

COMPOUND INTEREST

CLASS NOTES

BY ADITYA RANJAN SIR



~~①~~ Ratio Method

~~②~~ Successive "

③ Tree Method]

CI-Terms

P → Principle (मूलधन)

R → Rate (दर)

T → Time (समय)

A → Amount (मिश्रधन)

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

Ratio Method

$$P = 100$$

$$r = 10\%$$

$$t = 2y$$

$$CI = ?$$

$$A = ?$$

$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

\textcircled{P}	:	\textcircled{A}
10	:	11
10	:	11

$P \leftarrow \textcircled{100} \quad \textcircled{121} \rightarrow A$

$Q1 = CI$

$$P = 100 \quad r = 10\% \quad t = 2y$$
$$= \frac{1}{10}$$

(P)	:	(A)
10	:	11
10	:	11
<hr/>		
100		121

Rs. 21

A sum of Rs. 100 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for two years. How much interest will be received after two years

100 रुपये की राशि को दो साल के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। दो साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- (a) Rs. 42
(c) Rs. 210

- (b) Rs. 21
(d) Rs. 20

$$P=2000 \quad r=10\% \quad t=2y$$
$$= \frac{1}{10}$$

$$\frac{(P)^2}{(10)^2} : \frac{(A)^2}{(11)^2}$$
$$\frac{100}{121}$$
$$\frac{100}{121} = \frac{21}{100}$$

$$ans = \frac{2000 \times 21}{100} = \underline{\underline{420}}$$

A sum of Rs. 2000 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for two years. How much interest will be received after two years

2000 रुपये की राशि को दो साल के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। दो साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

(a) ~~Rs. 420~~

(c) Rs. 210

(b) Rs. 2420

(d) Rs. 400

$$P = 900 \quad t = 2y \quad r = 10\% \\ = \frac{1}{10}$$

$$\frac{\textcircled{P}}{(10)^2} \quad \textcircled{A} \\ \frac{100}{100} : \frac{121}{121}$$

$$\text{ans} = \frac{900 \times 121}{100} \\ = \underline{1089}$$

3.

A sum of ₹ 900 is invested at compound interest (compounded annually) for 2 years. If the rate of interest is 10% per annum, then what will be the amount?

₹ 900 की राशि 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश की जाती है। यदि ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष है, तो मिश्रधन कितना होगा?

SSC MTS 7/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 1071
(c) ₹ 1289

- (b) ✓ ₹ 1089
(d) ₹ 1121

$$CI = 10125 \quad r = 25\% \quad t = 2y$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{r} \overset{P}{(4)^2} \qquad \qquad \overset{A}{(5)^2} \\ \hline 16 \qquad \qquad \qquad 25 \\ \hline \qquad \qquad \qquad 9 \\ \qquad \qquad \qquad 1125 \\ \text{Ans} = \frac{10125 \times 25}{9} \\ \hline = 28125 \end{array}$$

4. The compound interest (compounded annually) on a sum of money invested for two years is ₹ 10125. If the rate of interest is 25% per annum, then what is the amount after these two years?

दो वर्षों के लिए निवेश की गयी किसी राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) ₹ 10125 है। यदि ब्याज की दर 25% प्रति वर्ष है, तो इन दो वर्षों के बाद मिश्रधन ज्ञात करें।

SSC MTS 7/08/2019 (Shift-03)

- (a) ✓ ₹ 28125
(c) ₹ 30625

- (b) ₹ 32275
(d) ₹ 26275

$$P=3000 \quad r=20\% \quad t=2y$$

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

$$\frac{P}{(5)^2} \quad \frac{A}{(6)^2}$$

$$25 : 36$$

||

$$\text{Ans} = \frac{3000 \times 11}{25}$$

$$= 1320$$

5. A sum of ₹ 3000 is invested at 20% p.a. compound interest (compounded annually). What is the compound interest for two years?

₹ 3000 की राशि को 20% प्रति वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज दर (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया गया है। 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज कितना है?

SSC MTS 6/08/2019 (Shift-01)

(a) ₹ 1360

(b) ₹ 1200

✓ (c) ₹ 1320

(d) ₹ 1440

$$P=12000 \quad r=20\% \quad t=2y$$
$$= \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{cc} \textcircled{P} & \textcircled{A} \\ (5)^2 & (6)^2 \\ \hline 25 & 36 \\ \hline & 11 \\ & 480 \\ \text{ans} = & \frac{12000 \times 11}{25} \\ & = \underline{5280} \end{array}$$

6. If ₹ 12000 is invested at 20% p.a. compound interest (compounded annually) for 2 years, then calculate the interest.

यदि ₹ 12000 को 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया गया है तो ब्याज कितनी है?

SSC MTS 6/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 5280
(c) ₹ 4800

- (b) ₹ 4280
(d) ₹ 5640

23412 x 11

257532

1234231 x 11

13576541

$$P = 25000 \quad r = 10\% \quad t = 3y$$

$$= \frac{1}{10}$$

(P)	(A)
$(10)^3$	$(11)^3$
1000	1331
$\underbrace{\hspace{1.5cm} 331 \hspace{1.5cm}}$	

$$\text{ans} = \frac{25000 \times 331}{1000}$$

$$= \underline{8275}$$

7. What is the compound interest on Rs25,000 for 3 years at 10% per annum compounded annually?

25,000 रुपये पर 3 वर्षों के लिए 10% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

SSC CHSL 04/08/2023 (Shift-02)

(a) Rs8,125

(b) Rs8,000

(c) Rs8,200

(d) ☒ Rs8,275

\therefore $\rightarrow 11\frac{1}{9}\%, 12\frac{1}{2}\%, 9\frac{1}{11}\%, 14\frac{2}{7}\% \dots$ (Ratio Method)

$\rightarrow \underline{10}\%, 25\%, 20\%, \underline{7}\%, \underline{13}\% \dots$ (Successive Method)

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

$$\frac{1}{2} = 50\%$$

$$\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$\frac{1}{4} = 25\%$$

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

$$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$$

$$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$$

$$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$$

$$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

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

$$\frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$$

$$\frac{1}{12} = 8\frac{1}{3}\%$$

$$\frac{1}{13} = 7\frac{9}{13}\%$$

$$\frac{1}{14} = 7\frac{1}{7}\%$$

$$\frac{1}{15} = 6\frac{2}{3}\%$$

$$\frac{1}{16} = 6\frac{1}{4}\%$$

$$\frac{1}{17} = 5\frac{15}{17}\%$$

$$\frac{1}{18} = 5\frac{5}{9}\%$$

$$\frac{1}{19} = 5\frac{5}{19}\%$$

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

$$1^3 = 1$$

$$2^3 = 8$$

$$3^3 = 27$$

$$4^3 = 64$$

$$5^3 = 125$$

$$6^3 = 216$$

$$7^3 = 343$$

$$8^3 = 512$$

$$9^3 = 729$$

$$10^3 = 1000$$

$$11^3 = 1331$$

$$12^3 = 1728$$

$$13^3 = 2197$$

$$14^3 = 2744$$

$$15^3 = 3375$$

$$16^3 = 4096$$

$$17^3 = 4913$$

$$18^3 = 5832$$

$$19^3 = 6859$$

$$20^3 = 8000$$

$$25^3 = 15625$$

8. What will be the compound interest for 3 years on ₹ 5120 at the rate of 12.5% (compounded annually)?

₹ 5120 की राशि पर 12.5% की दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) कितना होगा?

SSC MTS 13/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 2280
(c) ₹ 2120

- (b) ₹ 1960
(d) ₹ 2170

$$P = 5120 \quad r = 12.5\% \quad t = 3y \\ = \frac{1}{8}$$

$$\begin{array}{cc} \textcircled{P} & \textcircled{A} \\ (8)^3 & (9)^3 \\ \hline 512 & 729 \end{array}$$

517

$$\frac{5120 \times 217}{512} = 2170$$

$P = 1000$
 $r_1 = 10\% = \frac{1}{10}$
 $r_2 = 10\% = \frac{1}{10}$
 $r_3 = 50\% \rightarrow = \frac{1}{2}$

<p>Ⓟ</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>2</p> <hr/> <p>200</p>	<p>Ⓐ</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>3</p> <hr/> <p>363</p>
<p>163</p>	

$\text{ans} = \frac{1000 \times 163}{200} = 815$

9. A sum of ₹ 1000 is invested on compound interest (compounded annually) for three years. If the rate of interest is 10% per annum for the first two years and 50% per annum for the third year, then what will be the interest?

₹ 1000 की राशि तीन वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश की गयी है। यदि ब्याज की दर पहले दो वर्षों के लिए 10% प्रति वर्ष और तीसरे वर्ष के लिए 50% प्रति वर्ष है, तो ब्याज कितना होगा?

SSC MTS 8/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 612

✓ (c) ₹ 815

(b) ₹ 655

(d) ₹ 756

$$P=5000 \quad r=50\% \quad t=3y \quad 10. \quad A=?$$
$$= \frac{1}{2}$$

$$\frac{\left(\frac{P}{2}\right)^3}{8} \quad \frac{\left(\frac{A}{3}\right)^3}{27}$$

$$\text{ans} = \frac{625 \times 5000}{8} \times 27$$
$$= 16875$$

How much will a principal of ₹ 5000 invested on compound interest (compounded annually) amount to, in three years at a rate of 50% per annum?

चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया गया ₹ 5000 का मूलधन 50% प्रति वर्ष की दर से तीन वर्षों में कितना हो जाएगा?

SSC MTS 16/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 16,375
(c) ✓ ₹ 16,875

- (b) ₹ 11,250
(d) ₹ 17,275

$$A = 14739 \quad r = 6.25\% \quad t = 3y$$

$$= \frac{1}{16}$$

$\frac{(P)^3}{(16)^3}$ <hr/> 4096	$\frac{(A)^3}{(14)^3}$ <hr/> 4913
--------------------------------------	--------------------------------------

$$\frac{14739 \times 4096}{4913}$$

$$= 12288$$

11. What is the present value of ₹ 14,739 payable in 3 years at the rate of 6.25% yearly compound interest?

6.25% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्ष में देय ₹ 14,739 की राशि का आज का मान कितना है?

SSC MTS 21/08/2019 (Shift-03)

(a) ₹ 12184

(c) ₹ 12473

(b) ✓ ₹ 12288

(d) ₹ 12148

$$r = 6.25\% = \frac{6.25}{100} = \frac{25}{4000} = \frac{1}{16}$$

$$6.25\% = 6\frac{1}{4}\% = \frac{1}{16}$$

$$P = 102400 \quad r = 12.5\% \quad t = 3y$$

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

What is the compound interest on a sum of Rs **102400** after three years at a rate of **12.5** percent per annum interest compounded yearly?

102400 रुपये की राशि पर **12.5%** प्रतिशत वार्षिक ब्याज की दर से तीन वर्ष बाद चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

$$\begin{array}{cc} \textcircled{P} & \textcircled{A} \\ (8)^3 & (9)^3 \\ \hline 512 & 729 \\ \hline & 217 \end{array}$$

$$\text{ans} = \frac{102400 \times 217}{512}$$

$$= 43400$$

$$r = 12\% \quad t = 3y$$

$$CI = 40.4928\%$$

$$\frac{25000 \times 40.4928}{100\% \times 10000}$$

$$= 10123.200$$

$$= \underline{10123.2}$$

12. What is the compound interest on a sum of Rs.25,000 after three years at a rate of 12 percent per annum interest compounded yearly?

25,000 रुपये की राशि पर 12 प्रतिशत वार्षिक ब्याज की दर से तीन वर्ष बाद चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-03)

- (a) Rs.10,123.20
- (b) Rs.9,824.00
- (c) Rs.9,956.86
- (d) Rs.10,520.00

$$3a \cdot 3a^2 \cdot a^3$$

$$36 \cdot 432 \cdot 1728$$

$$40.4928$$

$$r = \frac{5\%}{12 \times 2} \times \cancel{6} = \frac{5\%}{4} = \frac{\cancel{5}^1}{400 \times 80} = \frac{1}{80}$$

3 बार
 $t = \frac{18 \text{ months}}{6 \text{ monthly}}$

(P)	(A)
$(80)^3$	$(81)^3$
512000	531441

$$Ans = \frac{9826 \times 512000}{531441} = 9466.55 \checkmark$$

13. What sum will $2\frac{1}{2}\%$ become ₹9,826 in 18 months if the rate of interest is per annum and the interest is compound half yearly?

यदि ब्याज की दर $2\frac{1}{2}\%$ वार्षिक है और ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित हो रहा है तो 18 माह में कितनी धनराशि ₹9,826 हो जाएगी?

SSC CHSL 14/08/2023 (Shift-04)

- | | |
|---------------|-----------------|
| (a) ₹9,392.00 | (b) ₹9,444.00 |
| (c) ₹9,512.45 | ✓ (d) ₹9,466.55 |

$$r_1 = 20\% = \frac{1}{5}$$

$$r_2 = 40\% = \frac{2}{5}$$

$$r_3 = 50\% = \frac{1}{2}$$

14. A certain sum invested on compound interest (compounded annually) grows to ₹ 5040 in three years. If the rate of interest is 20% for the first year, 40% for the second years and 50% for the third years, then what is the sum?

$$A = 5040$$

चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश की गयी एक निश्चित राशि तीन वर्षों में ₹ 5040 बढ़ जाती है। यदि ब्याज की दर पहले वर्ष के लिए 20%, दूसरे वर्ष के लिए 40% और तीसरे वर्ष के लिए 50% है, तो यह राशि ज्ञात करें।

$$\begin{array}{r} \textcircled{P} \quad \textcircled{A} \\ 5040 \quad \cancel{5}3 \\ \hline \textcircled{25} : \textcircled{63} \end{array}$$

$$\text{ans} = \frac{5040 \times 25}{63} = 2000$$

SSC MTS 7/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 1210
- (c) ₹ 1800

- (b) ₹ 2566
- (d) ✓ ₹ 2000

$P = ₹500$ $20\% = \frac{1}{5}$
 $10\% = \frac{1}{10}$

15. Find the compound interest (in Rs) on a sum of Rs 7,500 for 4 years if the rate of interest is 20% per annum for the first two years and 10% per annum for the next two years. (The interest is compounded annually.)

रु. 7,500 की धनराशि पर 4 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज (रु. में) ज्ञात करें, यदि प्रथम दो वर्ष के लिए ब्याज दर 20% वार्षिक है और अगले दो वर्ष के लिए ब्याज दर 10% वार्षिक है। (ब्याज की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर होती है)।

SSC CHSL 10/08/2021 (Shift-02)

(P) $\begin{array}{r} 7500 \\ \times 1.20 \\ \hline 15000 \\ 150000 \\ \hline 180000 \end{array}$ (A) $\begin{array}{r} 180000 \\ \times 1.10 \\ \hline 198000 \end{array}$
625 : 1089
 $\frac{12300}{625} \times 464 = 5568$

- (a) 6,558
- (b) 5,658
- (c) 5,586
- ☒ (d) 5,568

$t = 1.5y$

$1y$ $\frac{1}{2}$ साल

10% 5%

$= \frac{1}{10}$ $= \frac{1}{20}$

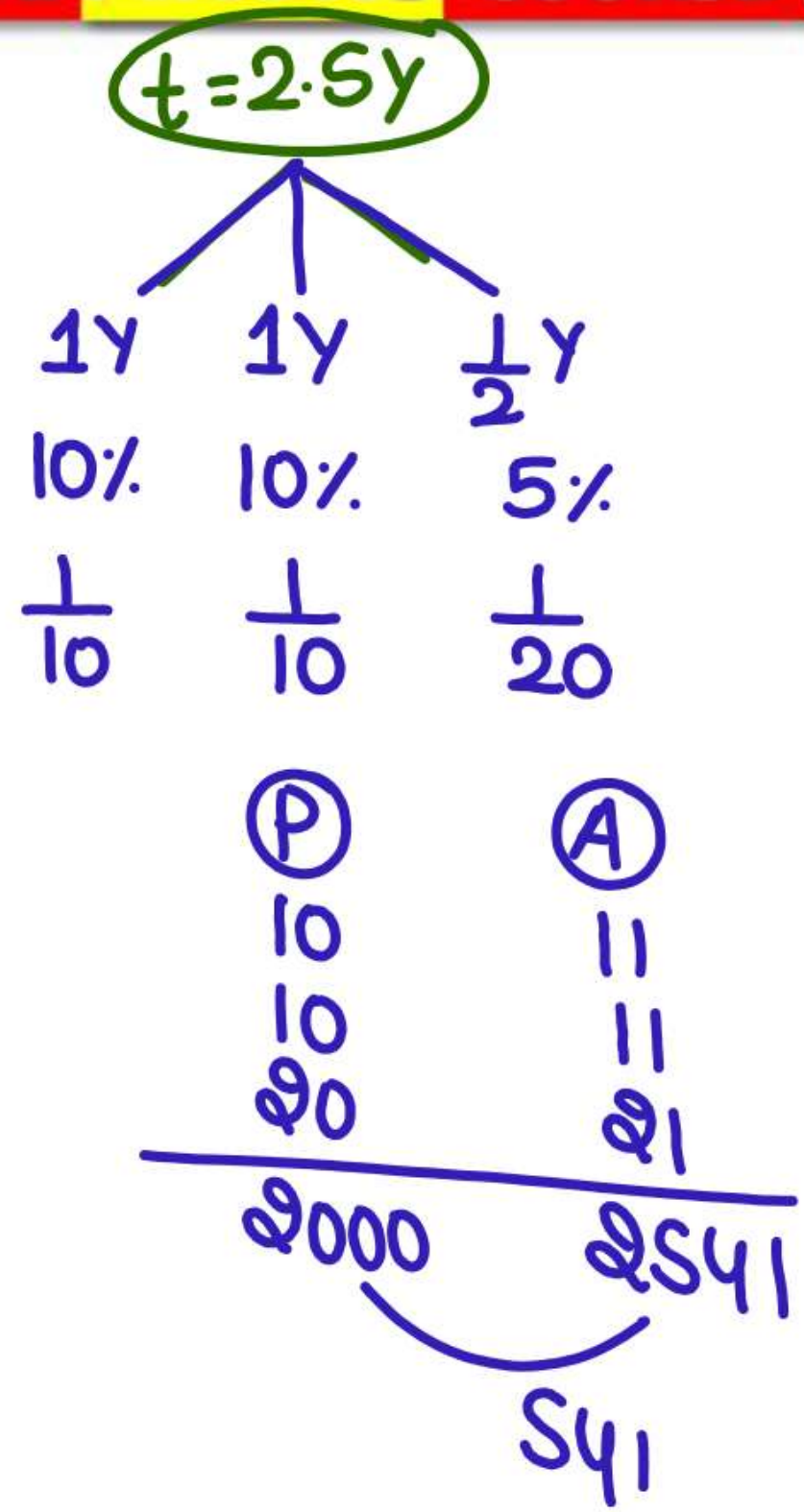
(P)	(A)
10	11
20	21
<hr/>	
200	231
31	

16. A sum of Rs. 200 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for 1.5 years. How much interest will be received after 1.5 years

200 रुपये की राशि को 1.5 वर्षों के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 1.5 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- ☒ (a) Rs. 31
(c) Rs. 310

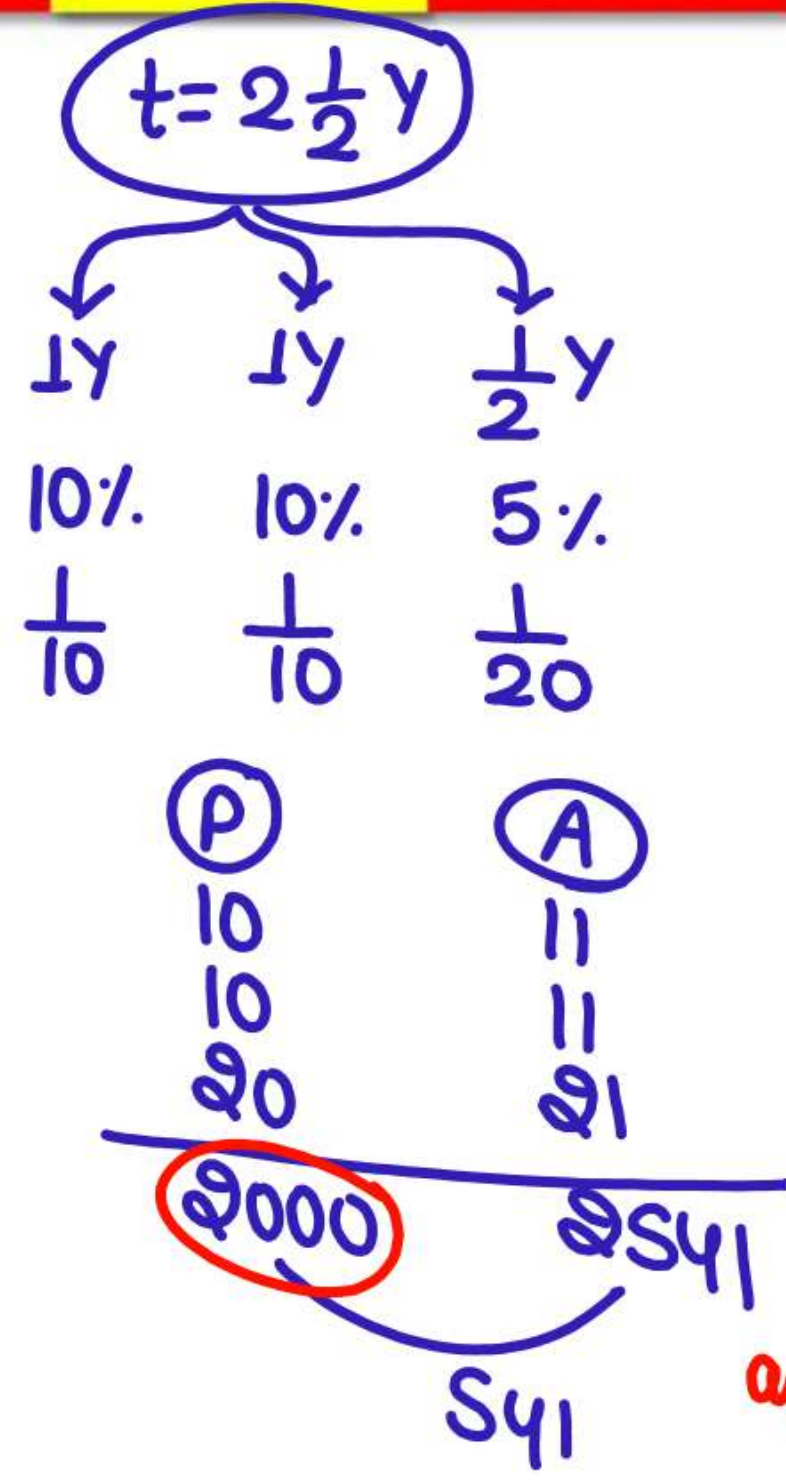
- (b) Rs. 21
(d) Rs. 20



17. A sum of Rs. 2000 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for 2.5 years. How much interest will be received after 2.5 years

2000 रुपये की राशि को 2.5 वर्षों के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2.5 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- | | |
|------------------------|--------------|
| (a) Rs. 541 | (b) Rs. 241 |
| (c) Rs. 310 | (d) Rs. 2541 |



