

[C] 5

[D] 4 ✓

$$1\% \rightarrow \times \frac{23}{20}$$

$$\times \frac{279841}{160000} = \left(\frac{23}{20} \right)^4$$

13. In how many years will ₹7,81,250 amount to ₹9,13,952 at 4% compound interest?

4% चक्रवृद्धि ब्याज पर कितने वर्षों में ₹7,81,250 की राशि ₹9,13,952 हो जाएगी?

(DP CONSTABLE 2023)

[A] 4.5

[C] 3

~~[B] 4~~
[D] 3.5

~~≈ 780000~~ $\div$ ~~≈ 910000~~

$6 \div 7$

$+ \frac{1}{6} \approx 16.66\%$

C.I

14. In how many months will Rs. 8,000 yield Rs. 2648 as compound interest at 20% per annum compounded semi-annually?

₹8,000 की राशि पर 20% सालाना की दर से, अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होने पर, कितने महीनों में ₹2,648 का चक्रवृद्धि ब्याज मिलेगा?

[A] 18
[C] 12

[B] 24
[D] 30

#

6mm $\rightarrow$ 10%

$$\frac{2648 \times 100\%}{8000}$$

$$\frac{10\%}{6mm} \mid \frac{10\%}{11} \mid \frac{10\%}{11}$$

$$CI = 33.1\%$$

$$6mm \times 3$$

15. The compound interest on ₹10,000 at 20% per annum is ₹4,641. If the compounding is done half-yearly, then for how many years was the sum invested?

₹10,000 पर 20% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज ₹4,641 है। यदि चक्रवृद्धि अर्धवार्षिक रूप से की गई हो, तो मूलधन कितने वर्षों के लिए निवेश किया गया?

(SSC CGL MAINS 2023)

[A] 2

[C] 4

[B] 3

[D] 6

$$CI = 46.41\%$$

6mm $\rightarrow +10\%$

6mm x 4
= 24mm

16. In what time will ^PRs. 64000 amounts to ^ARs. 68921 at 5% per annum interest being compounded half yearly?

कितने समय में 64000 रु, 5% वार्षिक ब्याज से 68921 रु हो जाएगा यदि ब्याज अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के रूप से संयोजित होता है?

[A] $1\frac{1}{2}$ years

[B] 2 years

[C] 3 years

[D] $2\frac{1}{2}$ years

$$64000 \rightarrow +2.5\% = +\frac{1}{40}$$

$$\frac{68921}{64000} = \times \left(\frac{41}{40}\right)^3$$

$$64000 \rightarrow \times \frac{41}{40}$$

$$64000 \times 3$$

$$\begin{array}{c|c|c} \times \frac{41}{40} & \checkmark & \checkmark \\ \hline 64000 & \text{,,} & \text{,,} \end{array}$$

17. In how much time (in years) will ₹8,000 amount to ₹9,159.20 at 14% per annum interest compounded half yearly?

14% वार्षिक अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से ₹8,000 रुपये कितने वर्षों में ₹9,159.20 रुपये हो जाएंगे?

(DP CONSTABLE 2023)

[A] ~~2~~

[C] 4

[B] 3

[D] 1

$$\frac{+1159.20}{8000} \times 100\%$$

14.49%

C.I

मान $\rightarrow +7\%$

$$\frac{+7\%}{\text{मान}} \mid \frac{+7\%}{\text{,,}}$$

18. In what time will a sum of Rs. 1,25,000 amount to Rs. 1,48,877 at 12% per annum, if interest is being compounded half yearly?

यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है, तो 12% प्रति वर्ष की दर से 1,25,000 रुपये की राशि कितने समय में 1,48,877 रुपये हो जाएगी?