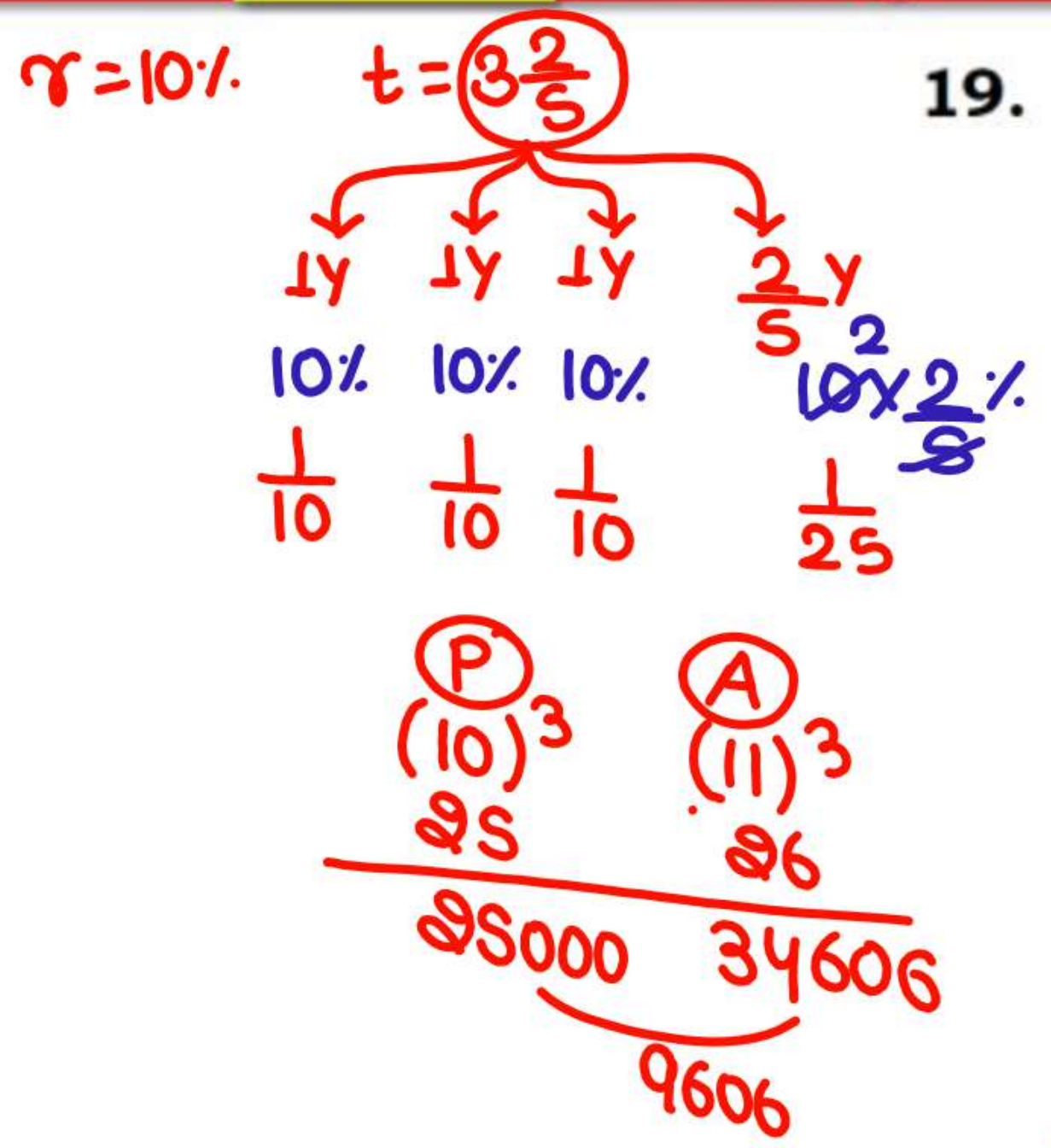
18. The compound interest on a certain sum in $2\frac{1}{2}$ years at 10% p.a., interest compounded yearly, is ₹ 1,623. The sum is:

किसी निश्चित राशि पर 10% प्रति वर्ष वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से $2\frac{1}{2}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹1,623 है। यह राशि है :

SSC CGL 04/06/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 5,000
- (b) ₹ 6,000
- (c) ₹ 6,500
- (d) ₹ 7,200

$$ans = \frac{1623 \times 2000}{S41} = 6000$$



19. What is the compound interest (in Rs) on a sum of Rs 25,000 for $3\frac{2}{5}$ years at 10% p.a., if the interest is compounded annually?

25000 रुपये की राशि पर 10% वार्षिक ब्याज दर से $3\frac{2}{5}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज (रुपये में) क्या होगा? ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है।

✓ **SSC PHASE IX 2022**

- (a) ✓ 9,606 (b) 8,275
 (c) 9,516 (d) 8,425

$4\% = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

$r = 10\% = \frac{1}{10}$
 $t = 3\frac{2}{5}$
 $\begin{matrix} \swarrow & \downarrow & \searrow & \swarrow \\ 1y & 1y & 1y & 2\frac{2}{5}y \\ \frac{1}{10} & \frac{1}{10} & \frac{1}{10} & \frac{1}{10} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{25} \end{matrix}$

19. What is the compound interest (in Rs) on a sum of Rs 25,000 for $3\frac{2}{5}$ years at 10% p.a., if the interest is compounded annually?

$\begin{matrix} \textcircled{P} & \textcircled{A} \\ (10)^3 & (11)^3 \\ 25 & 26 \\ \hline 25000 & 34606 \\ & \underline{9606} \end{matrix}$

25000 रुपये की राशि पर 10% वार्षिक ब्याज दर से $3\frac{2}{5}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज (रुपये में) क्या होगा? ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है।

✓ **SSC PHASE IX 2022**

- (a) ✓ 9,606 (b) 8,275
 (c) 9,516 (d) 8,425

$4\% = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

$$r = 16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$$

$$t = 1\frac{1}{4}$$

$$1y \quad \frac{1}{4}y$$

$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

(P)	(A)
6	7
24	28
<hr/>	
144 : 175	

20. Find the ratio of principal to amount. If the rate of interest is $16\frac{2}{3}\%$ per annum compounded annually for $1\frac{1}{4}$ years.

मूलधन और मिश्रधन का अनुपात ज्ञात कीजिए यदि चक्रवृद्धि

ब्याज की दर $16\frac{2}{3}\%$ वार्षिक तथा समय $1\frac{1}{4}$ वर्ष है।

- ✓ (a) 144:175
(c) 125:144

- (b) 144:169
(d) 175:144

$$r = 12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$$

$$t = 1\text{Y } 2\text{month}$$

$$\begin{array}{l} 1\text{Y} \quad 2\text{month} \\ \frac{1}{8} \quad \frac{1}{48} \times \frac{2}{12} \\ = \frac{1}{48} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} P \quad A \\ 8 \quad 93 \\ 1648 \quad 49 \\ \hline 128 : 147 \end{array}$$

21. Find the ratio of principal to amount. If the rate of interest is $12\frac{1}{2}\%$ per annum compounded annually for 1 year and 2 months.
मूलधन और मिश्रधन का अनुपात ज्ञात कीजिए यदि चक्रवृद्धि

ब्याज की दर $12\frac{1}{2}\%$ वार्षिक तथा समय 1 वर्ष 2 माह है।

- (a) 441:625
- (c) 400:441

- ✓ (b) 128:147
- (d) 441:400

$$\gamma = 12\% = \frac{3}{25}$$

22.

$t = 2Y 5 months$

\swarrow \downarrow \searrow

1Y 1Y 5 months

$\frac{3}{25}$ $\frac{3}{25}$ $\frac{3}{25} \times \frac{5}{12}$

5 4

P	A
25	28 7
25	28
5 20	21
<hr/>	
3125 :	4116
<hr/>	

22. Find the ratio of principal to amount. If the rate of interest is 12% per annum compounded annually for 2 year and 5 months.

मूलधन और मिश्रधन का अनुपात ज्ञात कीजिए यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 12% वार्षिक तथा समय 2 वर्ष 5 माह है।

- (a) 9261:8000 (b) ~~3125:4116~~
(c) 8000:9261 (d) 4116:3125

$r = 10\%$

$t = 1y\ 9month$



10%

$\cancel{10\%} \times \frac{\cancel{9}}{\cancel{12}} \times 3 = 15\%$

$\frac{15}{2}\%$

(P)	(A)
10	11
40	43
<hr/>	<hr/>
400	443

$Ans = \frac{1460 \times 400}{73} = 8000$

23. A certain amount of money was lent for a period of 1 year 9 months at a rate of 10% per annum compounded annually. If the compound interest is Rs 1460, find the amount of money lent.

एक निश्चित राशि 1 वर्ष 9 महीने की अवधि के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर उधार दी गई थी। यदि चक्रवृद्धि ब्याज 1460 रुपये है, तो उधार दी गई धनराशि ज्ञात करें।

SSC CHSL 02/08/2023 (Shift-01)

- (a) Rs 8200
- (b) Rs 7500
- (c) Rs 6000
- (d) Rs 8000

$\frac{15}{2}\% = \frac{18}{2} \times \frac{1}{100} = \frac{3}{40}$

$$r = \frac{12\% \times 5}{12} = 5\%$$

$$t = \frac{15 \text{ months}}{5 \text{ months}} = 3$$

(P)	(A)
$(20)^3$	$(21)^3$
<hr/>	<hr/>
8000	9261

24. Find the ratio of principal to amount. If the rate of interest is 12% per annum compounded 5 monthly for 1 year and 3 months.

मूलधन और मिश्रधन का अनुपात ज्ञात कीजिए यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर 12% वार्षिक (ब्याज की गणना प्रत्येक 5 माह पर होती है) तथा समय 1 वर्ष 3 माह है।

(a) 10000 : 926

(c) 21600 : 9261

(b) 8000 : 9261

(d) 9261 : 8000

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

$$r = \frac{15\% \times 5}{12 \times 4}$$

$$= \frac{25\%}{4}$$

$$= \frac{1}{16}$$

$$t = \frac{15 \text{ months}}{5}$$

P	A
$(16)^3$	$(17)^3$
4096	4913
817	

$$\text{ans} = \frac{8192 \times 817}{4096} = 1634$$

25. What is the compound interest (in Rs) on a sum of Rs 8192 for $1\frac{1}{4}$ years at 15% per annum, if interest is compounded 5-monthly?
यदि ब्याज की गणना 5-मासिक चक्रवृद्धि आधार पर होती है, तो प्रति वर्ष 15% की दर से 8192 रुपये की राशि पर $1\frac{1}{4}$ वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 13/08/2021 (Shift-01)

(a) 1,640

(b) 1,740

(c) 1,634

(d) 1,735

$$\frac{25\%}{4} = \frac{25 \times 1}{4 \times 100} = \frac{1}{16}$$

$$\frac{5 \times 12^3}{4} = 15 \text{ months}$$

$$r = \frac{12\% \times 5}{12} = 5\% = \frac{1}{20}$$

$$t = \frac{3 \text{ बार}}{5} = 15 \text{ months}$$

(P)	(A)
$(20)^3$	$(21)^3$
8000	9261
$\xrightarrow{\quad 1261 \quad}$	

$$(CI) = \frac{12000 \times 1261}{8000 \times 2} = \frac{3783}{2} = 1891.5$$

$$\therefore (SI) = \frac{12000 \times 12 \times \frac{5}{4}}{100} = 1800$$

26. What is the difference between the compound interest, when interest is compounded 5-monthly, and the simple interest on a sum of

₹ 12,000 for $1\frac{1}{4}$ years at 12% per annum?

₹ 12000 की राशि पर 12% की दर से $1\frac{1}{4}$ वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज (5 माह की चक्रवृद्धि) तथा साधारण ब्याज में अंतर ज्ञात करें।

SSC CHSL 01/07/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 90
(c) ₹ 93

- (b) ₹ 91.50
(d) ₹ 92.50

$$\text{Ans} = 91.5 \quad \frac{S \times 12}{4} \times \frac{3}{4} = 15 \text{ months}$$

$$r = \frac{20\% \times 6}{122} = 10\% \checkmark = \frac{1}{10}$$
$$t = \frac{18}{6} = 3 \text{ वर्ष}$$

(P)	(A)
$(10)^3$	$(11)^3$

1000	: 1331

331	

$$\frac{10000 \times 331}{1000} = 3310$$

27. Find the compound interest on Rs10,000 for $1\frac{1}{2}$ years at 20% per annum, interest is payable half-yearly.

10,000 रुपये पर $1\frac{1}{2}$ में 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, ब्याज अर्ध-वार्षिक देय है।

SSC CHSL 08/08/2023 (Shift-01)

- (a) Rs 3315
- (b) ☒ Rs 3310
- (c) Rs 3305
- (d) Rs 3320

$$R = \frac{10\%}{2} = 5\% = \frac{1}{20}$$

$$T = 2 \times 2 = 4$$

(P)	(A)
$(20)^4$	$(21)^4$
<u>160000</u>	<u>194481</u>

ans = 34481

28. Radha deposited Rs 1,60,000 at a 10% rate of compound interest per annum for two years. If the interest is compounded semi-annually, then what is compound interest (in Rs)

राधा ने दो वर्ष के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 1,60,000 रुपये जमा किये। यदि ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है, तो चक्रवृद्धि ब्याज क्या है (रुपये में)

✓ SSC CHSL 07/08/2023 (Shift-04)

- (a) 16,400
- (b) ✓ 34,481
- (c) 74,256
- (d) 33,600

$$9261 \times 21$$

$$194481 \quad \begin{matrix} S \\ 2 \times 2 \end{matrix}$$

$$P = \frac{13650 \times 100\%}{(100+30)\%}$$

$$= \frac{105}{130} \times 13650 = 10500$$

$$R = \frac{15\%}{2} \quad T = 1 \times 2 = 2$$

(P)	(A)
$(40)^2$	$(43)^2$
1600	1849

29. A certain sum becomes Rs. ^A13650 at 15% p.a. simple interest after 2 years. What will be the amount (in Rs.) of the same sum after 1 year at the same rate of interest, if the interest is compound half yearly? (nearest to a Rs.)

15% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर, एक निश्चित राशि 2 वर्ष बाद 13650 रुपये हो जाती है। समान अर्द्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर वही राशि 1 वर्ष बाद कितनी हो जाएगी (रुपये में) निकटतम रुपये तक

$$\frac{15\%}{2} = \frac{18}{200} = \frac{9}{100}$$

(a) 13625
(b) 11000
(c) 12134
(d) 10500

SSC CGL 17/08/2021 (Shift-01)

$$Ans = \frac{10500 \times 1849}{1600} = \frac{194145}{16} = 12134$$

$$R = \frac{12\% \times 8}{12} = 8\%$$

$$T = \frac{24 \text{ months}}{3 \text{ बार}} = 8 \text{ months}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{P} \quad \textcircled{A} \\ (25)^3 \quad (27)^3 \\ \hline 15625 \end{array}$$

$$CI = A - P = 9 - 1 = 8$$

30. Calculate the compound interest on ₹ 15,625 for 2 years at the rate of 12% p.a., if the interest is compounded 8-monthly?

12% वार्षिक दर से 2 वर्षों के लिए ₹ 15,625 की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना है, यदि ब्याज को 8-माह पर संयोजित किया जाता है?

SSC MTS 22/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 3075
- (b) ✓ ₹ 4058
- (c) ₹ 3675
- (d) ₹ 4088

$$8\% = \frac{8}{100} \times \frac{2}{25}$$

$$R = \frac{12\% \times 8}{12} = 8\%$$

$$T = \frac{24 \text{ month}}{3 \text{ बार}} = 8 \text{ month}$$

(P)	(A)
$(25)^3$	$(24)^3$
15625	13824

ans = 4058

30.

Calculate the compound interest on ₹ 15,625 for 2 years at the rate of 12% p.a., if the interest is compounded 8-monthly?

12% वार्षिक दर से 2 वर्षों के लिए ₹ 15,625 की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना है, यदि ब्याज को 8-माह पर संयोजित किया जाता है?

SSC MTS 22/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 3075
- (c) ₹ 3675

- ☒ (b) ₹ 4058
- (d) ₹ 4088

$$8\% = \frac{8}{100} \times \frac{2}{25}$$

Successive

$$a + b + \frac{a \times b}{100}$$

10% , 20%

$$\begin{aligned} CI &= 10 + 20 + \frac{10 \times 20}{100} \\ &= \textcircled{32} \% \end{aligned}$$

$$* \quad 3\% , 4\% \longrightarrow 7.12\%$$

$$* \quad 5\% , 6\% \longrightarrow 11.30\%$$

$$* \quad 6\% , 7\% \longrightarrow 13.42\%$$

$$* \quad 3\% , 8\% \longrightarrow 11.24\%$$

$$* \quad 9\% , 10\% \longrightarrow 19.90\%$$

—

* 1% 2% \rightarrow ~~3% 2%~~ 3.02%

* 1% 3% \rightarrow 4.03%

* 2% 4% \rightarrow 6.08%

* 3% 2% \rightarrow 5.06%

* 1% 8% \rightarrow 9.08%

$$* \quad 10\% \quad 20\% \rightarrow 30.\underline{200} = 32.00\%$$

$$* \quad 12\% \quad 11\% \rightarrow 23.\underline{132} = 24.32\%$$

$$* \quad 30\% \quad 40\% \rightarrow 70.\underline{1200} = 82.00\%$$

$$* \quad \underline{40\%} \quad \underline{50\%} \rightarrow 90.\underline{2000} = \underline{110\%}$$

	2y	3y	4y
5%	10.25%	15.7625%	21.55%
10%	21%	33.1%	46.41%

$$P = 1000, \quad r = 10\%, \quad t = 2y$$

$$CI = 21\%$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{1000 \times 21\%}{100\%} \\ &= 210 \end{aligned}$$

31. A sum of Rs. 1000 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for 2 years. How much interest will be received after two years

1000 रुपये की राशि को दो साल के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

(a) Rs. 200

(c) Rs. 211

(b) Rs. 210

(d) Rs. 1210

$P = 1000$ $r = 20\%$ $t = 2y$

$CI = 44\%$

$\frac{1000}{100} \times 44\% = \underline{\underline{440}}$

32. A sum of Rs. 1000 is invested at 20% per annum compound interest (compounded annually) for 2 years. How much interest will be received after two years

1000 रुपये की राशि को दो साल के लिए 20% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- (a) Rs. 400
- (b) ☒ Rs. 440
- (c) Rs. 432
- (d) Rs. 1440

$20\% \text{ } 20\% \rightarrow 40\% + 4\% = \underline{\underline{44.00\%}}$

$$r = 7\% \quad t = 2y$$


$$14.49\%$$

$$P = 1000$$

33. A sum of Rs. 1000 is invested at 7% per annum compound interest (compounded annually) for 2 years. How much interest will be received after two years

$$\text{ans} = \frac{1000 \times 14.49}{100} = \underline{144.9}$$

1000 रुपये की राशि को दो साल के लिए 7% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

(a) Rs. 150

(b) Rs. 169

✓ (c) Rs. 144.9

(d) Rs. 139

$$7\% \quad 7\% = \underline{14.49\%}$$

$$\begin{array}{c} 20\% \quad 20\% \\ \searrow \quad \swarrow \\ 40\% \\ = \underline{\underline{44\%}} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{1200 \times 44}{100} \\ &= \underline{\underline{528}} \end{aligned}$$

34. What will be the compound interest on a sum of ₹ 1200 for 2 years at the rate of 20% per annum when the interest is compounded yearly?

₹ 1200 पर 20% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है?

SSC MTS 02/08/2019 (Shift-02)

(a) ₹ 624

(b) ₹ 504

(c) ₹ 576

✓ (d) ₹ 528

9% 9%
→ 18.81%

$$\frac{8950}{100} \times \frac{18.81}{100}$$
$$= 1683.495$$
$$= \underline{1683}$$

35. The compound interest (in Rs, to the nearest integer) on Rs 8,950 for 2 years at the rate of 9% per annum, compounded annually, is:

रु. 8,950 की राशि पर 2 वर्ष के लिए 9% प्रतिवर्ष के हिसाब से चक्रवृद्धि ब्याज (रु. में, निकटतम पूर्णांक तक) कितना होगा, अगर इसे वार्षिक रूप से गणना किया जाता है?

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift-02)

- (a) 1523
(c) 1685

- (b) 1683
(d) 1468

$$\begin{array}{cc} 5\% & 10\% \\ & \searrow \swarrow \\ & 15.50\% \end{array}$$

$$\frac{12000 \times 15.5}{100} = \underline{1860}$$

36. Kalyan invested a sum of Rs 12,000 for two years at the rate of 5% and 10% respectively. What is the compound interest (in Rs) at the end of two years?

कल्याण ने क्रमशः 5% और 10% की दर से संयोजित दो वर्षों के लिए 12,000 रुपये की धनराशि का निवेश किया। दो वर्ष के अंत में चक्रवृद्धि ब्याज (रुपये में) कितना है?

SSC CHSL 07/08/2023 (Shift-03)

- (a) 1920
(c) 1900

- (b) 1860
(d) 1880

;

$$\begin{array}{cc} 5\% & 7\% \\ \swarrow & \searrow \\ & 12.35\% \end{array}$$

$$\frac{10000}{100} \times \frac{12.35}{100} = \underline{1235}$$

37. A sum of Rs. 10000 is invested at 5% and 7% per annum compound interest (compounded annually) for the 1st and 2nd year respectively. How much interest will be received after two years

10000 रुपये की राशि पहले तथा दूसरे वर्ष के लिए क्रमशः 5% तथा 7% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 2 साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

(a) Rs. 1244

(b) Rs. 1032

(c) Rs. 944

☒ (d) Rs. 1235

8% 8%
└───┘
16.64%

$$\begin{array}{r} 25 \qquad 416 \\ \cancel{62500} \times \cancel{16.64} \\ \cancel{100} \qquad \cancel{100} \\ \hline 4 \\ \hline = 10400 \end{array}$$

38. What is the compound interest on ₹62,500 for 2 years at 8% per anum compounded yearly?

₹62,500 पर 2 वर्षों के लिए 8% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

SSC CHSL 03/08/2023 (Shift-03)

- | | |
|---|-------------|
| (a) ₹10,500 | (b) ₹10,300 |
| <input checked="" type="checkbox"/> (c) ₹10,400 | (d) ₹10,600 |

$$\begin{array}{c} 12\% \quad 12\% \\ \swarrow \quad \searrow \\ 24.144\% \\ = \textcircled{25.44\%} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad \cancel{150} \quad 25 \quad 25 \\ \cancel{477} \times \cancel{100} \times \cancel{100} \\ \hline \cancel{25.44} \\ \hline \cancel{636} \\ \hline \cancel{212} \\ \hline \cancel{53} \\ \hline = 1875 \end{array}$$

39. The compound interest for two years at 12% per annum is ₹ 477. What is the principal amount (in ₹) invested?

12% प्रति वर्ष की दर से दो वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 477 है। निवेश किया गया मूल धन (₹ में) ज्ञात करें।

✓ **SSC MTS 9/08/2019 (Shift-01)**

- ✓ (a) 1875
- (c) 2000

- (b) 1500
- (d) 1650

$$A = 82000 \quad r = 6\% \quad t = 2y$$

$$CI = 12.36\%$$

40. $P = ?$

Akhilesh invested a certain sum which amounted to Rs82,000 in 2 years at 6% per annum compound interest, compounded annually. What was the sum invested (in Rs) by Akhilesh? (round off to the nearest integer)

अखिलेश ने एक निश्चित राशि का निवेश किया जो 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों में 82,000 रुपये हो गई, जो वार्षिक रूप से संयोजित होती है। अखिलेश द्वारा निवेश की गई राशि (रुपये में) क्या थी? (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित करें)

✓ SSC CHSL 07/08/2023 (Shift-02)

$$\begin{aligned} & \frac{82000 \times 100\%}{(100 + 12.36)\%} \\ &= \frac{82000 \times 100 \times \cancel{100}^{\text{Rs}}}{\cancel{112.36}^{2809}} \\ &= \frac{805000000}{2809} = \end{aligned}$$

(a) 73,980

(b) 72680

(c) 72,980

(d) 70,980

6% 6% = 12.36

41. Find the compound interest at the rate of 7% p.a. compounded annually for two years on the principal that yields a simple interest of ₹ 9450 for 3 years at 7% p.a.?