[A] $1\frac{1}{2}$ year

[B] $2\frac{1}{2}$ years

[C] 1 year

[D] 3 years

$$\frac{148877 - 125000}{125000} \times 100 \div 4 = 19.2\% \text{ C.I.}$$

$$6\% \rightarrow +6\%$$

$$6\% \rightarrow \times \frac{53}{50}$$

$$6\% \times 3$$

$$\frac{148877}{125000} = \left(\frac{53}{50} \right)^3$$

$$6\% \times 3$$

19. In what time will ₹3,90,625 amount to ₹4,56,976 at 8% per annum, interest being compounded half-yearly?

8% प्रति वर्ष की दर से, जहां ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है, ₹3,90,625 कितने समय में ₹4,56,976 हो जाएगा?

[A] 2 years

[B] $1\frac{1}{2}$ years

[C] $2\frac{1}{2}$ years

[D] 1 year

H.W

20. In how many months will Rs. 24000 will become Rs. 27783 at compound interest at 20% per annum compounded quarterly?

₹24,000 की राशि कितने महीनों में 20% प्रति वर्ष की दर से ₹27,783 हो जाएगी, यदि ब्याज की गणना तिमाही आधार पर की जाती है?

[A] 12

[B] 18

[C] 6

[D] 9

3mm $\rightarrow +5\%$

$$\frac{+3783}{24000} \times 100\%$$

$\approx 15.7\%$

$\frac{5\%}{3mm} \mid \frac{5\%}{"} \mid \frac{5\%}{"} \mid$

21. What is the least number of complete years in which a sum of money put out at 20% compound interest (compounded annually) will be more than doubled?

20% चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर लगाई गई धनराशि के दोगुने से अधिक होने की न्यूनतम पूर्ण वर्षों की संख्या क्या है?

(UPSC CDS-1 2025) (UP POLICE HEAD OPERATOR 2024)

[A] ~~2~~
[C] 4

[B] ~~3~~
[D] 5

100% + ब्याज
72.8% & 20%

100 → $\times 1.2$

$$1.2^n > 2$$

$$1.728 \times 1.2 > 2$$

$$n=4$$

22. A certain sum is invested at 26% p.a., interest compounded annually. In how many years (approx) will it double?

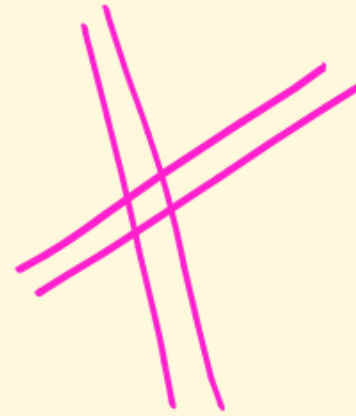
एक निश्चित राशि को 26% वार्षिक ब्याज दर पर निवेश किया जाता है, जिस पर ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि होता है। लगभग कितने वर्षों में यह राशि दोगुनी हो जाएगी?

[A] ~~4~~
[C] ~~2~~

[B] 3
[D] ~~8~~

+100%

end



23. ~~A sum of Rs. 50000 is invested.~~ For 19 months at the interest of 24% per annum compounded 7 monthly. What is the percentage gain, correct to three decimal place, at the end of 19 months?

₹50000 की राशि को 19 महीनों के लिए 24% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से निवेश किया जाता है जो प्रति 7 माह में संयोजित होता है। 19 महीने के अंत में, प्रतिशत लाभ, दशमलव के तीन स्थान तक ज्ञात करें ?