किसी राशि पर 7% वार्षिक दर से 3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज ₹ 9450 है तो 7% वार्षिक दर से दो वर्ष के लिए उस राशि का वार्षिक संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

$$\begin{array}{r} 69 \\ 201 \\ \hline 9450 \times 14.49 \\ \hline 7 \times 3 \quad 100 \\ \hline = .5 \end{array}$$

SSC CPO 15/03/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 12,345.20
- (b) ☒ ₹ 6,520.50
- (c) ₹ 10,127
- (d) ₹ 12,678.40

$$7\% + 7\% = 14.49$$

$$20\% \quad 20\% \rightarrow 40\% \quad 40\% \\ = 44\%$$

$$\frac{1200 \times 44\%}{100\%} \\ = \underline{528}$$

42. What will be the compound interest on a sum of ₹ 1200 for 2 years at the rate of 20% per annum when the interest is compounded yearly?

₹ 1200 पर 20% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है?

SSC MTS 2/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 624
- (c) ₹ 576

(b) ₹ 504

✓ (d) ₹ 528

43. The compound interest on a certain sum of money at 11% for 2 years is ₹ 6963. Its simple interest (in ₹) at the same rate and for the same period is :

$$\frac{6963 \times 11 \times 2 \times 100}{23.21} = \underline{6600}$$

किसी निश्चित राशि पर 11% की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 6963 है। समान दर से समान अवधि के लिए इसका साधारण ब्याज कितना होगा?

SSC CHSL 8/07/2019 (Shift-02)

(a) ₹ 6500

(c) ₹ 6750

✓ (b) ₹ 6600

(d) ₹ 6000

$$11\% \quad 11\% = 22.12\% \\ = 23.21\%$$

44. The compound interest on a certain sum of money at 21% for 2 years is ₹ 9,282. Its simple interest (in ₹) at the same rate and for the same period is :

$$\frac{9282 \times 42 \times 100}{46.41} = \underline{8400}$$

किसी निश्चित राशि पर 21% की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 9282 रुपये है। समान दर से समान अवधि के लिए इसका साधारण ब्याज ज्ञात करें।

SSC CHSL 8/07/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 8750
(c) ₹ 8000

- ☒ (b) ₹ 8400
(d) ₹ 8500

$$21\% \quad 21\% = 42.42\% \\ = 46.41\%$$

Q. $r=10\%$ $1y$ $P=2000$

$(CI_{HY} - CI_Y)$

Ans (Basic)

<u>Yearly</u> $r=10\%$ $t=1y$ $CI=10\%$	}	<u>H.y</u> $r=5\%$ $t=2$ <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> $5+5$ + $\frac{S \times S}{100}$ </div>
---	---	---

diff = 0.25%

ans = $\frac{2000}{100\%} \times \frac{0.25\%}{100\%} = 5$ ⑤

S.A

diff = $\left(\frac{r}{2}\right)^2 \%$ → Half Yearly rate

= $\left(\frac{25}{100}\right) \%$

ans = $\frac{2000}{100} \times \frac{25}{100} = 5$

$$Q. \quad R=8\% \quad t=1y \quad P=10000$$

$$CI_{Hy} - CI_y = ?$$

Ans

$$\frac{10000 \times \left(\frac{R}{2}\right)^2}{100\% \times 100} \%$$

$$= \left(\frac{8}{2}\right)^2 = \underline{\underline{16}}$$

45. What is the difference between the compound on ₹6,400 for 1 year at 5% per annum compounded yearly and half-yearly?

₹6,400 पर 1 वर्ष के लिए 5% वार्षिक और अर्धवार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज के बीच कितना अंतर है?

SSC CHSL, 10/08/2023 (Shift-03)

(a) ₹8

(b) ₹9

(c) ₹4

(d) ₹7

Yearly $r \rightarrow 5\%$ $t \rightarrow 1y$ } $\text{Half Yearly } r \rightarrow 2.5\%$ $t \rightarrow 2$

$CI = 5\%$

$$2.5 + 2.5 + \frac{2.5 \times 2.5}{100}$$

$$= (5 + 0.0625\%)$$

0.0625%

$$\frac{6400 \times 0.0625}{100} \times \frac{28}{10000}$$

$$= 4$$

45. What is the difference between the compound on ₹6,400 for 1 year at 5% per annum compounded yearly and half-yearly?

₹6,400 पर 1 वर्ष के लिए 5% वार्षिक और अर्धवार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज के बीच कितना अंतर है?

SSC CHSL, 10/08/2023 (Shift-03)

$$\frac{6400 \times \left(\frac{5}{100}\right)^2}{100} = \frac{64 \times 25}{100} = 4$$

(a) ₹8

(b) ₹9

(c) ₹4

(d) ₹7

$$\frac{\cancel{981} \times 100\% \times 100}{\cancel{39.24\%} \times 4}$$

$$= 2500$$

46. What is the present value of the sum if the interest compounded at the rate of 18% per annum for two years is Rs 981?

यदि दो वर्षों के लिए 18% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज 981 रुपये है तो राशि का वर्तमान मूल्य क्या है?

SSC CHSL 03/08/2023 (Shift-04)

(a) Rs 2800

(c) Rs 3600

☒ (b) Rs 2500

(d) Rs 2400

$$18\% \quad 18\% = 36.324\% = 39.24\%$$

$$CI \quad r=10\% \quad t=4y \quad A=14641$$

$$SI \quad r=10\% \quad t=3\frac{2}{5} \quad A=?$$

$$\frac{14641 \times (100 + 10 \times \frac{2}{5})}{(100 + 46.41)\%}$$

$$= \frac{14641 \times 13400}{14641}$$

47. A certain sum amounts to Rs 14,641 in 4 years at 10% p.a. when interest is compounded annually. What will be the amount of the same sum (in Rs) in $3\frac{2}{5}$ years at the same rate at simple interest?

एक निश्चित राशि 10% प्रति वर्ष की दर से 4 वर्षों में 14,641 रुपये हो जाती है। जब ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है।

समान राशि की राशि (रु में) $3\frac{2}{5}$ वर्ष में समान दर पर साधारण ब्याज पर कितनी होगी?

SSC PHASE IX 2022

(a) 14,000

(b) 13,600

(c) 13,400

(d) 13,200

48. The simple interest on a sum of money at 10% per annum for 4 years is Rs 3,200. What will be the amount (in Rs) of the same sum for the same period at the same rate of interest when the interest is compounded annually?

एक धनराशि पर 10% वार्षिक ब्याज की दर से 4 वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याज रु. 3,200 है। यदि ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि) होता हो, तो समान राशि पर समान अवधि में समान ब्याज से पर प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift-02)

(a) 11,172.80

☒ (b) 11,712.80

(c) 11,127.80

(d) 11,217.80

$$\frac{80}{3200} \times (100\% + 46.41\%)$$

$$= 80 \times 146.41$$
$$= 11712.8$$

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{cc}
 r=10\% & t=2y \\
 \swarrow & \searrow \\
 CI=21\% &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{cc}
 r=10\% & t=4y \\
 \swarrow & \searrow \\
 CI=46.41\% &
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\frac{5082 \times 100\% \times 100}{25.41\%}$$

$$= \underline{20000}$$

49. A certain sum is deposited for 4 years at a rate of 10% per annum on compound interest compounded annually. The difference between the interest at the end of 2 years and that at the end of 4 year is Rs. 5082. Find the sum (in Rs.)

कोई राशि वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि होने वाली 10% वार्षिक ब्याज दर पर 4 वर्ष के लिए जमा की जाती है। 2 वर्ष के अंत में और 4 वर्ष के अंत में मिलने वाले ब्याज के बीच का अंतर रुपये 5082 है। वह राशि (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 11/04/2022 (Shift-01)

- (a) 20000
(c) 50820

- (b) 25500
(d) 10164

$t = 1\frac{1}{5}$

$1y$ $\frac{1}{5}y$

$\rightarrow 10\%$ $2 \times 10\% \times \frac{1}{5} = 2\%$

$CI = 12.20\%$

$\frac{1000 \times 12.20}{100} = 122$

50. A sum of Rs. 1000 is invested at 10% per annum compound interest (compounded annually) for $1\frac{1}{5}$ years. How much interest will be received after $1\frac{1}{5}$ years.

1000 रुपये की राशि को $1\frac{1}{5}$ साल के लिए 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। $1\frac{1}{5}$ साल बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- ☒ (a) Rs. 122
(c) Rs. 210

- (b) Rs. 120
(d) Rs. 121

$$r = \frac{12\% \times 5}{12} = 5\%$$

$$t = \frac{15\text{m}}{5\text{m}} = 3 \text{ बार}$$

15.7625%

$$\frac{1000 \times 15.7625}{100} = 157.625$$

51.

A sum of Rs. 1000 is invested at 12% per annum compound interest (compounded 5 monthly) for 1 year 3 months. How much interest will be received after 1 year 3 months.

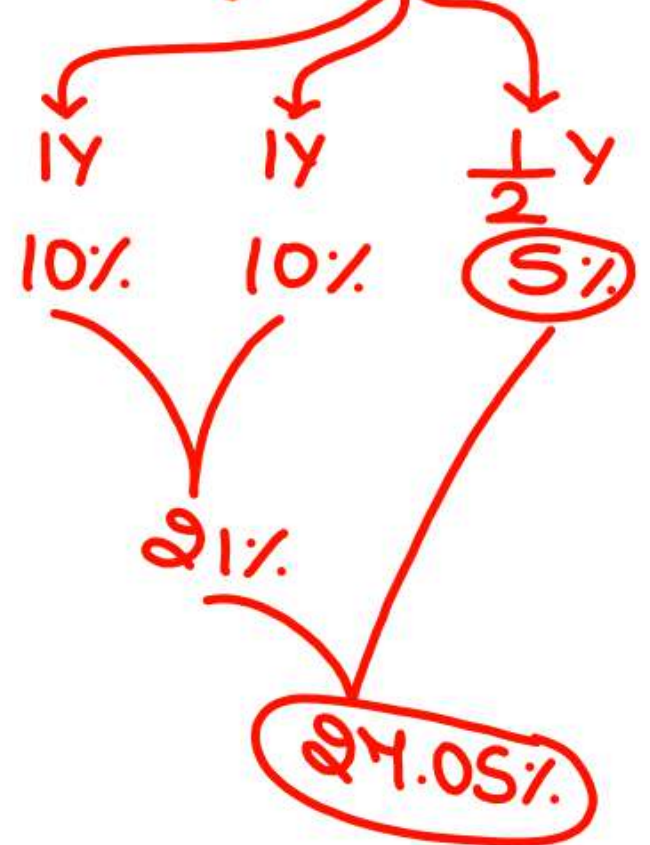
1000 रुपये की राशि को 1 साल 3 महिने के लिए 12% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज (5 माह में संयोजित) पर निवेश किया जाता है। 1 साल 3 महिने बाद कितना ब्याज मिलेगा?

- (a) Rs. 150
- (b) Rs. 144
- (c) Rs. 139.6
- (d) ☒ Rs. 157.625

$P = 2000$

$r = 10\%$

$t = 2 \text{ years } 6 \text{ months}$



$$\frac{2000 \times (100 + 27.05)}{100}$$

$$= 20 \times 127.05$$

$$= 2541$$

52. A sum of ₹ 2000 is invested at compound interest (compounded annually). Find the amount after 30 months, if the rate of interest is 10% p.a.

₹ 2000 की राशि को चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश किया जाता है। यदि ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष है, तो 30 माह के बाद मिश्रधन कितना होगा?

SSC MTS 5/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 2538
- (c) ₹ 2541

- (b) ₹ 2524
- (d) ₹ 2532

$$P = 24000$$

$$\begin{array}{cc} 8\% & 10\% \\ & \searrow \swarrow \\ & 18.80\% \end{array}$$

$$\frac{24000 \times 18.80}{100} = 4512$$

53. The interest on ₹ 24,000 in year compounded annually when the rate are 8% p.a. and 10% p.a. for two successive years is :

₹ 24,000 पर 8% प्रति वर्ष तथा 10% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर दो लगातार वर्षों का ब्याज ज्ञात करें।

SSC CPO 16/03/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 3994
(c) ₹ 5040

- ☒ (b) ₹ 4512
(d) ₹ 5866

$$\frac{250 \times 44\%}{40\%} = 275$$

$$\begin{array}{c} 20\% \quad 20\% \\ \swarrow \quad \searrow \\ 40\% \end{array} \quad \begin{array}{c} 400 \\ 44\% \end{array}$$

54. The simple interest on a certain sum at 20% p.a. for two years is ₹ 250. What is the compound interest (compounded annually) on the same sum at the same rate for the same period?

किसी निश्चित राशि पर 20% प्रतिवर्ष की ब्याज दर से दो वर्षों का साधारण ब्याज ₹ 250 है समान ब्याज दर पर समान अवधि के लिए समान राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) कितनी है?

SSC MTS 5/08/2019 (Shift-03)

- (a) ✓ ₹ 275
- (c) ₹ 550

- (b) ₹ 900
- (d) ₹ 750

$$\begin{aligned} & \frac{80}{1200} \times \frac{15.4625\%}{15\%} \\ & = 1261.0000 \end{aligned}$$

55. The simple interest on a certain sum at the end of three year at 5% p.a. is ₹ 1200. The compound interest on the same sum for the same period at the same rate is (interest compounded yearly) :

किसी निश्चित राशि पर 5% प्रति वर्ष की दर से तीन वर्षों के अंत में साधारण ब्याज ₹ 1200 है। इसी राशि पर इसी अवधि के लिए इतने ही ब्याज दर से कितने चक्रवृद्धि ब्याज की प्राप्ति होगी? (ब्याज का संयोजन वार्षिक है)

SSC CGL 3/03/2020 (Shift-03)

(a) ₹ 1800

(b) ₹ 1260

(c) ₹ 820

✓ (d) ₹ 1261

$r = 10\%$ $t = 22$ 56.

CI = 33.1%

$$\begin{array}{r} 10x \\ 10x \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15^3 \\ 19965x \\ 1331 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6292 \\ 12584 \end{array}$$

ans = 18876

0% $t = 2 \frac{2}{5}$ 56.

$\frac{1}{2}y$ $\frac{1}{2}y$ $\frac{2}{5}y$

10% 10% $\frac{2}{10 \times 2}$

21%

$21 + 4 + \frac{21 \times 4}{100}$

= 25.84%

sum will become ₹ x in $2\frac{2}{5}$ years. If the

interest is compounded annually in both the cases, then find the value of x ?

10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज दर पर निवेशित कोई राशि 3 वर्ष में ₹ 19,965 हो जाती है। यही राशि समान ब्याज दर पर

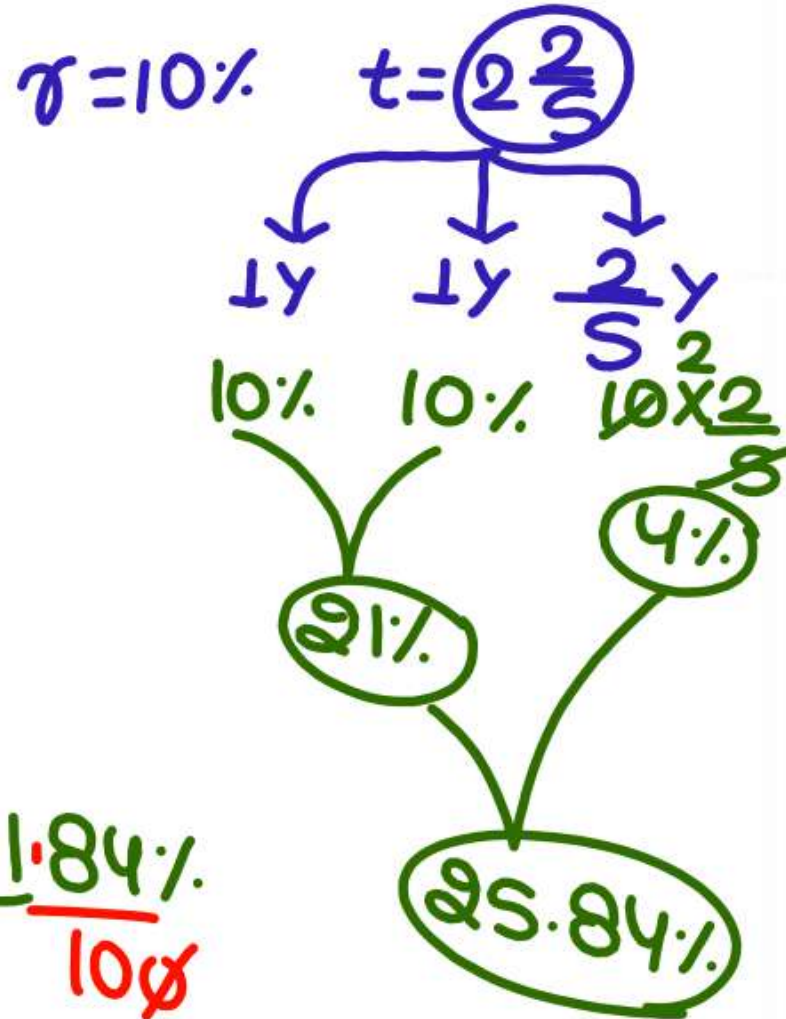
$2\frac{2}{5}$ वर्षों में ₹ x हो जाएगी। यदि दोनों ही मामलों में ब्याज को वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है, तो x का मान कितना है?

SSC MTS 20/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 18,855 (b) ₹ 18,768
(c) ₹ 18,867 (d) ₹ 18,876

$$r = 10\% \quad t = 2\frac{2}{5} \text{ y}$$

$$SI = \frac{10 \times 12}{5} = 24\%$$



$$\frac{8000 \times 1.2584}{100} = 147.2$$

57. What is the difference (in Rs) between the simple interest and the compound interest on a sum of Rs 8000 for $2\frac{2}{5}$ years at the rate of 10% p.a., when the interest is compounded yearly?

8000 रुपये की राशि पर 10% वार्षिक दर से $2\frac{2}{5}$ वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 18/08/2021 (Shift-01)

- (a) 152.80
(c) 155

- (b) 150
(d) 147.20

$$\cancel{4000} = \cancel{50000} \times \cancel{r} \times \cancel{2} \times \cancel{100}$$

$r = 4\%$ $t = 2y$

8.16%

$$\frac{50000 \times 8.16\%}{100\% \times 100} = 4080$$

58. The simple interest on a sum of ₹ ^P50,000 at the end of two years^t is ₹ 4,000^{SI}. What would be the compound interest on the same sum at the same rate for the same period?

₹ 50,000 की राशि पर दो वर्षों के अंत में ₹ 4000 का साधारण ब्याज मिलता है। इसी राशि पर इसी दर से इसी अवधि का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें।

SSC CGL 07/03/2020 (Shift-01)

(a) ₹ 8,000

(b) ₹ 4,040

(c) ₹ 4,008

✓ (d) ₹ 4,080

$$r = 12\% \quad t = 8y \quad SI = 4800$$

$$r = 10\% \quad t = 3y \quad CI = ?$$

$$\begin{aligned} & \frac{4800 \times 33\frac{1}{3}}{96\frac{2}{3}} \\ & = 1655 \end{aligned}$$

59. What is the compound interest (in Rs) at the rate of 10%, compounded annually, for 3 years on the principal which in 8 years at the rate of 12% per annum gives Rs 4,800 as simple interest?

किसी मूलधन पर 12% वार्षिक ब्याज दर से 8 वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याज रु. 4,800 है। उसी मूलधन पर 10% की चक्रवृद्धि) ब्याज की दर से, जिस पर ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है, 3 वर्षों में प्राप्त होने वाला चक्रवृद्धि) ब्याज ज्ञात (रु. में) कीजिए।

SSC CGL 19/04/2022 (Shift-03)

(a) 1,505

(c) 1,455

✓ (b) 1,655

(d) 2,015

Successive - 3 terms

a% b% c%

Ex:-

10%

20%

30%

$$10 + 20 + \frac{10 \times 20}{100}$$

32%

$$32 + 30 + \frac{32 \times 30}{100}$$

$$= 62 + 9.6$$

$$= 71.6\%$$

2%

3%

4%

$$5.06\%$$

$$5.06 + 4 + \frac{5.06 \times 4}{100}$$

$$= 9.06 + 0.2024$$

$$= 9.2624\%$$

Formula

$$(a+b+c) + \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000}$$

Ex:- 2% , 3% , 4%.

$$\begin{aligned} \text{Ans: } & 9 + \frac{6+12+8}{100} + \frac{24}{10000} \\ & = 9 + 0.26 + 0.0024 \\ & = 9.2624\% \end{aligned}$$

Formula

$$(a+b+c) + \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000}$$

Ex:- 3% , 4% , 5%.

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= 12 + \frac{12+20+15}{100} + \frac{60}{10000} \\ &= 12 + 0.47 + 0.006 \\ &= \underline{12.476\%} \end{aligned}$$

* When rate is same

$$a\%, a\%, a\% \longrightarrow \boxed{3a. \underline{3a^2} \underline{a^3}}$$

$$\text{Ex:- } 2\% \quad 2\% \quad 2\% \longrightarrow \boxed{6. \underline{12} \underline{08} \%}$$

$$3\% \quad 3\% \quad 3\% \longrightarrow \boxed{9. \underline{27} \underline{27} \%}$$

$$4\% \quad 4\% \quad \underline{4\%} \longrightarrow \boxed{12. \underline{48} \underline{64} \%}$$

$$5\% \quad 5\% \quad 5\% \longrightarrow$$
$$= \boxed{15. \underline{75} \underline{25} \%}$$

$$r_1 = 4\% \quad r_2 = 5\% \quad r_3 = 6\%$$

$$9.20$$

$$\begin{aligned} & 9.2 + 6 + \frac{9.2 \times 6}{1000} \\ &= 15.2 + 0.552 \\ &= 15.752\% \end{aligned}$$

$$\text{ans} = \frac{4630.08 \times 100}{115.752} \times \frac{1000}{100} = 4000$$

60. What sum of money is compound interest will amount to ₹ 4630.08 in three years if the rate of interest is 4% for the first year, 5% for the second year and 6% for the third year?

चक्रवृद्धि ब्याज पर किस राशि का ब्याज तीन वर्ष में 4630.08 का मिश्रधन देगा यदि ब्याज की दर पहले वर्ष के लिए 4%, दूसरे वर्ष के लिए 5% और तीसरे वर्ष के लिए 6% है?

SSC CHSL 26/10/2020 (Shift-03)

(a) ₹ 4500

(c) ₹ 4000

(b) ₹ 4800

(d) ₹ 3500

$r = 10\%$ $t = 2y$ $SI = 8100$
 $r = 15\%$ $t = 2y$ $CI = ?$

30.225
 $= 32.25\%$

$ans = \frac{8100 \times 32.25\%}{100} \times 4$
 $= \frac{52245}{4}$
 $= 13061$

61. The simple interest on a sum of money at 10% per annum for 2 years is ₹ 8,100. What would be the compound interest (in ₹) on the same sum for the period at 15% p.a. When the interest is compounded yearly?

2 साल के लिए प्रति वर्ष 10% की दर से एक धन पर साधारण ब्याज ₹ 8,100 है। 15% प्रति वर्ष की दर से इसी अवधि के लिए इसी राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज (₹ में) कितना होगा, यदि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है?

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-03)

- (a) 13,061
- (b) 8,100
- (c) 14,671
- (d) 12,751

$$\begin{array}{l}
 r = 17\% \quad t = 2y \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 SI = 34\% \quad CI = 34.289\% \\
 \quad \quad \quad = 36.89\%
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Ans} = \frac{433.5 \times 36.89}{100} \\
 = 159.335
 \end{array}$$

62. If the difference between the compound interest and simple interest at 17% on a sum of money for 2 years (compounded annually) is ₹ 433.50 then the compound interest (in ₹) is :
- यदि एक धनराशि पर 17% की दर से 2 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर (वार्षिक संयोजन) ₹ 433.50 है, तो चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें।

SSC CHSL 2019 24/11/2020 (Shift-01)

- (a) 5,533.50 (b) 2,735.50
(c) 5,100 (d) 2,500

$$\begin{array}{l}
 \text{Handwritten notes:} \\
 \text{Rate } r = 8\% \quad \text{Time } T = 2 \text{ years} \\
 \text{Simple Interest (SI)} = 16\% \\
 \text{Compound Interest (CI)} = 16.64\%
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Handwritten calculation for Simple Interest:} \\
 \frac{125}{100} \times \frac{625}{100} \times \frac{8}{100} \times 2 \\
 = 1000
 \end{array}$$

63. A deposited ₹1,56,250 at 8% simple interest for 2 years. How much more money will A have in his account at the end of two years, if at the same rate of interest the sum is invested in compound interest, compounded annually

A ने 2 वर्ष के लिए 8% साधारण ब्याज पर ₹1,56,250 जमा किए। यदि समान ब्याज दर पर वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज में यह धनराशि निवेश की जाती है, तो दो वर्ष के अंत में A के खाते में कितनी अधिक धनराशि होगी?

SSC CHSL 11/08/2023 (Shift-02)

- (a) ₹1,740.90
(b) ₹1,000 ✓
(c) ₹2,000
(d) ₹1,540.40

$$\left. \begin{array}{l} r=4\% \quad t=1y \\ \boxed{CI=4\%} \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} r=4\% \quad t=2 \\ \boxed{CI=8.16\%} \end{array} \right\} \quad 64.$$

$$\frac{166.4 \times 100 \times 100}{446 \times 10} = 4000$$

$$\begin{array}{r} 8.16\% \\ - 4\% \\ \hline 4.16\% \end{array}$$

A moneylender borrows money at 4% per annum and pays the interest at the end of the year. He lends it at 8% per annum compound interest, compounded half-yearly, and receives the interest at the end of the year. In this way, he gains Rs 166.4 a year. Find the amount of money he borrows.

एक साहूकार 4% प्रति वर्ष की दर पर पैसा उधार लेता है और वर्ष के अंत में ब्याज का भुगतान करता है। वह इसे 8% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार देता है, जो अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होता है, और वर्ष के अंत में ब्याज प्राप्त करता है। इस तरह उन्हें सालाना 166.4 रुपये का फायदा होता है। ज्ञात कीजिए कि उसने कितना धन उधार लिया है।

DP CONSTABLE 28/11/2023 (Shift- 01)

- (a) Rs 6,500
- (b) ☒ Rs 4,000
- (c) Rs 5,050
- (d) Rs 4,500

$r = 15\%$ $t = 2y$

$SI = 30\%$ $CI = 30.225\%$
 $= 32.25\%$

$$\frac{216}{1944} \times 21 \times 100$$

$$= 18144$$

$r = 10\%$ $t = 2y$

$\underline{\underline{21\%}}$

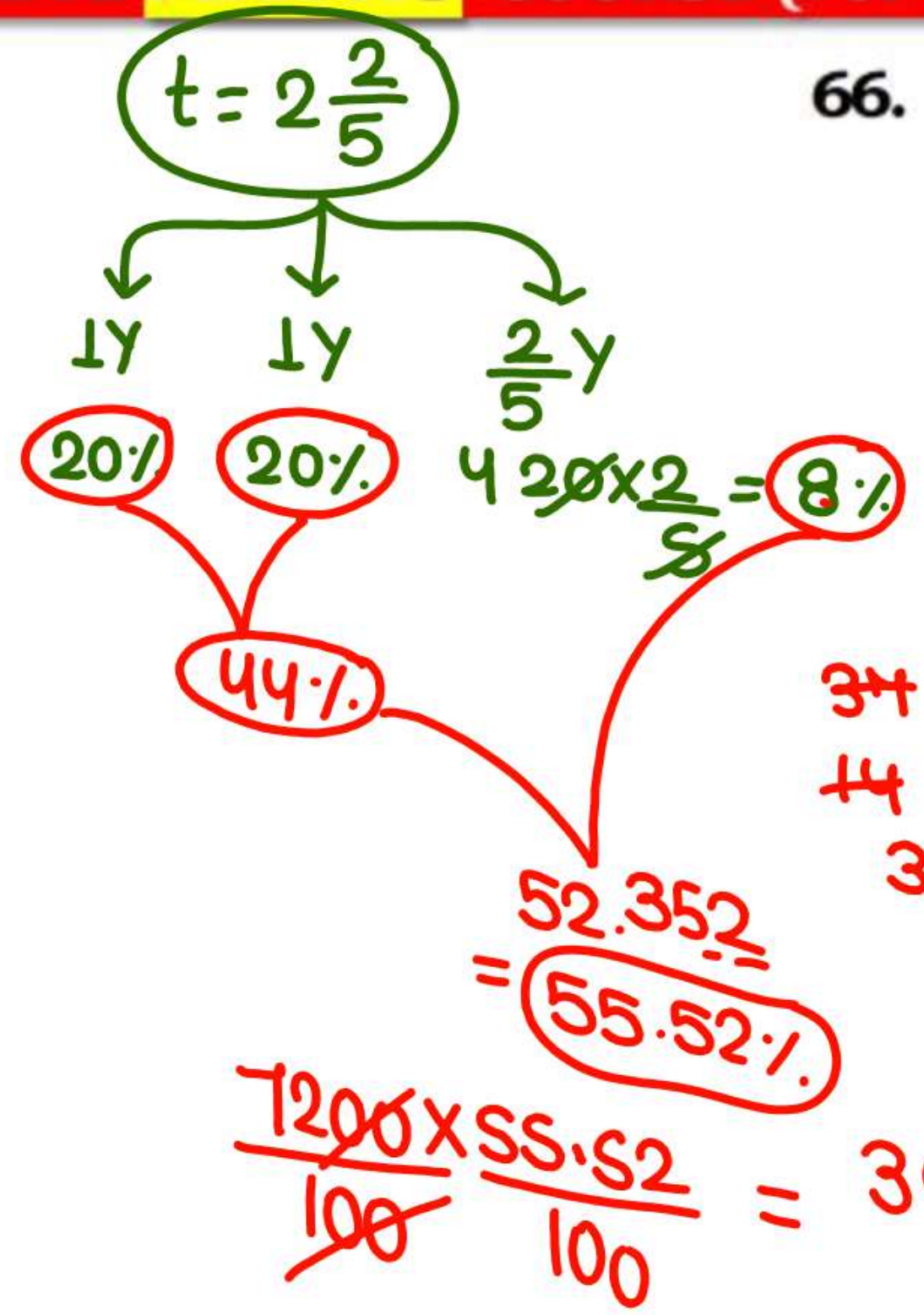
$$\begin{array}{r} 32.25 \\ - 30 \\ \hline 2.25\% \end{array}$$

65. The difference between compound interest compounded annually and simple interest on a certain sum at a rate of 15% per annum for 2 years is Rs 1,944. Find the compound interest compounded annually (in Rs) on the same sum for the same period at a rate of 10% per annum.

किसी राशि पर 15% वार्षिक ब्याज दर से 2 वर्षों के वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि) होने वाले चक्रवृद्धि) ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर रु. 1,944 है। इसी राशि पर इसी अवधि के लिए 10% वार्षिक ब्याज दर से प्राप्त होने वाला चक्रवृद्धि) ब्याज (रु. में) ज्ञात कीजिए, यदि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift-01)

- (a) 18,060
- (b) 27,216
- (c) ☒ 18,144
- (d) 20,500



66. What is the compound interest on a sum of ₹ 7200 for $2\frac{2}{5}$ years at 20% p.a., interest compounded yearly (nearest to an integer)?

₹ 7200 की राशि पर 20% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{2}{5}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, जिसकी चक्रवृद्धि वार्षिक है।
(एक पूर्णांक के निकटतम)

SSC CGL TIER-II 12/09/2019

- (a) ₹ 4,290
- (c) ₹ 4,205

- (b) ₹ 3,960
- (d) ✓ ₹ 3,997

67. ^{H.W} The compound interest on a sum of ₹ 20,000 at 15% p.a. for $2\frac{2}{3}$ years, interest compounded yearly is :

$2\frac{2}{3}$ वर्षों के लिए ₹ 20,000 पर 15% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, यदि ब्याज का संयोजन वार्षिक है।

SSC CGL TIER-II 16/11/2020

- (a) ₹ 9,098
(c) ₹ 8,896

- (b) ₹ 9,095
(d) ₹ 9,000

15% 15% 6%

$$P \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100} \times \frac{106}{100} = \frac{4205.55}{100}$$

By D.S

$$P = \frac{4205.55 \times 10000}{115 \times 115 \times 106}$$

$$\frac{3}{1 \times 7 \times 7} = \frac{3}{343} = \frac{3}{1}$$

68. A certain sum amounts to ₹ 4205.55 at 15%

p.a. In $2\frac{2}{5}$ years interest compounded yearly.

The sum is :

एक निश्चित राशि 15% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{2}{5}$ वर्षों में ₹

4205.55 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि है :

SSC CGL Tier II 13/09/2019

(a) ₹ 3,200 5

(c) ₹ 2,700 9

8 (b) ₹ 3,500

3 (d) ₹ 3,000

$t = 2\frac{2}{5}$
 $\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow$
 $1Y \quad 1Y \quad \frac{2}{5}Y$
 $15\% \quad 15\% \quad 6\%$
 $\swarrow \quad \searrow$
 32.25%
 $32.25 + 6 + \frac{32.25 \times 6}{100}$
 $= 38.25 + 1.935$
 $= 40.185\%$
 $\frac{4205.55 \times 100}{140.185} = 3000$

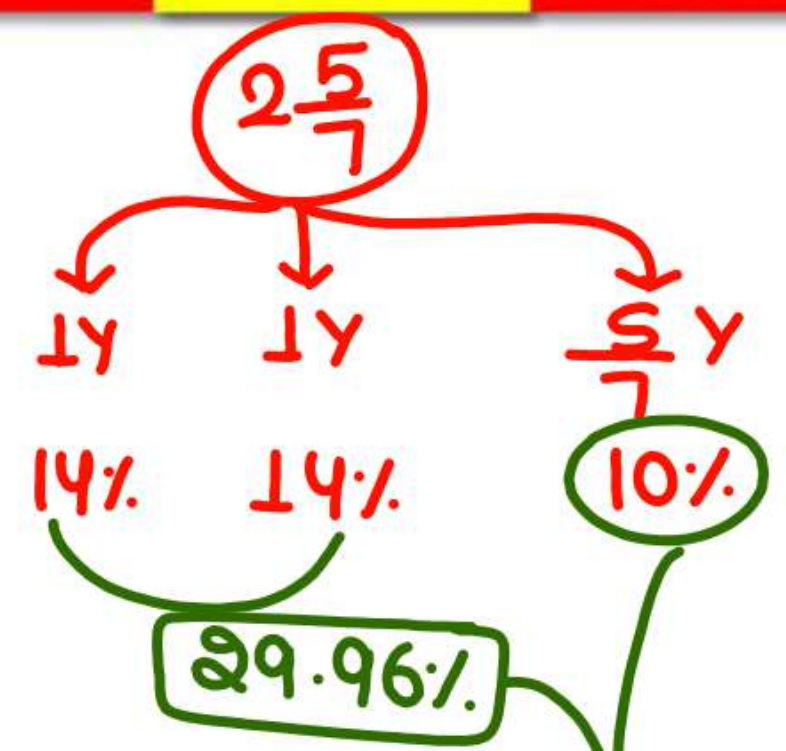
68. A certain sum amounts to ₹ 4205.55 at 15% p.a. In $2\frac{2}{5}$ years interest compounded yearly. The sum is :

एक निश्चित राशि 15% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{2}{5}$ वर्षों में ₹ 4205.55 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि है :

SSC CGL Tier II 13/09/2019

- (a) ₹ 3,200
(c) ₹ 2,700

- (b) ₹ 3,500
(d) ✓ ₹ 3,000



$$\begin{aligned} & 29.96 + 10 + \frac{29.96 \times 10}{100} \\ &= 39.96 + 2.996 \\ &= 42.956\% \\ & \frac{10000 \times 42.956}{100} \\ &= 4295.6 \end{aligned}$$

69. What is the compound interest on a sum of ₹
 $P = 10,000$ at 14% p.a. for $2\frac{5}{7}$ years where the
interest is compounded yearly? (nearest to ₹ 1)

₹ 10000 की राशि पर 14% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{5}{7}$ वर्षों का
चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है।

SSC CGL 06/06/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 4,259 (b) ✓ ₹ 4,296
(c) ₹ 4,439 (d) ₹ 4,394

$$\begin{array}{r} 39.96 \\ + 2.996 \\ \hline 42.956 \end{array}$$

$$r=10\% \quad t=4y$$

$$CI=46.41\%$$

$$\frac{29282 \times 40 \times 100}{14641} = \underline{8000}$$

70. A certain sum amount to ₹ 29,282 in 4 years at 10% per annum when the interest is compounded annually. What is the simple interest on the same sum for same time at the same rate?

एक निश्चित राशि 10% प्रति वर्ष की दर से 4 वर्षों में ₹ 29,282 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। इसी राशि पर इसी दर से इतने ही समय का साधारण ब्याज ज्ञात करें।

SSC CHSL 3/07/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 8500
- (b) ✓ ₹ 8000
- (c) ₹ 7600
- (d) ₹ 8400

	P	A
2y	100	121
1y	$\sqrt{100}$	$\sqrt{121}$
	10	11

$$r = \frac{1 \times 100}{10} \% = 10\%$$

$$SI = \frac{1000 \times 10 \times 4}{100} = 400$$

71. A principal increases 21% with compound interest in two years. Calculate the simple interest for 4 years on ₹ 1000 at the same rate of interest?

कोई मूलधन चक्रवृद्धि ब्याज के साथ 2 वर्षों में 21% बढ़ जाता है। ₹ 1000 पर समान ब्याज दर से 4 वर्षों में साधारण ब्याज कितना होगा?

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 320
(c) ₹ 360

- (b) ₹ 400
(d) ₹ 420

$$r = 15\% \\ = \frac{3}{20}$$

$$t = 3y$$

$$CI = 4167 \\ P = ?$$

$$\begin{array}{cc} \textcircled{P} & \textcircled{A} \\ (20)^3 & : (23)^3 \\ \hline 8000 & : 12167 \end{array}$$

4167

$$\therefore P = 8000$$

$$SI = \frac{8000 \times 15}{100} \times \frac{24}{3}$$

$$= \underline{5760}$$

72. The compound interest on a certain sum for 3 years at 15% p.a. interest compounded yearly is ₹ 4,167. What is the simple interest on the same sum in $4\frac{4}{5}$ years at the same rate?

किसी निश्चित राशि पर 15% प्रति वर्ष की दर से 3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) ₹ 4,167 है। इस राशि पर इसी दर से $4\frac{4}{5}$ वर्षों का साधारण ब्याज ज्ञात करें।

SSC CHSL 3/07/2019 (Shift-03)

(a) ₹ 6,144

(b) ₹ 6,000

(c) ₹ 4,800

✓ (d) ₹ 5,760

$$\begin{array}{r} 25 \\ \hline 11602.5 \times 21 \times 2 \times 100 \\ \hline 4641 \end{array}$$

$= \underline{10500}$

73. The compound interest on a certain sum of money at 21% for 2 years is ₹11,602.5. Its simple interest (in ₹) at the same rate and for the same period is :

किसी निश्चित राशि पर 21% की दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 11,602.5 है। इस दर से इसी अवधि के लिए इसका साधारण ब्याज (₹ में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 9/07/2019 (Shift-03)

(a) ₹ 10,750

(b) ₹ 16,000

(c) ₹ 12,500

✓ (d) ₹ 10,500

21% 21% → 42.41%
46.41%

$R = \frac{8\% \times 6}{12 \times 2} = 4\%$ ✓

$T = \frac{16 \times \frac{8}{3}}{6} = 2\frac{2}{3}$

1y 4% 1y 4% 3y $3\frac{2}{3}\%$

8.16%

$8.16 + \frac{8}{3} + \frac{8.16 \times 8}{3}$
 $= 8.16 + 2.66 + 0.2176$

74. A sum of ₹ ~~18,800~~ is invested for 16 months at 8% per annum compounded half-yearly. What is the percentage gain at ₹ 18,000 की राशि 8% प्रति वर्ष अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि पर 16 महीनों के लिए निवेश की जाती है। प्रतिशत लाभ ज्ञात करें।

SSC CPO 12/03/2019 (Shift-03)

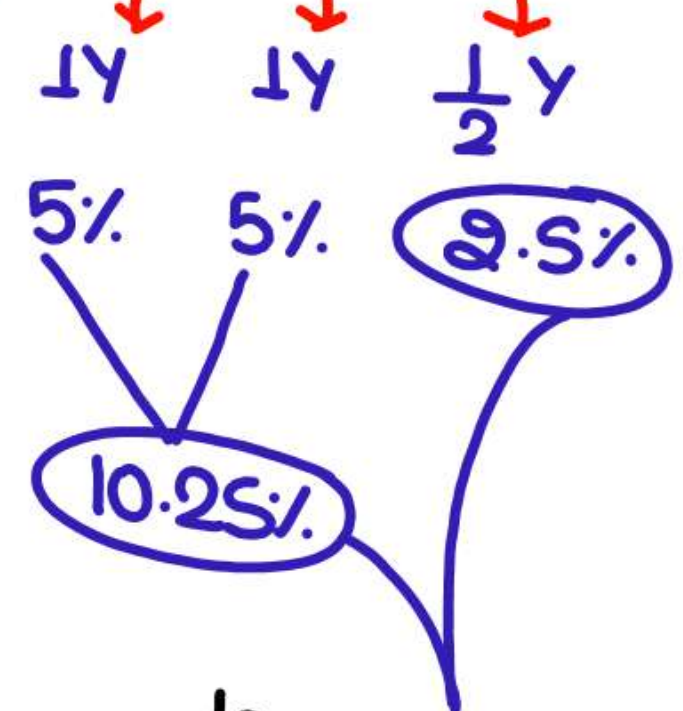
- (a) 9%
- (c) 10%

- ✓ (b) 11%
- (d) 12%

8.16
2.6666
0.2176
11.0442

$$r = \frac{10\% \times 6}{12 \times 2} = 5\%$$

$$t = \frac{18 \times 5}{6 \times 2} = 2\frac{1}{2}$$



$$10.25 + 2.5 + \frac{10.25 \times 2.5}{100}$$

$$= 12.75 + 0.25625$$

$$= 13.00625\%$$

75. A sum of ₹ 12,000 is invested for 15 months at 10% per annum compounded half yearly. What is the percentage gain ?

₹ 12,000 की एक राशि 15 माह के लिए 10% प्रति वर्ष अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि पर निवेश की जाती है। प्रतिशत लाभ ज्ञात करें।

SSC CPO 13/03/2019 (Shift-03)

- (a) 13%
- (c) 12.8%

- (b) 13.1%
- (d) 12.9%

$t = 2\frac{2}{3}$

↓ ↓ ↓

1Y 1Y $\frac{2}{3}Y$

12% 12% 8%

$$= 32 + \frac{144 + 96 + 96}{100} + \frac{1152}{10000}$$

$$= 32 + 3.36 + 0.1152$$

$$= 35.4752\%$$

~~28~~ ~~625~~

~~31250~~ × ~~35.4752~~

~~100~~ ~~10000~~

2 400

16

76. What will be the compound interest on a sum of ₹ 31,250 at 12% compound interest (interest compounded yearly) in $2\frac{2}{3}$ years?

₹ 31,250 की एक राशि पर 12% की दर से $2\frac{2}{3}$ वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) कितना होगा?

SSC MTS 19/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 11,048 (b) ₹ 11,096
- (c) ₹ 11,068 (d) ✓ ₹ 11,086

$$(a+b+c) + \frac{(ab+bc+ac)}{100} + \frac{abc}{10000}$$

$$= 11086$$

77. What is the compound interest on a sum of ₹
H.W 12,000 for $2\frac{5}{8}$ years at 8% p.a. when the
interest is compounded annually.

₹ 12,000 की राशि पर 8% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{5}{8}$ वर्षों
का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा जब ब्याज का संयोजन वार्षिक
किया जाता है?

SSC CGL 4/03/2020 (Shift-01)

(a) ₹ 2,697

(b) ₹ 2,654

(c) ₹ 2,712

(d) ₹ 2,642

$$r = 6\% \quad t = 2$$

$$\downarrow$$

$$12.36\%$$

$$\begin{aligned} & \cancel{S} \cancel{518} \quad 2S \\ & \cancel{1845} \times \cancel{100} \times 100 \\ & \cancel{12.36} \\ & \cancel{103} \\ & = \underline{12500} \end{aligned}$$

78. On what amount, the interest compounded semi-annually at 12% per annum for one year is ₹ 1545?

किस राशि पर एक वर्ष के लिए 12% प्रति वर्ष की दर से अर्द्धवार्षिक संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 1545 है?

SSC CPO 14/03/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 12,500
- (b) ₹ 25,750
- (c) ₹ 24,300
- (d) ₹ 12,875

$$\begin{array}{l} r=10\% \quad t=2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{CI} = 21\% \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8000 \times 21 \\ \hline 100 \\ = \quad \underline{1680} \end{array}$$

79. If interest be compounded half-yearly, then find the compound interest on Rs 8,000 at 20% p.a. for 1 year.

यदि ब्याज की गणना अर्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है, तो 8,000 रु. की राशि पर 20% वार्षिक की दर से 1 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें।

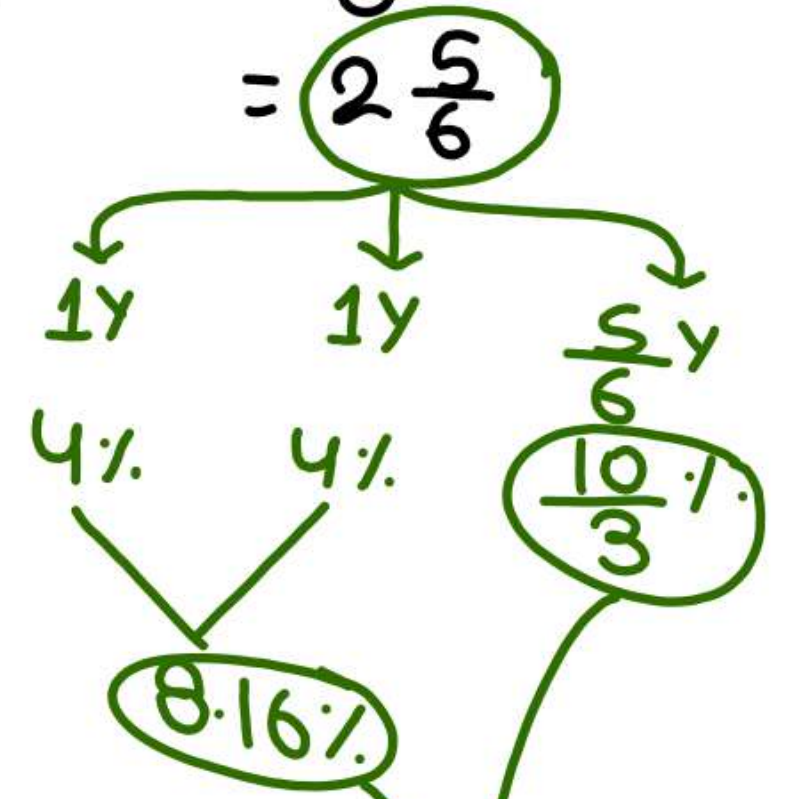
SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)

- (a) Rs 1685
(c) Rs 1675

- (b) ☒ Rs 1680
(d) Rs 1690

$$r = \frac{8\% \times 6}{12} = 4\%$$

$$t = \frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$$



$$8.16 + \frac{10}{3} + \frac{8.16 \times 10}{100} = 8.16 + 3.333 + 0.272 = 11.765\%$$

80. A sum of ₹ 10,000 is invested for 17 months at 8% per annum compounded half yearly. What is the percentage gain at the end of 17 month, nearest to one decimal place?