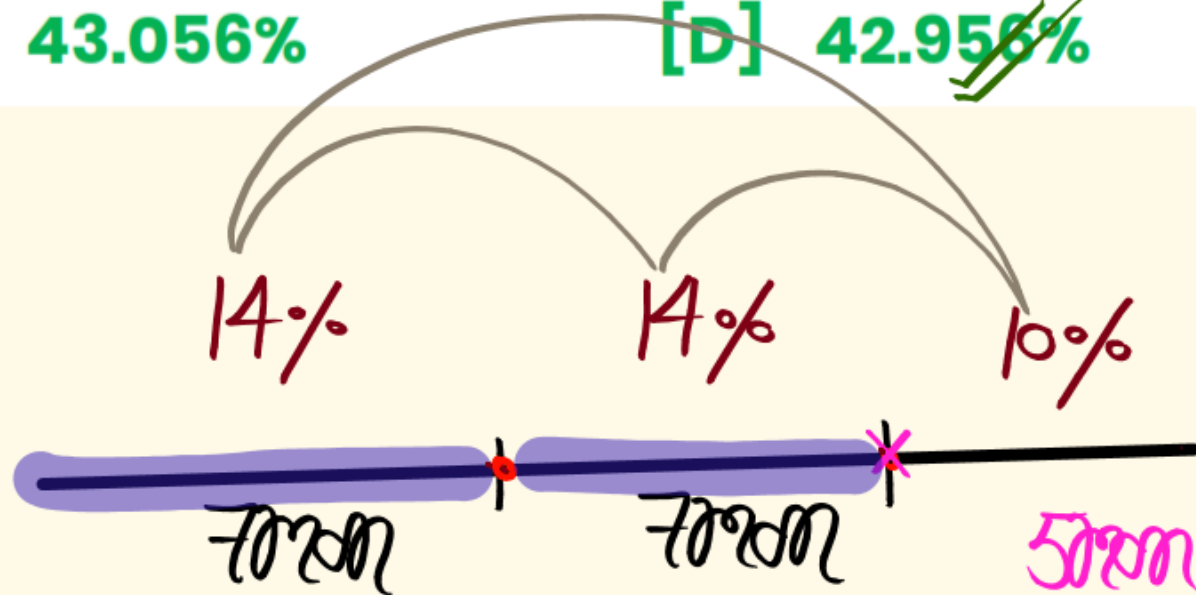
[A] 41.856%

[B] 42.596%

[C] 43.056%

[D] 42.956%

$$\begin{array}{r} 196 \\ 1960 \\ \hline 476 \end{array}$$



$$(38 + 4.76 + 1.96)\% = 42.956\%$$

24. A money-lender claims he lends money at a simple rate of interest of 8% per annum. But he cleverly includes the interest amount in the principal when he calculates it every six months. The effective rate of interest becomes:

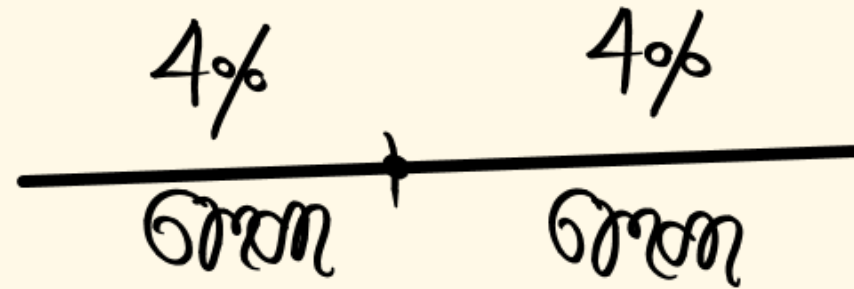
एक साहूकार दावा करता है कि वह 8% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर पैसा उधार देता है। लेकिन वह चालाकी से हर छह महीने में मूलधन की गणना करते समय ब्याज की राशि को मूलधन में शामिल कर लेता है। प्रभावी ब्याज दर क्या होगी?

[A] 8.2%

☒ [B] 8.16%

[C] 8.8%

[D] 8.25%



$$\left(4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100}\right) \%$$

25. An automobile financier claims to be lending money at simple interest, but he includes the interest every four months for calculating the principal. If he is charging an interest of 21% per annum, the effective rate of interest becomes:

एक ऑटोमोबाइल फाइनेंसर साधारण ब्याज पर पैसा उधार देने का दावा करता है, लेकिन वह मूलधन की गणना के लिए हर चार महीने में ब्याज शामिल करता है। यदि वह प्रति वर्ष 21% का ब्याज ले रहा है, तो ब्याज की प्रभावी दर बन जाती है:

[A] 22.5043%

[B] 21.49%

[C] 22.7123%

[D] 22.1025%

H.W