₹ 10,000 की एक राशि को 17 माह के लिए 8% प्रति वर्ष अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि पर निवेश किया, जाता है। 17 माह के अंत में लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

SSC CPO 13/03/2019 (Shift-02)

- (a) 12.0%
- (b) 12.2%
- (c) 12.4%
- (d) 11.8%



$$P=6500 \quad r=5\% \quad t=4$$

$\swarrow \quad \searrow$
 $CI=21.55\%$

$$\frac{6500 \times (100 + 21.55)}{100}$$
$$= 65 \times 121.55$$
$$= 7900.75$$

81. Find the amount (integral value only) if a sum of Rs.6,500 is being borrowed at 10% interest per annum for 2 years if interest is compounded half-yearly.

यदि ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है, तो राशि (केवल पूर्णांक मान) ज्ञात करें यदि 6,500 रुपये की राशि 2 साल के लिए 10% प्रति वर्ष ब्याज पर उधार ली जा रही है।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

- ✓ (a) Rs.7,900
(c) Rs.8,250

- (b) Rs.8,150
(d) Rs.7,650

$r = 5\%$

$t = \frac{18 \times 2}{12} = 3$

$CI = 15.7625\%$

$$\frac{1200 \times 115.7625}{100}$$

$= 1389.1500$

82. A sum of ₹ 1200 is invested at compound interest (compounded half yearly). If the rate of interest is **10%** per annum, then what will be the amount after **18** months?

₹ 1200 की राशि चक्रवृद्धि ब्याज (अर्धवार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश की गयी है। यदि ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष है, तो 18 माह के बाद मिश्रधन कितना होगा?

SSC MTS 08/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 1389.15
- (b) ₹ 1185.45
- (c) ₹ 1563.25
- (d) ₹ 1295.35

83. If the rate of compound interest, compounded half yearly, is 20% per annum, then calculate the interest to be paid on ₹ 100000 for 2 years.

यदि चक्रवृद्धि ब्याज दर 20% प्रति वर्ष है, अर्द्धवार्षिक रूप से संयोजित, तो ₹ 100000 के मूलधन पर दो वर्षों का ब्याज कितना होगा?

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 46,410
(c) ₹ 21,000

- (b) ₹ 44,000
(d) ₹ 33,100

$$\begin{array}{c} r = 5\% \quad t = 2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \underline{10.25\%} \end{array}$$

84. What is the effective annual rate of interest corresponding to a rate of 10% per annum compounded half-yearly?

10% प्रति वर्ष (अर्द्धवार्षिक रूप से संयोजित) की दर से संगत प्रभावी वार्षिक ब्याज दर कितनी होगी?

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-02)

- (a) 10.75%
(c) 10%

- (b) 10.5%
(d) ✓ 10.25%

Yearly
 $r=20\%$ $t=2$
 $CI=44\%$

Half Yearly
 $r=10\%$ $t=4$
 $CI=46.41\%$

diff = 2.41%

$$\frac{10000 \times 2.41}{100} = 241$$

85.

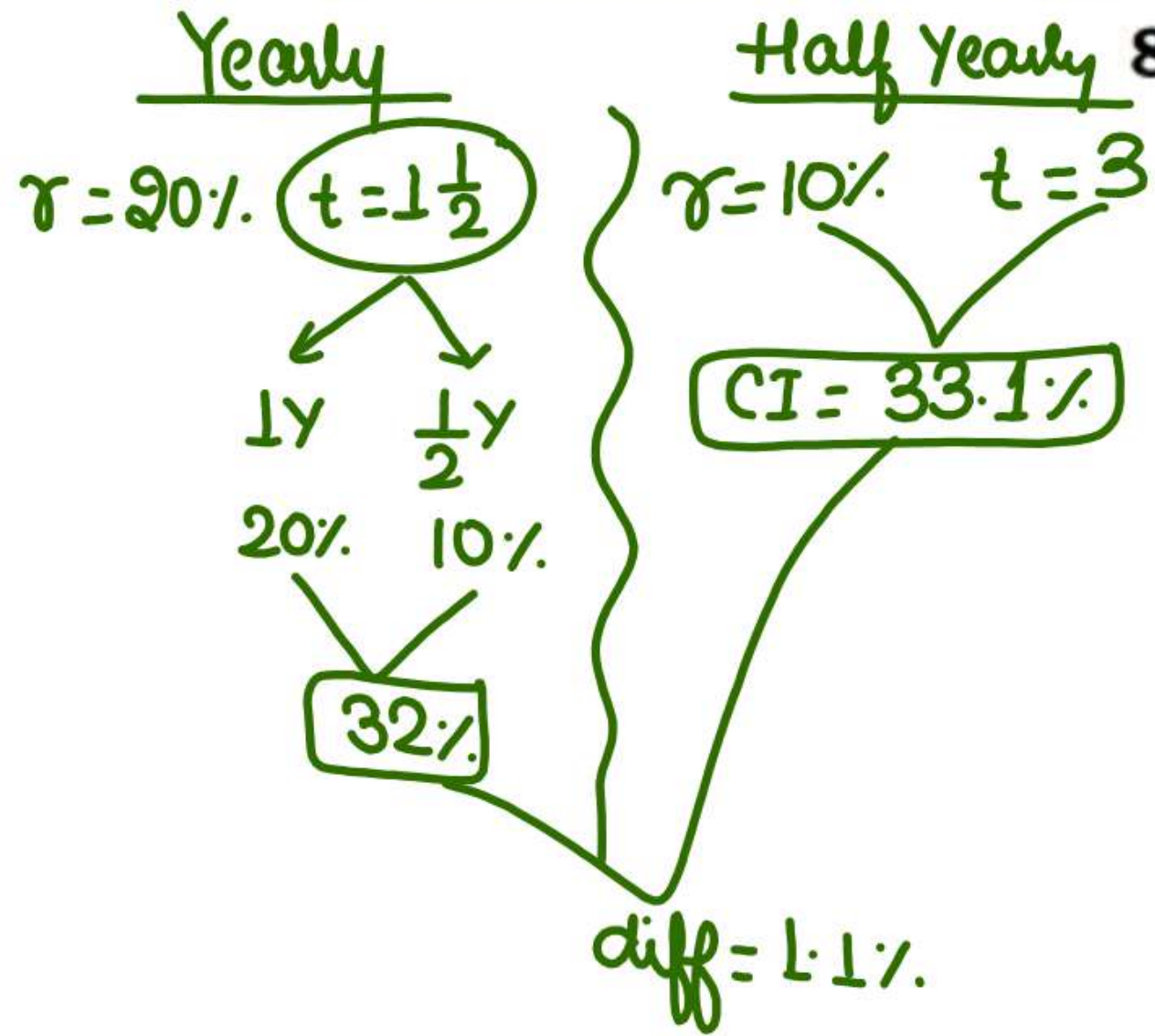
What is the difference between the compound interest on ₹ 10000 for 2 years at 20% per annum when the interest are compounded half yearly and yearly?

₹ 10000 की राशि पर 2 वर्ष के लिए 20% वार्षिक दर पर चक्रवृद्धि ब्याजों में क्या अंतर है, जब ब्याजों को क्रमशः अर्द्धवार्षिक और वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है?

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 440
 (c) ₹ 441

- (b) ₹ 241
 (d) ₹ 240



$$\frac{12000 \times 1.1}{100} = 132$$

$$t = \frac{18}{12} = 1\frac{1}{2}$$

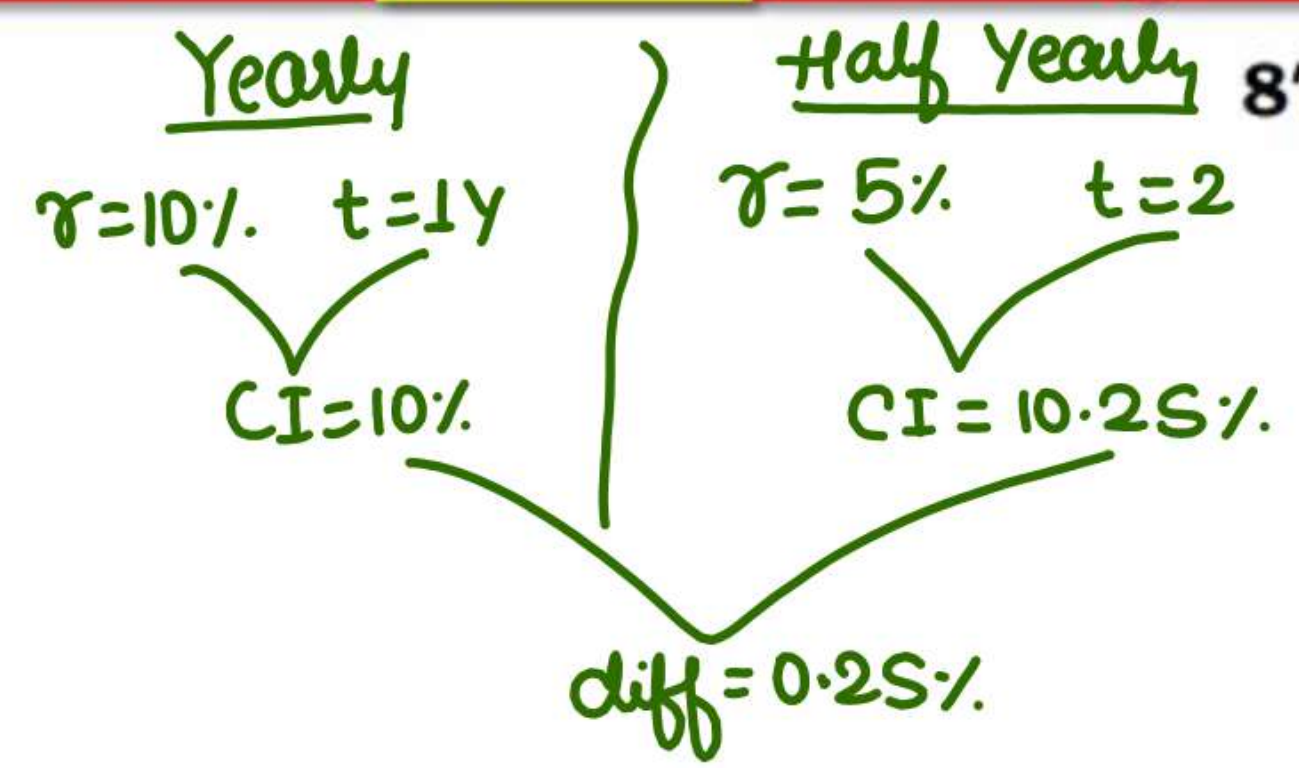
86. What is the difference between the compound interest (in Rs) compounded yearly and compounded half yearly for 18 months at 20% per annum on a sum Rs 12,000?

ब्याज की गणना वार्षिक और अर्द्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है, तो वर्ष 20% की दर पर, 12000 रुपये की राशि पर 18 महीने में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 24/08/2021 (Shift-03)

- (a) 145
- (c) 121

- (b) 165
- (d) 132



$$\frac{100 \times 4}{10} \times \frac{88.8}{0.25} \times \frac{5}{3} = 5920$$

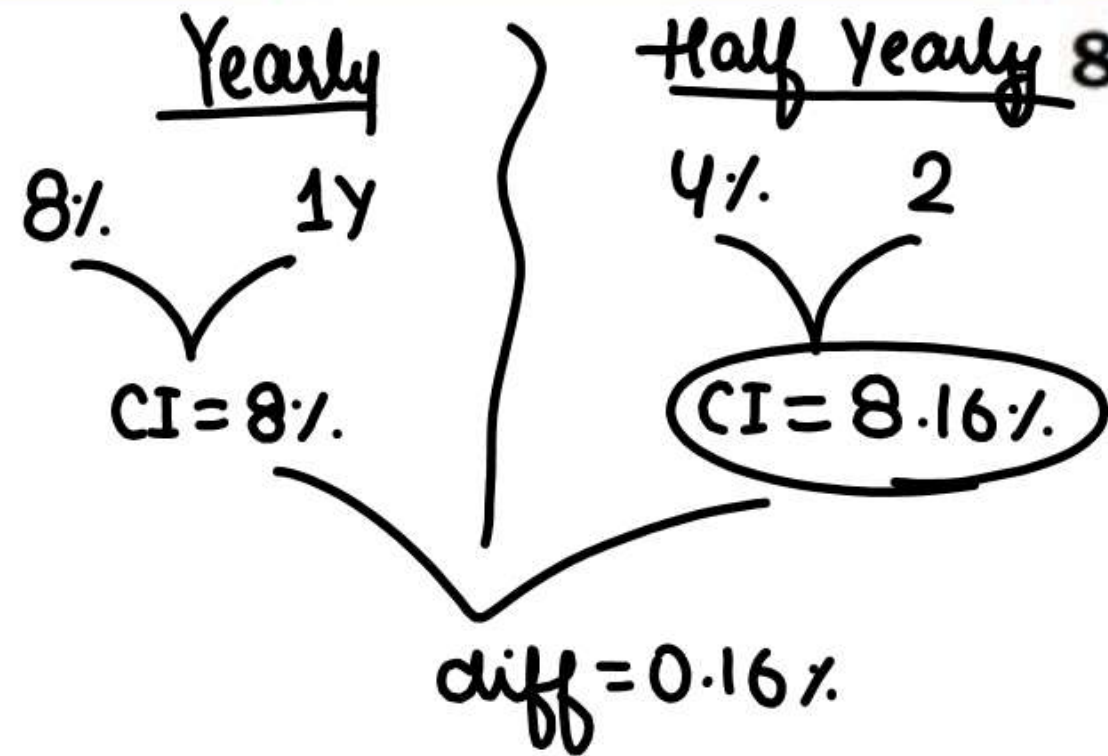
87. The difference in the compound interest on a certain sum at 10% p.a. for one year, when the interest is compounded half yearly and yearly, is ₹ 88.80. What is the simple interest on this same sum for $1\frac{2}{3}$ years at the same rate?

किसी निश्चित राशि पर 10% प्रति वर्ष की दर से एक वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में ₹ 88.80 का अंतर आता है, जब ब्याज का संयोजन अर्द्धवार्षिक और वार्षिक किया जाता है। इसी

राशि पर इसी दर से $1\frac{2}{3}$ वर्षों का साधारण ब्याज कितना होगा?

SSC CGL 4/03/2020 (Shift-02)

- (a) ₹ 5,916
- (b) ₹ 5,986
- (c) ₹ 5,980
- (d) ₹ 5,920



$$\frac{7800 \times 0.16}{100} = 12.48$$

88. What will be the difference in compound interest on a sum of ₹ 7,800 at 8% for 1 year, when the interest is paid yearly and half yearly?

₹ 7,800 की राशि पर 8% की दर से 1 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में कितना अंतर होगा, यदि ब्याज का भुगतान वार्षिक तथा अर्द्धवार्षिक रूप से किया जाता है?

SSC CGL 6/03/2020 (Shift-01)

(a) ₹ 24.72

(c) ₹ 29.18

(b) ₹ 12.48

(d) ₹ 19.46

$$\begin{array}{l}
 \text{SI} \\
 r=12\% \quad t=2y \\
 \text{SI} = 24\%
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{CI} \\
 r=5\% \quad t=3 \\
 \text{CI} = 15.4625\%
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{15500 \times (100 + 15.4625)}{(100 + 24)} \\
 &= \frac{15500 \times 115.4625}{124} \\
 &= \frac{1779775}{124} \\
 &= 14470
 \end{aligned}$$

89. A certain sum amounts to ₹ 15,500 in 2 years at 12% p.a. simple interest. The same sum will amount to what in $1\frac{1}{2}$ years at 10% p.a., if the interest is compounded half yearly (nearest to ₹ 1)?

कोई निश्चित राशि 12% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर 2 वर्ष में ₹ 15,500 हो जाती है। यदि ब्याज की गणना अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है, तो समान राशि 10% वार्षिक दर पर वर्ष $1\frac{1}{2}$ वर्ष में कितनी हो जाएगी? (₹ 1 के निकटतम मान)

SSC CGL Tier-II 15/11/2020

- ☒ (a) ₹ 14,470
 (b) ₹ 13,460
 (c) ₹ 14,360
 (d) ₹ 715,125

$$r = \frac{5}{12} \times \frac{2}{3} = 10\%$$

$$t = \frac{24}{8} = 3 \text{ बार}$$

$$CI = 33.1\%$$

$$\text{Ans} = \frac{5500 \times 33.1}{100} = 1820.5$$

90.

The compound interest on a sum of Rs. 5,500 at 15% p.a. for 2 years, when the interest compounded 8 monthly is:

₹ 5,500 की राशि पर वार्षिक 15% की दर से 2 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, जब ब्याज की गणना हर 8 महीने पर चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है।

SSC CGL Tier-II 15/11/2020

(a) ₹ 1880

(c) ₹ 1,773.75

(b) ₹ 1,820.50

(d) ₹ 1,850

91. What will be the compound interest (nearest to ₹ 1) on a sum of ₹ 25,000 for 2 years at 12% p.a., if the interest is compounded 8-monthly?

H.W

₹ 25,000 पर 12% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्ष की चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा यदि ब्याज की चक्रवृद्धि 8 माह की है?

SSC CGL 4/06/2019 (Shift-03)

(a) ₹ 6,394

(b) ₹ 6,439

(c) ₹ 6,493

(d) ₹ 6,349

$$r = \frac{5}{100} \times \frac{5}{10} = \frac{12.5}{100} = \frac{1}{8}$$

$$t = \frac{30}{10}$$

(P)	(A)
$(8)^3$	$(9)^3$
512	729
$\frac{512 + 729}{2} = \frac{1241}{2} = 620.5$	

$$\frac{4096}{512} \times 217 = 1736$$

92. What is the compound interest on a sum of ₹4,096 at 15% p.a. for $2\frac{1}{2}$ years, if the interest is compounded 10-monthly?

₹ 4,096 पर 15% प्रति वर्ष की दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें यदि ब्याज की चक्रवृद्धि 10 माह की है।

SSC CHSL 2/07/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 1,726
- (b) ✓ ₹ 1,736
- (c) ₹ 1,636
- (d) ₹ 1,763

$$\frac{S}{100} \times \frac{6}{12} = 30$$

$$r = \frac{12\% \times 8}{12} = 8\%$$

$$t = \frac{96}{8} = 12 \text{ बार}$$

$$CI = 30 \cdot 30^2 \cdot 0^3$$

$$= 25.9712$$

$$= 8116$$

$$\frac{31250 \times 25.9712}{100} = 8116$$

93. What will be the compound interest on a sum of ₹ 31,250 for 2 years at 12% p.a., if the interest is compounded 8-monthly?

₹ 31,250 की एक राशि पर 12% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, यदि ब्याज की चक्रवृद्धि 8 माह की है।

SSC CGL Tier-II 11/09/2019

- (a) ₹ 8106
- (c) ₹ 8016

- (b) ✓ ₹ 8116
- (d) ₹ 8156

$$r = \frac{12\%}{12} \times 8$$

$$= 8\%$$

$$t = \frac{96}{8} = 12 \text{ बार}$$

93.

What will be the compound interest on a sum of ₹ 31,250 for 2 years at 12% p.a., if the interest is compounded 8-monthly?

₹ 31,250 की एक राशि पर 12% प्रति वर्ष की दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, यदि ब्याज की चक्रवृद्धि 8 माह की है।

$$CI = 30 \cdot 30^2 \cdot 0^3$$

$$= 25.9712$$

$$\frac{31250 \times 25.9712}{100}$$

$$= 2 \times 8$$

$$= 16$$

$$= 7$$

SSC CGL Tier-II 11/09/2019

- (a) ₹ ~~8106~~ 6
- (c) ₹ ~~8016~~ 6

- (b) ₹ ~~8116~~ 7
- (d) ₹ ~~8156~~ 2

$$r = \frac{8\% \times 5}{12 \times 3} = \frac{10\%}{3} = \frac{1}{30}$$

(P)	(A)
$(30)^3$	$(31)^3$
<hr/>	<hr/>
27000	29791
	2791

$$\text{ans} = \frac{8100 \times 2791}{27000} = 8373 \checkmark$$

94. What is the compound interest on a sum of ₹ 8,100 for $1\frac{1}{4}$ years at 8% per annum, if the interest to compounded 5-monthly (Nearest to ₹ 1)

₹ 8100 की राशि पर 8% प्रति वर्ष की दर से $1\frac{1}{4}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें, यदि ब्याज की चक्रवृद्धि 5 माह की है। (₹ 1 के निकटतम)

SSC CGL 7/06/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 837
- (c) ₹ 842

- (b) ₹ 873
- (d) ₹ 824

$$r = \frac{18\% \times 4}{12 \times 2} = 12\%$$

$$t = \frac{16}{8} \times 2$$

$$25.44\%$$

$$\frac{3816 \times 100 \times 100}{25.44} = 15000$$

95. A certain sum is invested on compound interest at 18% per annum for 1 year 4 months, the interest being compounded 8 monthly. If the compound interest is Rs 3816, then find the sum (in Rs.).

एक निश्चित धनराशि को 18% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 1 वर्ष 4 माह के लिए निवेशित किया जाता है, जिस पर ब्याज की गणना 8 मासिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है। यदि प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज रुपये 3816 है, तो निवेशित धनराशि (रु. में) ज्ञात कीजिए।

RRB NTPC CBT-2 (Level 6) 9/05/2022

- (a) 15,000
- (b) 14,800
- (c) 14,580
- (d) 15,500

Q. $P=100$ $r=10\%$ $t=2y$

$$= \frac{1}{10}$$

	P		A
1y	10	:	11
1y	10	:	11
<hr/>			
2y →	100		<u>121</u>

Q. $P=100$ $A=121$ $t=2y$ $r=?$

	P		A
2y	100		121
1y	$\sqrt{100}$		$\sqrt{121}$
	10	:	11

$$r = \frac{1 \times 10 \cancel{\%}}{\cancel{10}}$$

$$= \underline{\underline{10\%}}$$

	P		A
2y	100		121
1y	10	:	11

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

96. The principal amount of Rs.100 becomes equal to Rs. 121 in 2 years at a certain rate of compound interest per annum. Find the interest rate.

100 रुपये की मूल राशि प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की एक निश्चित दर पर 2 वर्षों में 121 रुपये के बराबर हो जाती है। ब्याज दर ज्ञात कीजिये।

☒ (a) 10%

(c) 21%

(b) 5%

(d) 11%

$$\begin{array}{l} \text{2y} \quad \overset{P}{\cancel{6400}} : \overset{A}{\cancel{7056}} \\ \quad \quad 400 \quad \quad 441 \\ \text{1y} \quad \sqrt{400} \quad \sqrt{441} \\ \quad \quad 20 \quad \quad 21 \end{array}$$

$r = \frac{1}{20} \times 100\%$

97. A sum of Rs. 6,400 invested on the basis of yearly compounding of interest, grows to Rs. 7,056 in two years. What is the percentage rate of interest?

रु. 6,400 की राशि का वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के आधार पर निवेश किया गया और यह राशि दो वर्षों में रु. 7,056 हो गई। ब्याज की प्रतिशत दर कितनी थी?

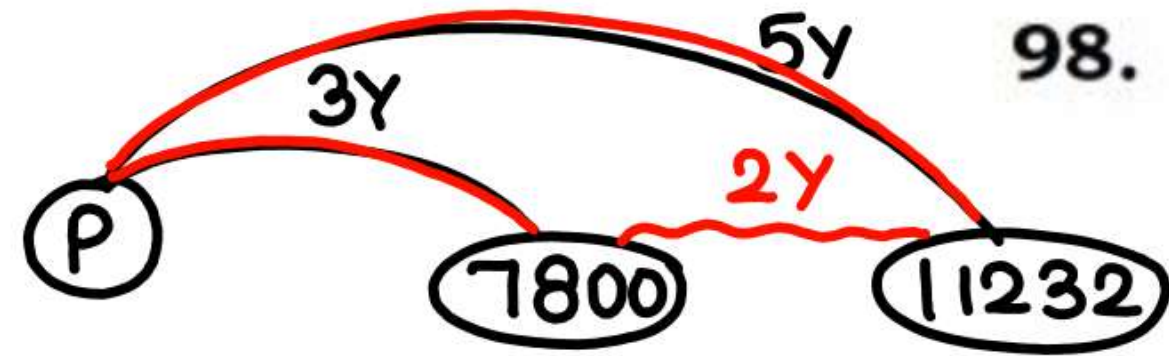
SSC MTS 05/10/2021 (Shift- 01)

(a) 4

✓ (c) 5

(b) 7.5

(d) 6.25



Handwritten calculations:

$$\begin{aligned} 2y & \quad \frac{7800}{200} : \frac{11232}{288} \\ & \quad \frac{100}{10} : \frac{144}{12} \\ 1y & \quad 10 : 12 \\ & \quad r = \frac{2 \times 100}{10} \% \end{aligned}$$

98. A sum invested at compound interest amounts to Rs. 7,800 in 3 years and Rs. 11,232 in 5 years. What is the rate per cent?

चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गई एक राशि पर 3 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹7,800 और 5 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹11,232 है। प्रतिशत ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 11/04/2022 (Shift-02)

- (a) 26%
- (b) ☒ 20%
- (c) 15%
- (d) 18%

	(P)	(A)
2y	8000	8820
	400	441
1y	20	21

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

99. The compound interest and the amount obtained, on a certain sum of money are ₹ 820 and 8820 respectively after 2 years. If the rate of interest compounded yearly, then the rate of interest is :

एक निश्चित राशि पर 2 साल बाद चक्रवृद्धि ब्याज और प्राप्त राशि क्रमशः ₹ 820 और ₹ 8,820 है। यदि ब्याज की दर वार्षिक रूप से संयोजित है, तो ब्याज की दर है :

SSC CHSL 13/10/2020 (Shift-03)

- | | |
|---------------|--------|
| (a) 8% | (b) 6% |
| (c) <u>5%</u> | (d) 7% |

100. At what rate percentage per annum will Rs. 14,400 amount to Rs 15,876 in one year, if interest is compounded half-yearly?

यदि ब्याज अर्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि है, तो किस दर प्रतिशत प्रति वर्ष पर 14,400 की धनराशि बढ़कर 15,876 हो जाएगी?

SSC PHASE IX 2022

$$\begin{array}{lcl}
 & P & A \\
 2 \text{ H.Y} \rightarrow & \frac{14400}{1200} & : \frac{15876}{1323} \\
 & 400 & : 441
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 1 \text{ H.Y} \rightarrow & \sqrt{400} & \sqrt{441} \\
 & 20 & : 21
 \end{array}$$

$$r_{\text{H.Y}} = \frac{1}{20} \times 100 \% = 5\%$$

$$R = 5 \times 2 = 10\% \text{ per annum}$$

- (a) 15%
- (c) 10%

- (b) 12%
- (d) 8%

$$t = \frac{12}{6} 2$$

3 H.y

1 H.y

P

1000

$\sqrt[3]{1000}$

A

1331

$\sqrt[3]{1331}$

10 : 11



$$\tau = \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$$

$$R = 10 \times 2 = 20\%$$

$$\begin{array}{ccc} & P & A \\ 2Y & \frac{9500}{500} : \frac{11495}{605} & \\ & 100 & 121 \end{array}$$

$$1Y \quad 10 : 11$$

$$r = \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$$

$$P = 9500 \quad t = 2y \quad r = 20\%$$

$$SI = \frac{9500 \times 20 \times 2}{100} = 3800$$

101. A sum of Rs 9500 amounts to Rs 11495 in 2 years at a certain rate percent per annum, interest compounded yearly. What is the simple interest (in Rs) on the same sum for the same time and double the rate?

9500 रुपये की राशि 2 साल में 11495 रुपये हो जाती है, एक निश्चित दर प्रतिशत प्रति वर्ष, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। समान राशि पर समान समय और दुगनी दर पर साधारण ब्याज (रु में) कितना है?

SSC CGL 2020

(a) 3420

(b) 3990

✓ (c) 3800

(d) 4560

102. The principal amount of Rs.1000 becomes equal to Rs. 1331 in 3 years at a certain rate of compound interest per annum. Find the interest rate.

1000 रुपये की मूल राशि प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की एक निश्चित दर पर 3 वर्षों में 1331 रुपये के बराबर हो जाती है।
ब्याज दर ज्ञात कीजिये।

(a) 5%

(c) 15%

☒ (b) 10%

(d) 30%

103. The principal amount of Rs. 2160 becomes equal to Rs. 3430 in 3 years at a certain rate of compound interest per annum. Find the interest rate.

2160 रुपये की मूल राशि प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की एक निश्चित दर पर 3 वर्षों में 3430 रुपये के बराबर हो जाती है।
ब्याज दर ज्ञात कीजिये।

(a) $8\frac{1}{3}\%$

(b) 15%

(c) $12\frac{1}{2}\%$

☒ (d) $16\frac{2}{3}\%$

$$(11)^2 = 121$$

$$(111)^2 = 12321$$

$$(1111)^2 = 1234321$$

$$(11111)^2 = 123454321$$

$$\sqrt{121} = 11$$

$$\sqrt{12321} = 111$$

$$\sqrt{1234321} = 1111$$

$$\sqrt{123454321} = 11111$$

104. A sum of Rs 9,500 becomes Rs 11,704.95 in 2 years at compound interest. What is the rate of interest?

चक्रवृद्धि ब्याज पर 9,500 रुपये की एक राशि 2 वर्षों में 11,704.95 रुपये हो जाती है। ब्याज दर क्या है?

DP CONSTABLE 16/11/2023 (Shift- 01)

- (a) 9%
(c) ☒ 11%

- (b) 7%
(d) 10%

2y $\frac{P}{950000:10000}$ $\frac{A}{11704.95}$
1y $\sqrt{100000}$: $\sqrt{12321}$
 $100 : 111$
ans = $\frac{11}{100} \times 100\%$

3 H.Y
1 H.Y

P	A
8000	9261
$\sqrt[3]{8000}$	$\sqrt[3]{9261}$
20	21

$r = \frac{1 \times 100}{20} \% = (S\%)$

$R = 10\%$

105. The compound interest on a sum of Rs 8,000 becomes Rs 1,261 in 18 months. Find the rate of interest if interest is compounded half-yearly.

8,000 रुपये की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज 18 महीनों में 1,261 रुपये हो जाता है। यदि ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित किया जाता है तो ब्याज दर ज्ञात करें।

DP CONSTABLE 14/11/2023 (Shift- 03)

- (a) 8%
- (b) ☒ 10%
- (c) 20%
- (d) 12%

$\frac{18m}{6m} = 3$

2y P A
3600 : 4900
1y 6 : 7

$R = \frac{1}{6} \times 100\%$
 $= 16\frac{2}{3}\%$

106. A sum of ₹ 3600 invested on compound interest becomes ₹ 4900 in 2 years. (interest is compounded annually) What is the rate of interest per annum?

चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेशित ₹ 3600, 2 वर्षों में ₹ 4900 हो जाते हैं (ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित)। प्रतिवर्ष ब्याज दर कितनी है?

SSC MTS 19/08/2019 (Shift-02)

(a) $18\frac{1}{3}\%$

(b) $17\frac{1}{3}\%$

(c) $15\frac{2}{3}\%$

✓ (d) ₹ $16\frac{2}{3}\%$

107. At what rate per cent per annum will a sum of ₹ 15,625 amount to ₹ 21,952 in three years. If the interest is compounded annually?

प्रति वर्ष किस ब्याज दर से, ₹ 15,625 की एक राशि तीन वर्षों में ₹ 21,952 हो जाएगी, यदि ब्याज का संयोजन वार्षिक है?

$$\begin{array}{lcl} & P & A \\ 3y & 15625 & 21952 \\ 1y & \sqrt[3]{15625} & \sqrt[3]{21952} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 25 : 28 \\ \curvearrowright \\ r = \frac{3 \times 100\%}{\cancel{25}} \\ = 12\% \end{array}$$

- (a) ☒ 12%
(c) 9%

SSC CGL Tier-II 18/11/2020

- (b) 8%
(d) 10%

✓ 108. H.W The compound interest on ₹ 4000 after 3 years is ₹ 630.50. The the rate of interest compounded yearly is :

3 साल बाद ₹ 4000^P पर चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 630.50^{CI} है। फिर वार्षिक ब्याज की दर है :

SSC CHSL 15/10/2020 (Shift-01)

- (a) 7%
- (c) 8%

- (b) 5%
- (d) 6%

109. What is the rate of compound interest if a sum becomes $\frac{1331}{729}$ times of itself in 3 years?

यदि 3 साल में एक राशि अपने आप में $\frac{1331}{729}$ बन जाती है तो चक्रवृद्धि ब्याज की दर क्या है?

DP CONSTABLE 03/12/2023 (Shift- 01)

$$\begin{array}{lcl}
 & P & A \\
 3y & 1 & : 1 \times \frac{1331}{729} \\
 3y & 729 & : 1331 \\
 1y & \sqrt[3]{729} & : \sqrt[3]{1331} \\
 & 9 & : 11 \\
 \text{any} & = \frac{2}{9} \times 100\% & \\
 & = 22\frac{2}{9}\% &
 \end{array}$$

(a) ☒ $22\frac{2}{9}\%$

(c) $21\frac{7}{9}\%$

(b) $33\frac{1}{9}\%$

(d) $11\frac{7}{9}\%$

#	P	A
3y	1000	1331
1y	$\sqrt[3]{1000}$	$\sqrt[3]{1331}$

$$10 : 11$$

$$\tau = \frac{1 \times 10\%}{10} = 10\%$$

$$1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = \underline{\underline{1210}}$$

#	P	A
3y	1000	1331
1y	$\sqrt[3]{1000}$	$\sqrt[3]{1331}$
	10	11
	$\times \frac{11}{10}$	

$$2y \rightarrow 1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 1210$$

$$3y \rightarrow 1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 1331$$

$$\begin{array}{l}
 \text{3y} \quad \begin{array}{c} P \\ \hline 12000 \\ 1000 \end{array} : \begin{array}{c} A \\ \hline 20736 \\ 1428 \end{array} \\
 \text{1y} \quad \begin{array}{c} 10 \\ \hline 5 \end{array} : \begin{array}{c} 12 \\ \hline 6 \end{array} \\
 \quad \quad \quad \times \frac{6}{5} \\
 \quad \quad \quad \frac{480}{12000} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} = 17280
 \end{array}$$

110. A sum of ₹ 12,000 amounts to ₹ 20,736 in 3 years at a certain rate percent per annum, interest compounded annually. What will the amount of the same sum be in 2 years at the same rate on compound interest?

₹ 12,000 की राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर से 3 वर्षों में ₹ 20,736 हो जाती है जिसमें ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि चक्रवृद्धि ब्याज की इसी दर से दो वर्षों में कितनी हो जाएगी?

SSC CGL 10/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 15,640
(c) ₹ 17,280

- (b) ₹ 17,820
(d) ₹ 14,520

Q.

Q.t

P
100

t
 $\sqrt{100}$

10

:

A

121

$\sqrt{121}$

11

x10

100

x10

110



$$\begin{array}{l}
 \text{2t} \quad \begin{array}{c} P \\ \hline \cancel{60000} \\ 10000 \end{array} : \begin{array}{c} A \\ \hline \cancel{63654} \\ 10609 \end{array} \\
 t \quad \sqrt{10000} : \sqrt{10609} \\
 100 : 103
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ans} &= \frac{60000 \times 103}{100} \\
 &= \underline{61800}
 \end{aligned}$$

111. ₹ 60000 invested at a certain rate for a certain even number of years, compounded annually, grows to ₹ 63,654. To how much amount would it grow if it is invested at the same rate for half period?

एक निश्चित दर पर सम संख्या के वर्षों के लिए निवेश किये गए ₹ 60000 वार्षिक चक्रवृद्धि पर बढ़ कर ₹ 63,654 हो जाते हैं। यदि यह राशि आधी अवधि के लिए निवेश की जाए, तो यह बढ़ कर कितनी हो जाएगी?

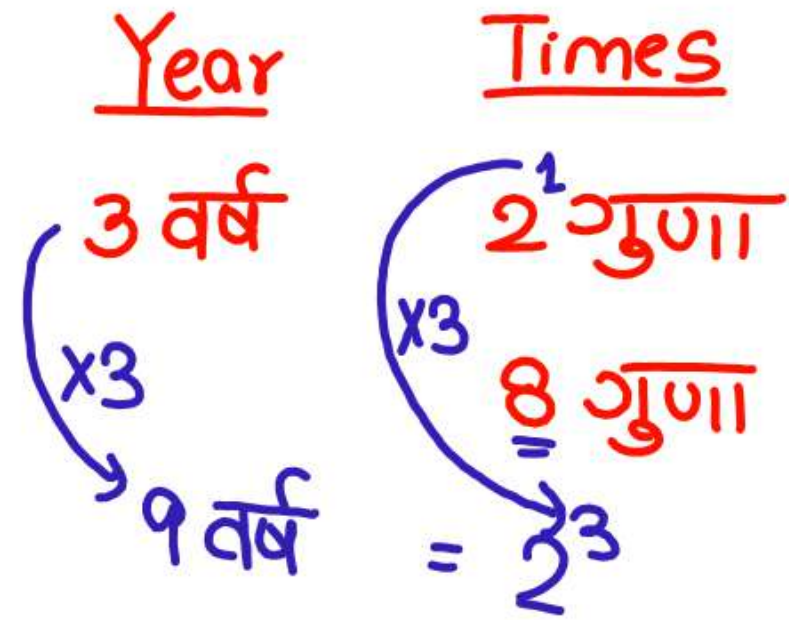
SSC CHSL 04/07/2019 (Shift-02)

- (a) ₹ 61800
(c) ₹ 61675

- (b) ₹ 61809
(d) ₹ 61827

Concept of Times

112. A sum of money on compound interest becomes double of itself in 3 years. How many years will it take for the amount to become eight times of itself at the same rate of interest.?

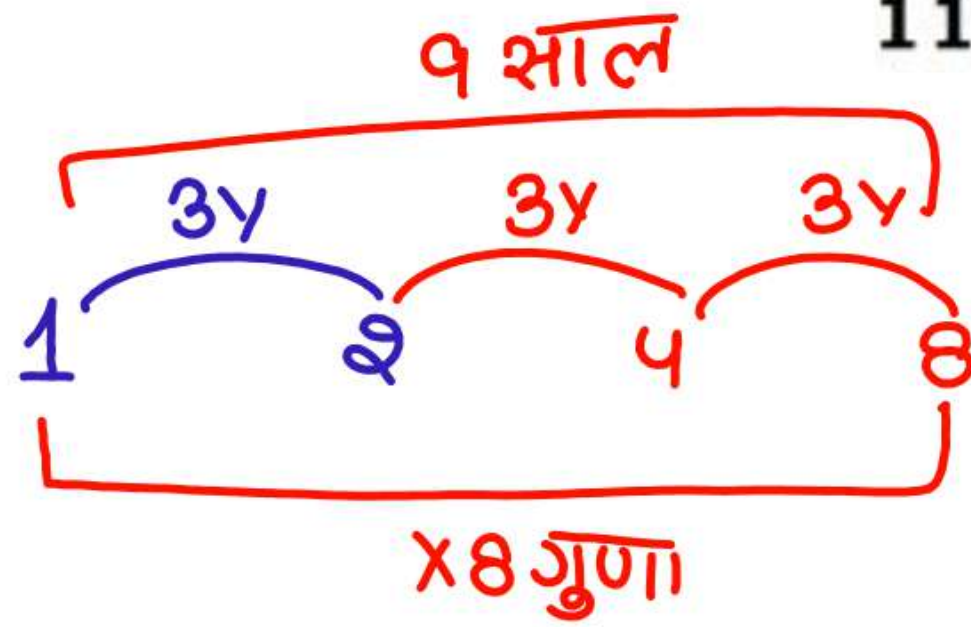


चक्रवृद्धि ब्याज पर एक धनराशि 3 वर्ष में दोगुनी हो जाती है। समान ब्याज दर पर राशि को आठ गुना होने में कितने वर्ष लगेंगे?

DP CONSTABLE 15/11/2023 (Shift- 03)

- (a) 8
(c) 5

- ☒ (b) 9
(d) 7



112. A sum of money on compound interest becomes double of itself in 3 years. How many years will it take for the amount to become eight times of itself at the same rate of interest.?

चक्रवृद्धि ब्याज पर एक धनराशि 3 वर्ष में दोगुनी हो जाती है। समान ब्याज दर पर राशि को आठ गुना होने में कितने वर्ष लगेंगे?

DP CONSTABLE 15/11/2023 (Shift- 03)

- (a) 8
- (c) 5

- ☒ (b) 9
- (d) 7

Q.

10 वर्ष $\xrightarrow{\times 3}$ 30 years

5^1 गुणा $= 5^3 = 125$ "

Q.

4 वर्ष $\xrightarrow{\times 2}$ 14 years

9^1 गुणा $= 9^2 = 81$ "

Q. 10 वर्ष 4 Times
? 32 Times

Solⁿ

10 years 4 times = $(2)^2$
? 32 times = $(2)^5$

$$\frac{10 \text{ years} \times 5}{2}$$

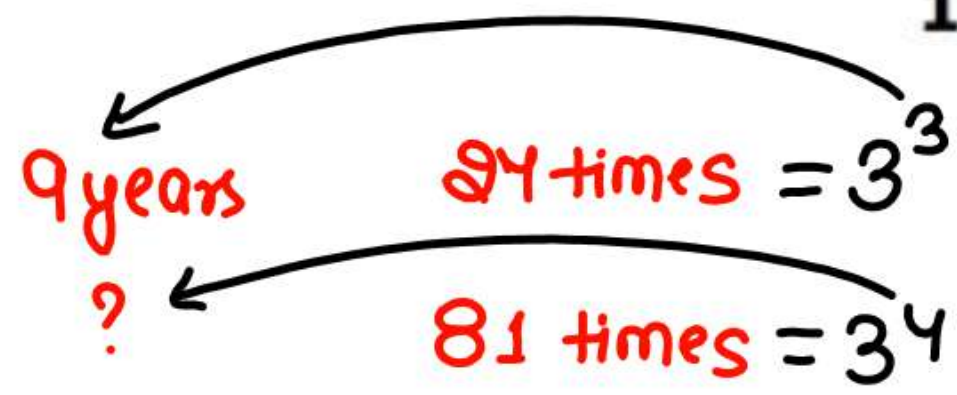
= 25 years

Q. 4 years 25 times
? 125 "

Solⁿ

4 years 5²
? 5³

$$\text{ans} = \frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ years.}$$



$$\frac{3}{\cancel{9} \times 4} = \underline{\underline{12}}$$

113. An amount becomes 27 times of itself on compound interest (compounding annually) in 9 years. In how many years at the same rate on compound interest (compounding annually) it will become 81 times of itself?

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) 9 वर्षों में स्वयं की 27 गुना हो गयी। समान दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) यह राशि कितने वर्षों में स्वयं की 81 गुना हो जाएगी?

- (a) 18
- (c) 12

- (b) 27
- (d) 9

15 years
?
27 years = $(3)^3$
81 " = $(3)^4$

$$\frac{15}{3} \times 4 = 20$$

114. An amount becomes 27 times of itself on compound interest (compounding annually) in 15 years. In how many years at the same rate on compound interest (compounding annually) it will become 81 times of itself?

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) 15 वर्षों में स्वयं की 27 गुना हो गयी। समान दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) यह राशि कितने वर्षों में स्वयं की 81 गुना हो जाएगी?

(a) 15

(c) 45

(b) 30

(d) 20

115. An amount becomes 27 times of itself on compound interest (compounding annually) in 300 years. In how many years at the same rate on compound interest (compounding annually) it will become 81 times of itself?

H.W

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) 300 वर्षों में स्वयं की 27 गुना हो गयी। समान दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) यह राशि कितने वर्षों में स्वयं की 81 गुना हो जाएगी?

(a) 300

(b) 400

(c) 900

(d) 1200

116. An amount becomes 125 times of itself on compound interest (compounding annually) in 30 years. In how many years at the same rate on compound interest (compounding annually) it will become 625 times of itself?

H.W

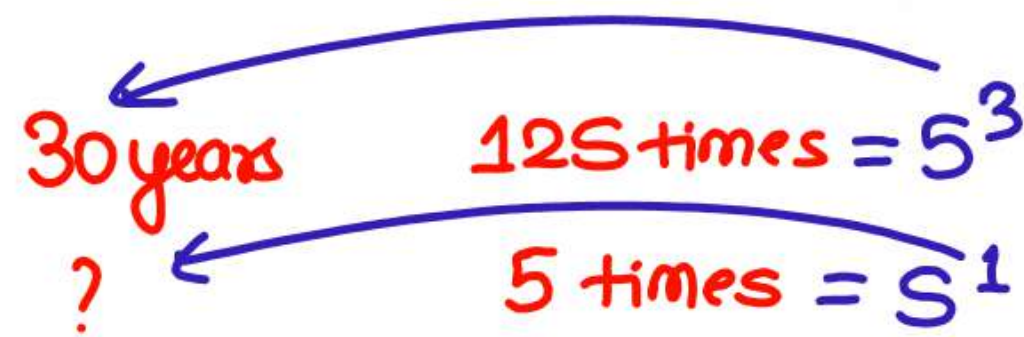
एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) 30 वर्षों में स्वयं की 125 गुना हो गयी। समान दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) यह राशि कितने वर्षों में स्वयं की 625 गुना हो जाएगी?

(a) 30

(b) 60

(c) 40

(d) 120



$$\text{Ans} = \frac{30 \times 1}{3}$$

117. An amount becomes 125 times of itself on compound interest (compounding annually) in 30 years. In how many years at the same rate on compound interest (compounding annually) it will become 5 times of itself?

एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) 30 वर्षों में स्वयं की 125 गुना हो गयी। समान दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक संयोजन पर) यह राशि कितने वर्षों में स्वयं की 5 गुना हो जाएगी?

☒ (a) 10

(c) 20

(b) 15

(d) 5

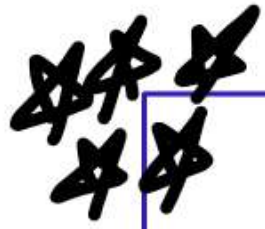
118. *H.W* A sum of money becomes 3 times in 10 years at the rate of compound interest (compounded annually), In how many years will it become 243 times?

कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज) की दर से 10 वर्षों में तिगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षों में 243 गुना हो जाएगी?

SSC MTS 2/08/2019 (Shift-03)

- (a) 40 years
- (c) 35 years

- ☒ (b) 50 years
- (d) 30 years



$$2 \text{ year (CI-SI)} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$3 \text{ years (CI-SI)} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2 \left(\frac{300+R}{100} \right)$$

Q. $P = 1000$ 2 year CI-SI = 10 $r = ?$

Ans

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow 10 = 1000 \times \frac{R^2}{10000}$$

$$\Rightarrow 100 = R^2$$

$$\therefore 10 = R$$

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow 125 = P \times \frac{5 \times 5}{\frac{10000}{400}}$$

$$\Rightarrow 50000 = P$$

119. If the difference between simple and compound interest on a sum of money for 2 years at 5% p.a. is ₹ 125, the sum (in ₹) is :

यदि किसी राशि पर 5% प्रति वर्ष की दर से दो वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज में ₹ 125 का अंतर है, तो यह राशि (₹ में) है :

SSC MTS 14/08/2019 (Shift-03)

- (a) ✓ ₹ 50000
(c) ₹ 10000

- (b) ₹ 5000
(d) ₹ 1000

$$r = 10\% \quad \text{diff} = 200$$

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$200 = P \times \frac{10 \times 10}{10000}$$

$$\Rightarrow 20000 = P$$

120. A certain sum was invested at the rate of 10% for a period of 2 years at compound interest and compounded annually. The same sum was invested for the same period and same rate of interest at simple interest. if the difference of compound interest and simple interest was Rs200, find the sum.

एक निश्चित राशि को 10% की दर से 2 वर्ष की अवधि के लिए चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश किया गया और वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर जोड़ा गया। समान राशि को समान अवधि और समान ब्याज दर पर साधारण ब्याज पर निवेश किया गया था। यदि चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर 200 रुपये है, तो योग ज्ञात करें।

SSC CHSL 04/08/2023 (Shift-04)

(a) Rs 30,000

(b) Rs 25,000

(c) Rs 22,000

(d) Rs 20,000

121. H.W The difference between the simple interest and the compound interest on a certain amount at 9% per annum for two years is Rs162, what is the principal?

एक निश्चित राशि पर दो वर्षों के लिए 9% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर 162 रुपये है, मूलधन क्या है?

SSC CHSL 09/08/2023 Shift-01

(a) Rs 19700

(b) Rs 19000

(c) Rs 20000

(d) Rs 18500

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{98}{49} = \frac{80000}{4} \times \frac{R^2}{10000}$$

$$\Rightarrow \frac{49}{4} = R^2$$

$$\Rightarrow \frac{7}{2} = R$$

$$\Rightarrow 3\frac{1}{2} = R$$

122. The difference between the compound interest and the simple interest on 80,000 at the same rate of interest per annum for 2 years is 98. What is the rate of interest per annum?

2 वर्ष के लिए प्रति वर्ष समान ब्याज दर पर 80,000 रुपये पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 98 रुपये है। प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है?

DP CONSTABLE 16/11/2023 (Shift- 03)

✓ (a) $3\frac{1}{2}\%$

(b) $5\frac{1}{2}\%$

(c) $2\frac{1}{2}\%$

(d) $7\frac{1}{2}\%$

M-1

$$SI = 30\%$$

$$CI = 33.1\%$$

$$\text{diff} = 3.1\%$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{310 \times 10000}{3.1} \\ &= \underline{10000} \end{aligned}$$

123. If the difference between the simple interest and the compound interest for 3 years at the rate of 10% per annum on a certain sum is equal to ₹310, then that sum of money is:

यदि एक निश्चित राशि पर 10% प्रति वर्ष की दर से 3 वर्षों के लिए साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर ₹310 के बराबर है, तो वह राशि है:

SSC CHSL 10/08/2023 (Shift-01)

(a) ₹8,000

(b) ₹9,500

(c) ₹12,000

(d) ☒ ₹10,000

123. If the difference between the simple interest and the compound interest for 3 years at the rate of 10% per annum on a certain sum is equal to ₹310, then that sum of money is:

यदि एक निश्चित राशि पर 10% प्रति वर्ष की दर से 3 वर्षों के लिए साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर ₹310 के बराबर है, तो वह राशि है:

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2 \left(\frac{300+R}{100} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{310}{10} = P \times \frac{100}{10000} \times \frac{310}{100}$$

$$10000 = P$$

SSC CHSL 10/08/2023 (Shift-01)

(a) ₹8,000

(b) ₹9,500

(c) ₹12,000

(d) ₹10,000

$$\text{diff} = P \left(\frac{R}{100} \right)^2 \left(\frac{300+R}{100} \right)$$

$$\Rightarrow 76 = P \times \frac{4 \times 4}{10000} \times \frac{304}{100} \times 4$$

625

$$\text{15625} = P$$

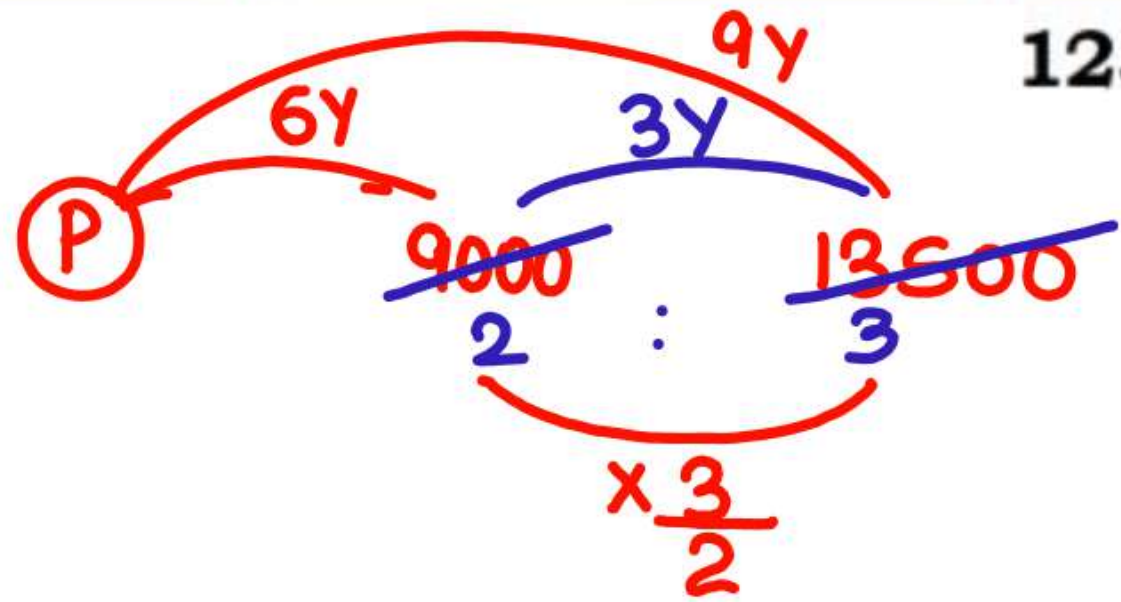
124. If the difference between the compound interest and simple interest on a certain sum of money for 3 years at the rate of 4% per annum is Rs76, then what is the sum?

यदि किसी धनराशि पर 3 वर्ष के लिए 4% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 76 रुपये है, तो राशि क्या है?

SSC CHSL 04/08/2023 (Shift-01)

- (a) Rs 16,725
(c) ☒ Rs15,625

- (b) Rs12,925
(d) Rs18,825



$$P \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = 9000$$

$$\underline{P = 4000}$$

125. A sum becomes Rs.9000 on compound interest (compounded annually) after six year. This sum becomes Rs.13,500 on compound interest (compounded annually) at the same rate after 9 years. What is the principal amount?

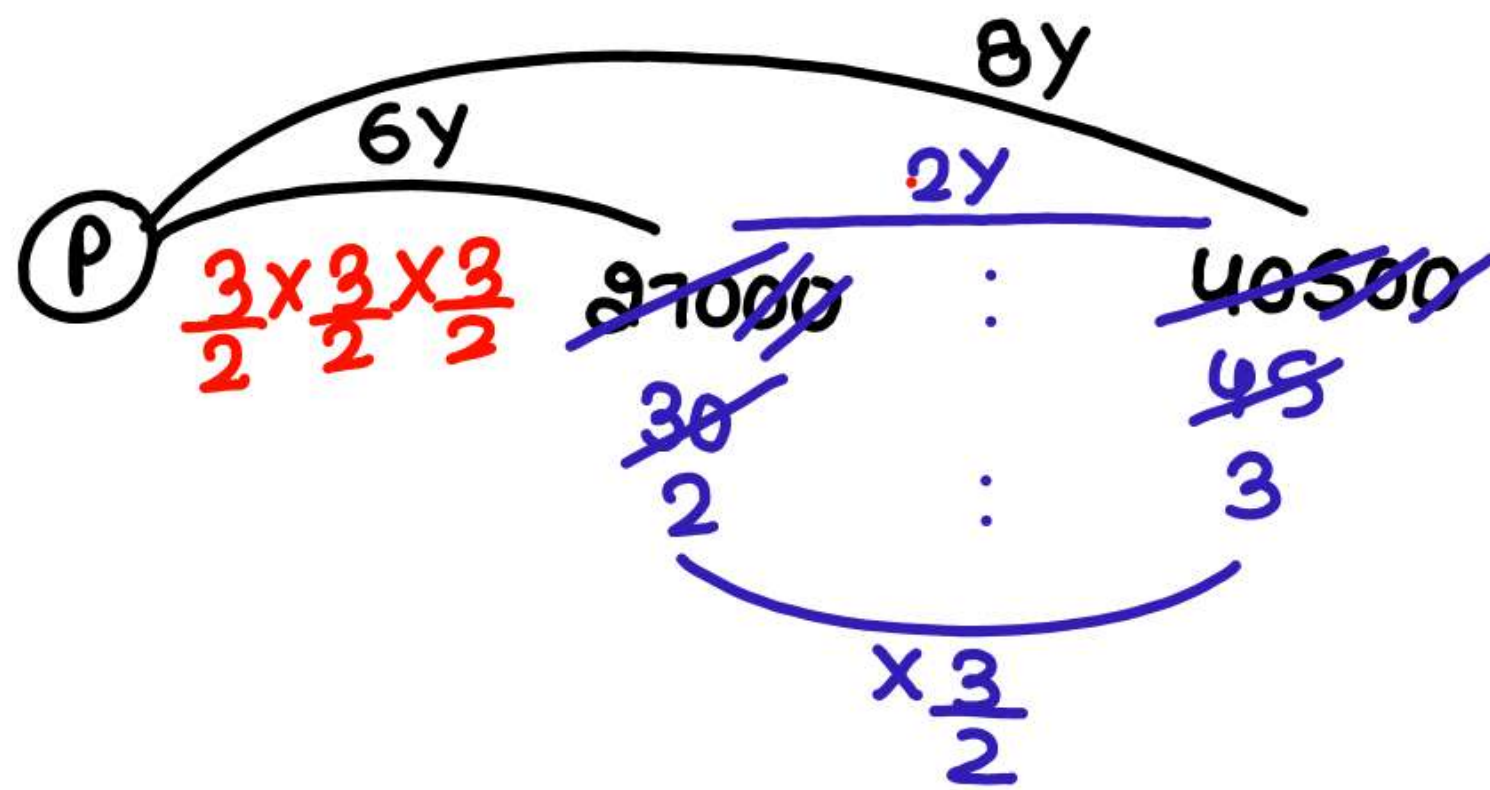
एक राशि छह वर्ष के बाद चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) पर 9000 रुपये हो जाती है यह राशि 9 वर्ष बाद समान दर पर चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) पर 13500 रुपये हो जाती है मूलधन क्या है? ?

(a) Rs. 6000

(c) Rs. 4500

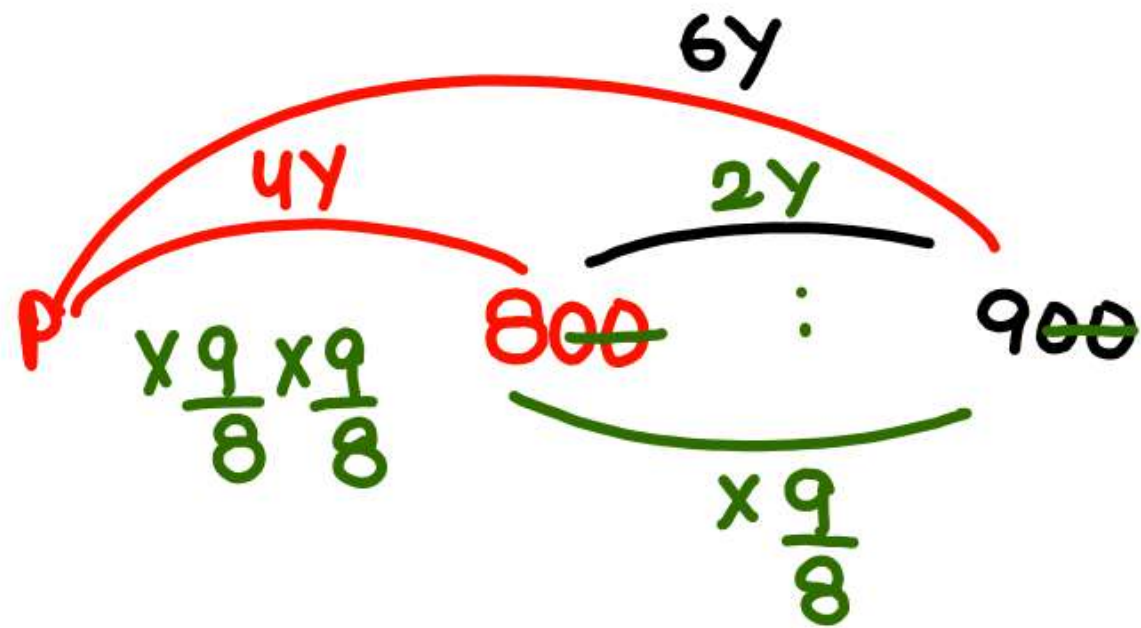
(b) ☒ Rs. 4000

(d) Rs. 5000



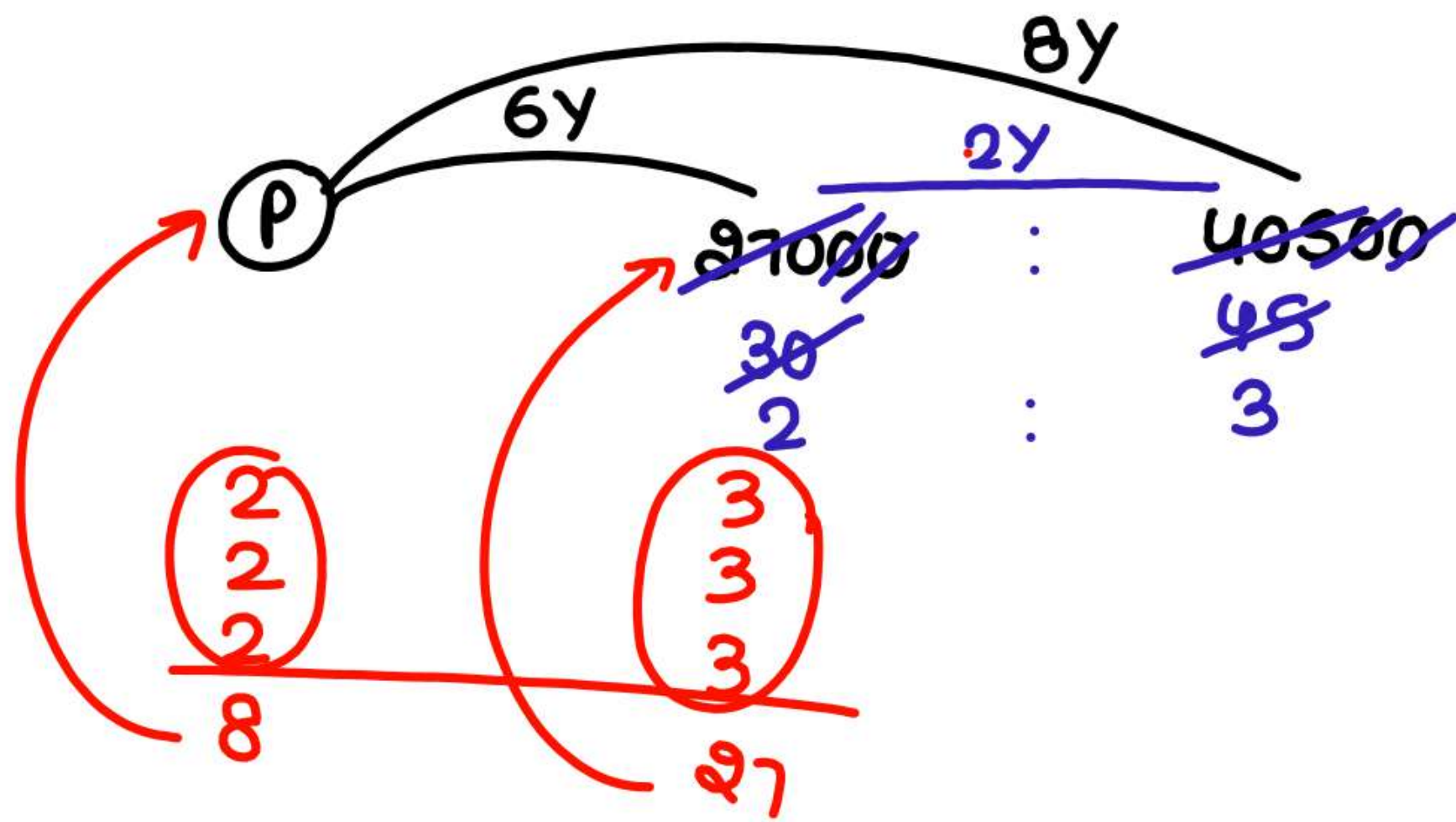
$$P \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = 27000$$

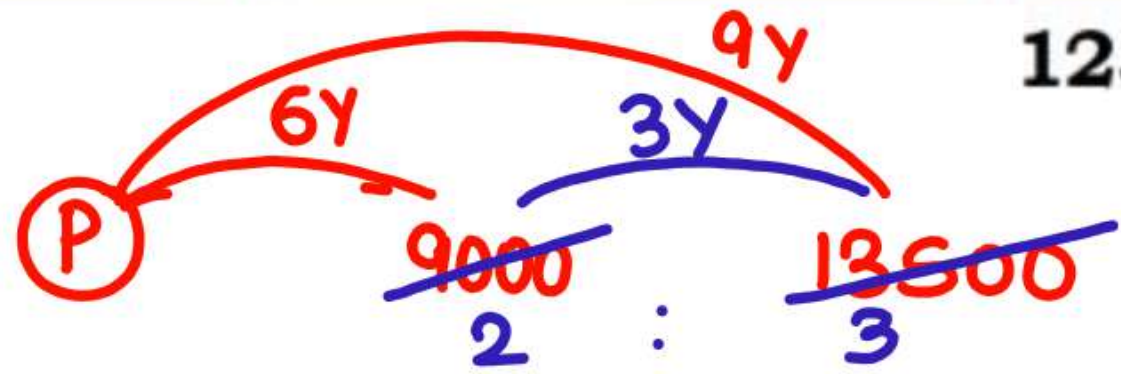
$$\underline{P = 8000}$$



$$P \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = 800$$

$$\Rightarrow P = \frac{51200}{81}$$





$$3y \quad 2 : 3.$$

$$1y \quad \sqrt[3]{2} \quad \sqrt[3]{3}$$

$$r\% = \left(\frac{\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{2}} \right) \times 100\%$$

125. A sum becomes Rs.9000 on compound interest (compounded annually) after six year. This sum becomes Rs.13,500 on compound interest (compounded annually) at the same rate after 9 years. What is the principal amount?

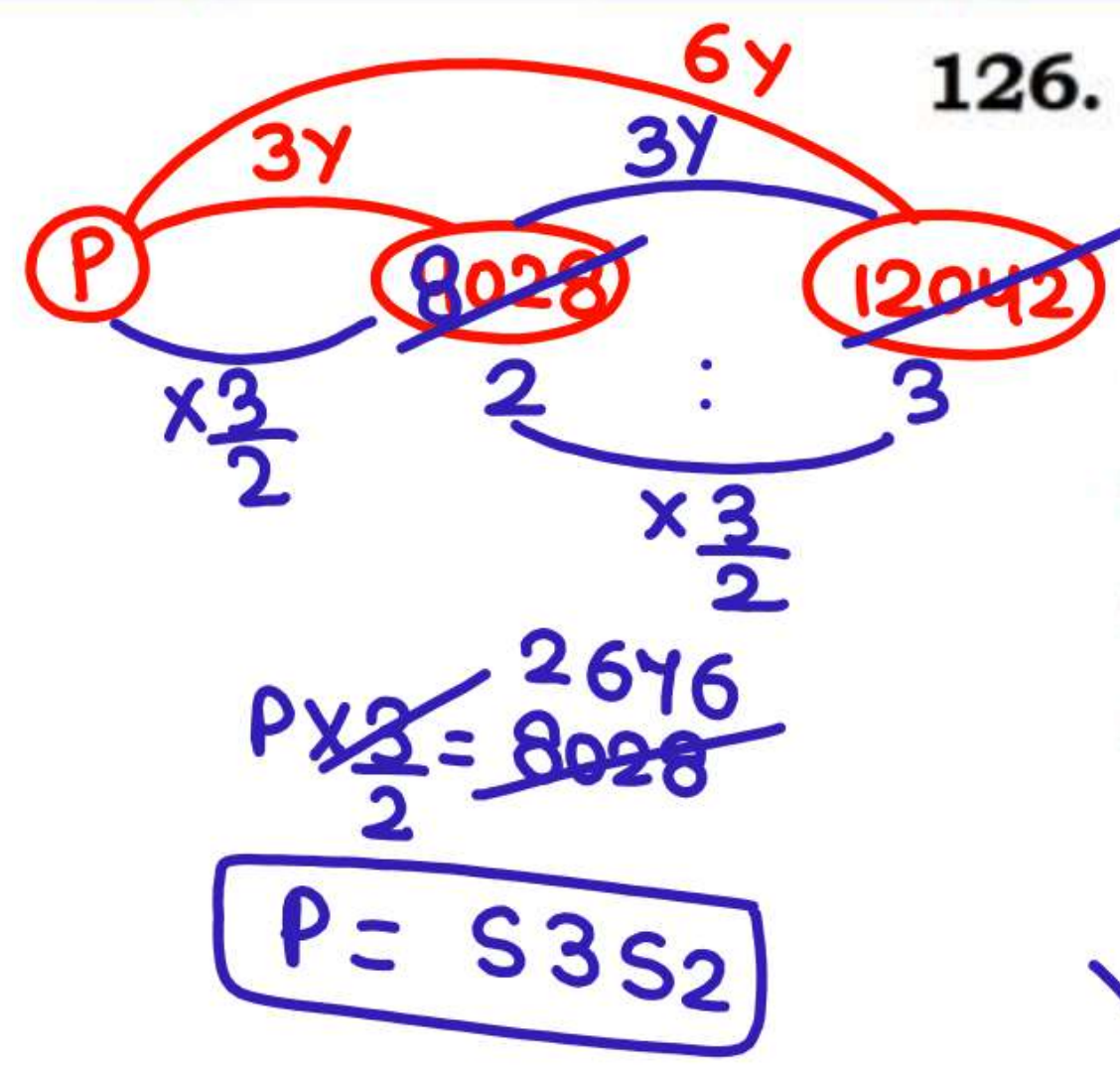
एक राशि छह वर्ष के बाद चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) पर 9000 रुपये हो जाती है यह राशि 9 वर्ष बाद समान दर पर चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) पर 13500 रुपये हो जाती है मूलधन क्या है? ?

(a) Rs. 6000

(b) Rs. 4000

(c) Rs. 4500

(d) Rs. 5000



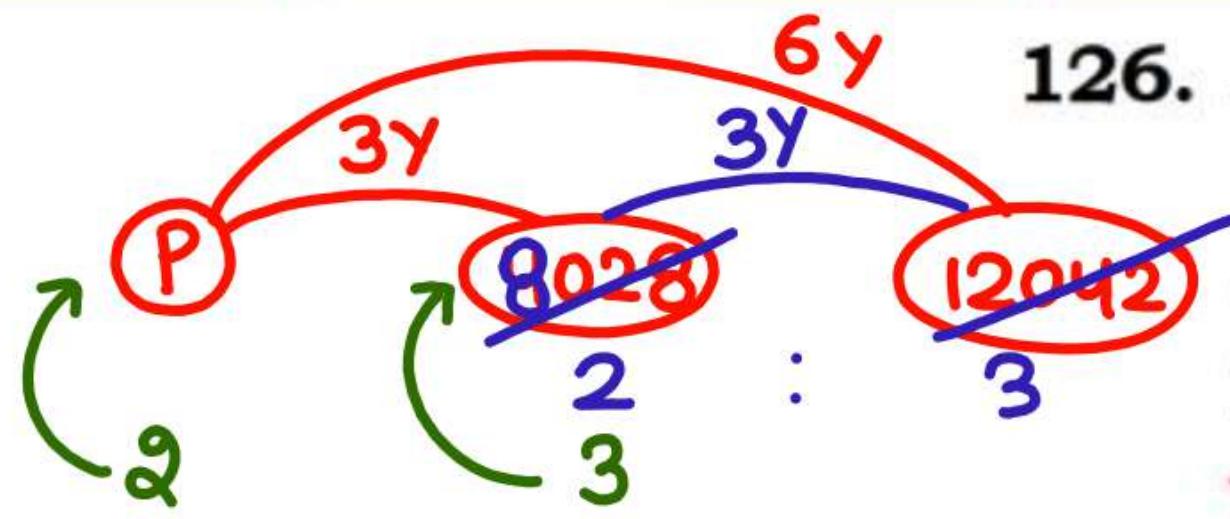
126. A sum amounts to ₹ 8,028 in 3 years and to ₹ 12,042 in 6 years at a certain rate percent per annum, when the interest is compounded yearly. The sum is:

कोई राशि ब्याज की वार्षिक चक्रवृद्धि पर प्रति वर्ष एक निश्चित दर से 3 वर्षों में ₹ 8028 रुपये तथा 6 वर्षों में ₹ 12042 हो जाती है। यह राशि है:

SSC CGL 04/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 5,352
- (c) ₹ 5,325

- (b) ₹ 5,235
- (d) ₹ 5,253



126. A sum amounts to ₹ 8,028 in 3 years and to ₹ 12,042 in 6 years at a certain rate percent per annum, when the interest is compounded yearly. The sum is:

कोई राशि ब्याज की वार्षिक चक्रवृद्धि पर प्रति वर्ष एक निश्चित दर से 3 वर्षों में ₹ 8028 रुपये तथा 6 वर्षों में ₹ 12042 हो जाती है। यह राशि है:

$$\frac{2646}{8028 \times 2} = S3S2$$

SSC CGL 04/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 5,352
- (c) ₹ 5,325

- (b) ₹ 5,235
- (d) ₹ 5,253

Diagram illustrating the compound interest problem:

- Principal P grows for $3y$ to 18600 .
- 18600 grows for another $3y$ to 27400 .
- The ratio of the time periods is $2 : 3$.
- The calculation for P is shown as: $P \times \frac{3}{2} = \frac{6200}{2}$, leading to $P = 12400$.

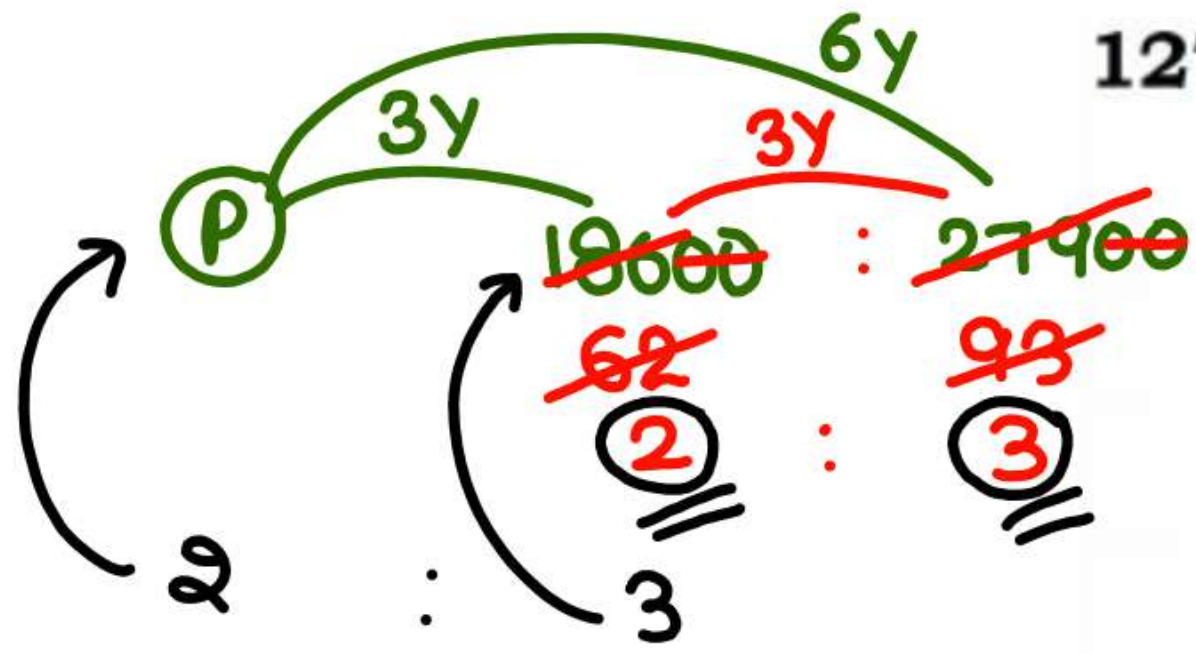
127. A sum amounts to ₹ 18,600 after 3 years and to ₹ 27,900 after 6 years, at a certain rate percent p.a., when the interest is compounded annually. The sum is :

एक राशि प्रति वर्ष किसी निश्चित दर से 3 वर्ष में ₹ 18,600 तथा 6 वर्षों में ₹ 27,900 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि ज्ञात करें।

SSC CGL 7/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 11,800
- (c) ₹ 14,400

- (b) ✓ ₹ 12,400
- (d) ₹ 14,600



$$\frac{6200}{18600} \times 2 = 12400$$

127. A sum amounts to ₹ 18,600 after 3 years and to ₹ 27,900 after 6 years, at a certain rate percent p.a., when the interest is compounded annually. The sum is :

एक राशि प्रति वर्ष किसी निश्चित दर से 3 वर्ष में ₹ 18,600 तथा 6 वर्षों में ₹ 27,900 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि ज्ञात करें।

SSC CGL 7/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 11,800
- (c) ₹ 14,400

- (b) ✓ ₹ 12,400
- (d) ₹ 14,600

Handwritten solution for the problem:

$$\begin{array}{l} \text{P} \xrightarrow{4y} 11880 \xrightarrow{2y} 17820 \xrightarrow{6y} \text{Final} \\ \text{P} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = 11880 \\ \text{P} = \frac{11880 \times 2 \times 2}{3 \times 3} = 5280 \\ \text{Ans} = \frac{5280}{2} = 2640 \end{array}$$

128. A sum of money becomes Rs 11,880 after 4 years and Rs 17,820 after 6 years on compound interest, the interest is compounded annually. What is the half of the sum (in Rs) ?

एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 4 वर्ष बाद 11,880 रुपये और 6 वर्ष बाद 17,820 रुपये हो जाती है, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। धनराशि का आधा (रुपये में) क्या है?

✓ **SSC CGL MAINS 29/01/2022**

- (a) 2,750
- (b) 2,530
- (c) ✓ 2,640
- (d) 2,410

Handwritten calculation:

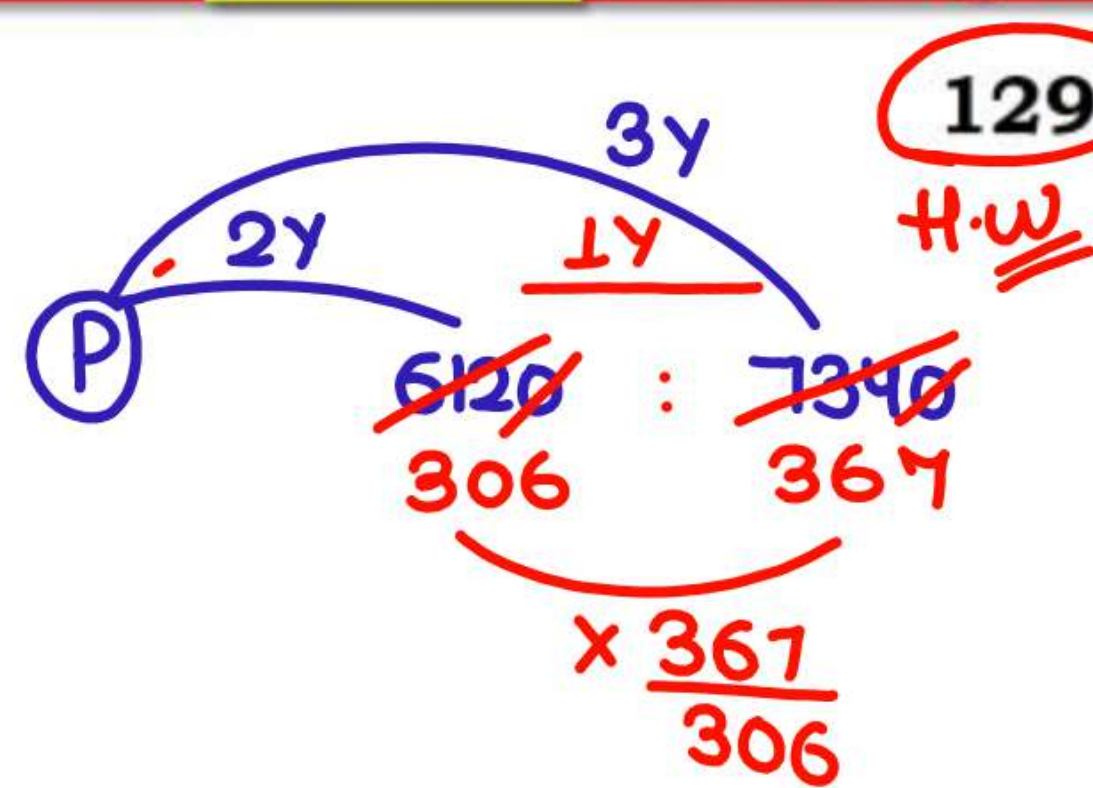
$$P \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = 11880$$

Handwritten calculation:

$$P = 5280$$

Handwritten calculation:

$$\text{Ans} = \frac{5280}{2} = 2640$$



129. A sum amount to Rs 6,120 in 2 years and Rs 7,340 in 3 years at compound interest. The sum (in Rs) is (rounded off to 2 decimal places):

चक्रवृद्धि ब्याज पर एक राशि 2 साल में 6,120 रुपये और 3 साल में 7,340 रुपये हो जाती है। योग (रुपये में) है (दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित):

SSC CHSL 03/08/2023 (Shift-02)

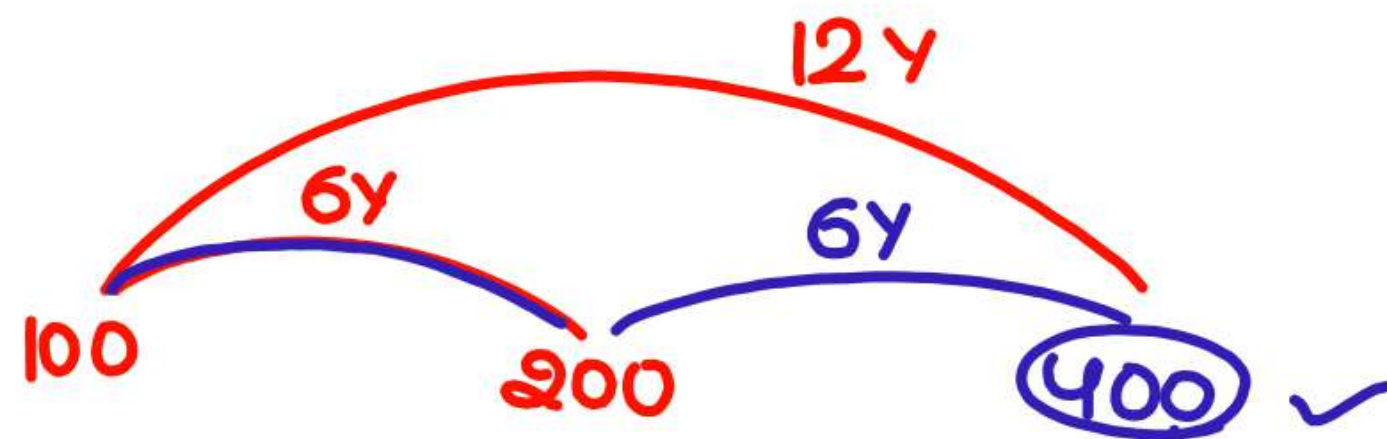
$$P \times \frac{367}{306} \times \frac{367}{306} = 6120$$

$$P = \frac{6120 \times 306 \times 306}{367 \times 367} = 4254.63$$

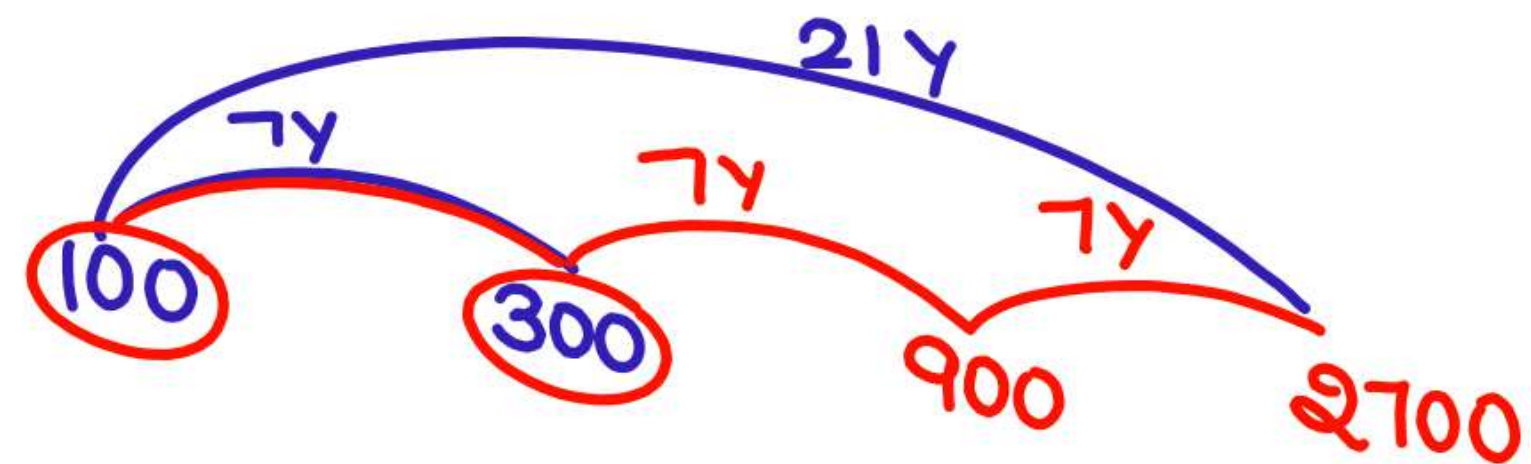
- (a) 4,050.13
- (c) 4,850.32

- ☒ (b) 4,254.63
- (d) 4,560.23

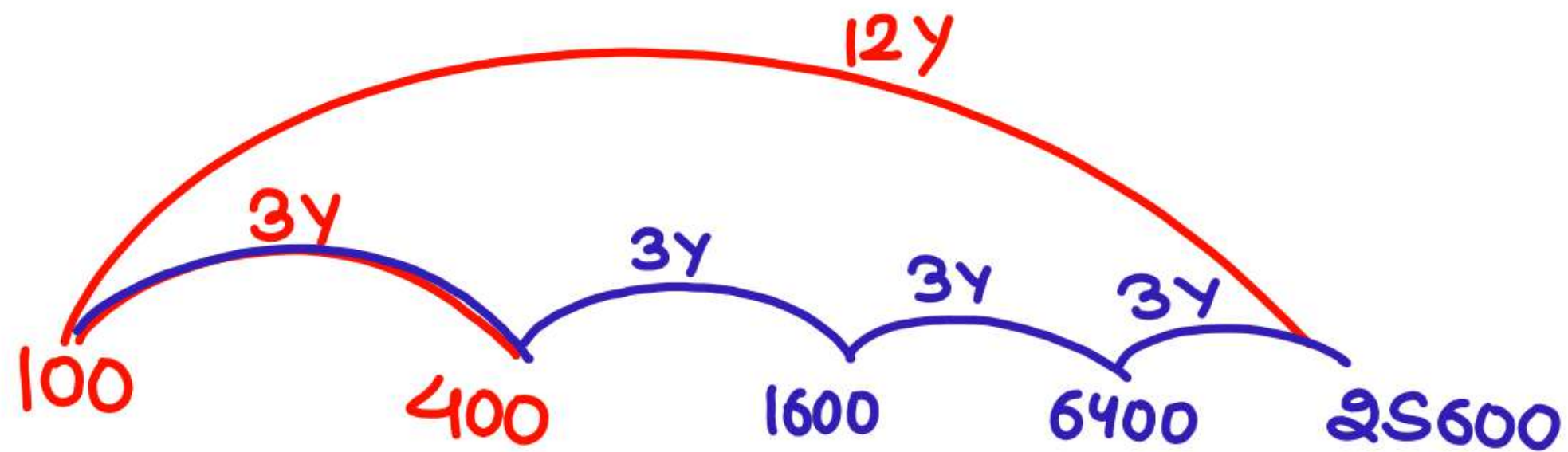
Q.

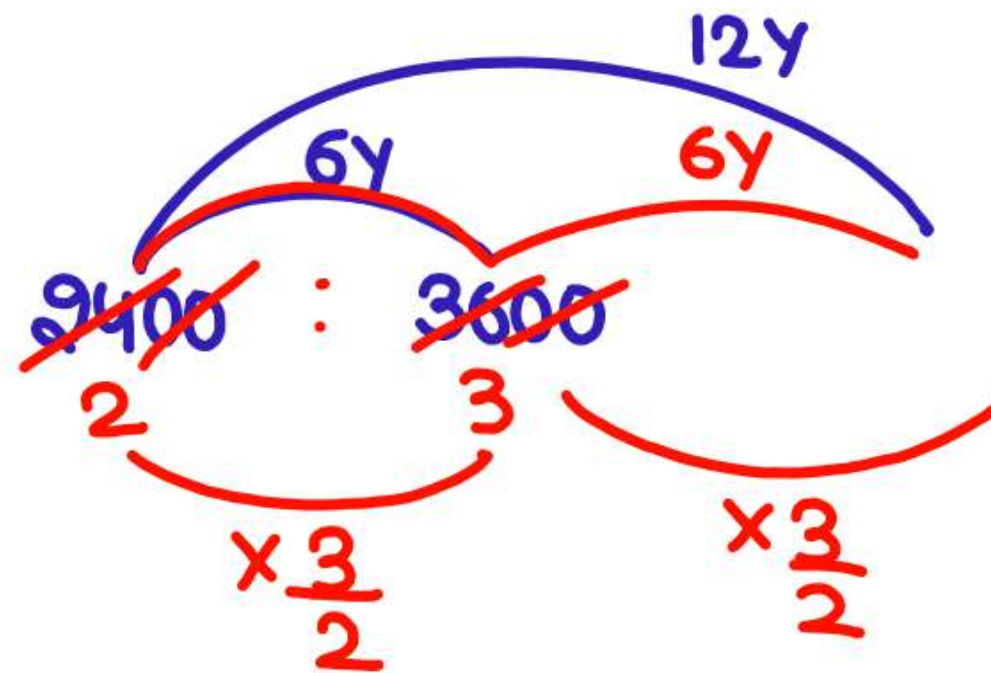


Q.



Q.





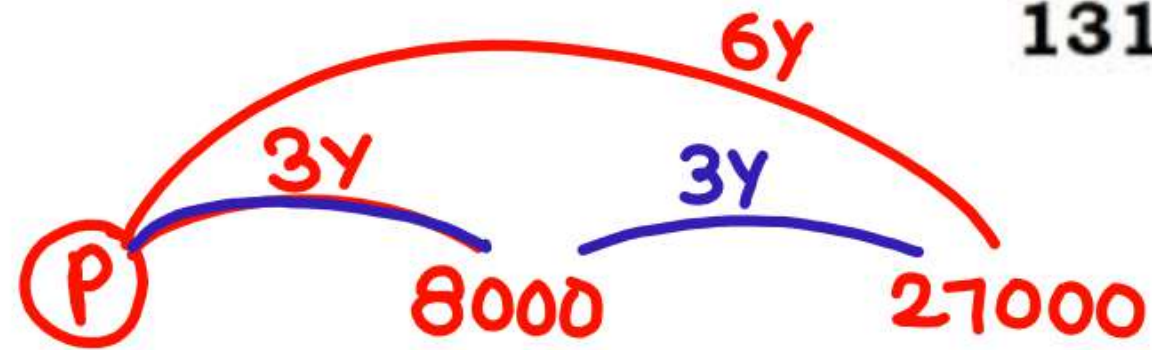
$$1800 \times \frac{3}{2} = 5400$$

130. A certain amount of ₹ 2400 after 6 years at a certain rate of compound interest (compounded annually) is ₹ 3600. What will be the amount after 12 years at the same rate of interest?

₹ 2400 की राशि चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) की किसी निश्चित दर से 6 वर्षों में ₹ 3600 हो जाती है। इसी ब्याज दर से 12 वर्ष बाद मिश्रधन कितना होगा?

SSC MTS 6/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 6000
- (b) ₹ 4800
- (c) ✓ ₹ 5400
- (d) ₹ 4500



$$3y \quad 8000 : 27000$$

$$1y \quad 2 : 3$$

$$r = \frac{1}{2} \times 100\%$$

131. A certain sum invested on compounded interest grows ₹ 8000 and ₹ 27,000 in three and six years, respectively when the interest is compounded annually. What is the percentage rate of interest?

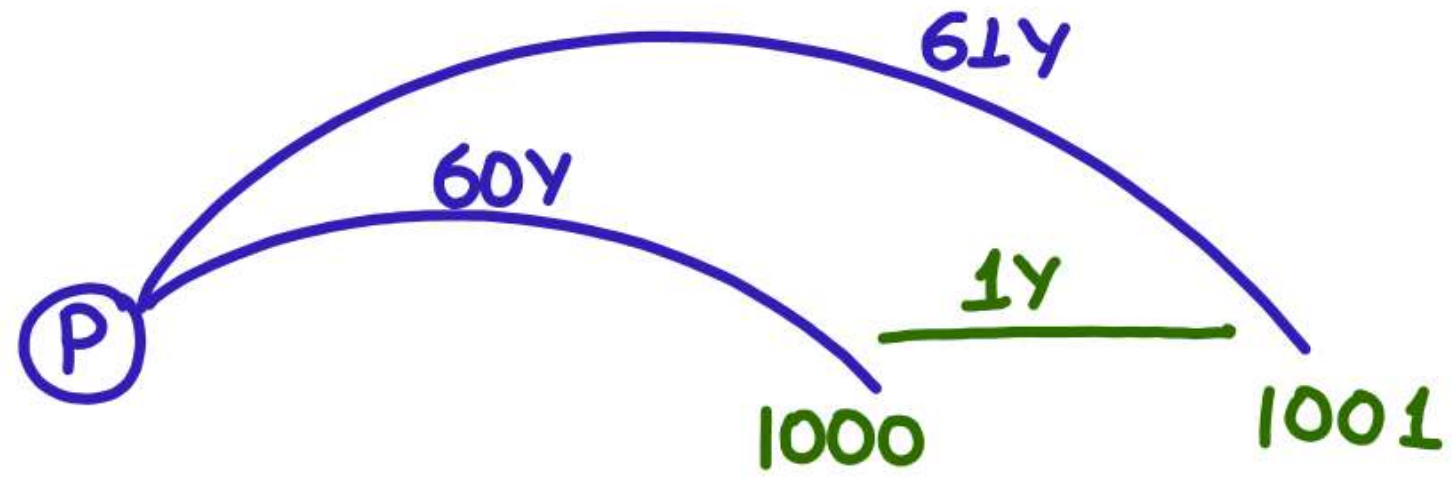
चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश की गयी एक निश्चित राशि तीन और छः वर्षों में क्रमशः ₹ 8000 और ₹ 27,000 बढ़ जाती है जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। ब्याज का दर प्रतिशत क्या है?

SSC CHSL 9/07/2019 (Shift-03)

- (a) 25%
✓ (c) 50%

- (b) 0.5%
(d) 10%

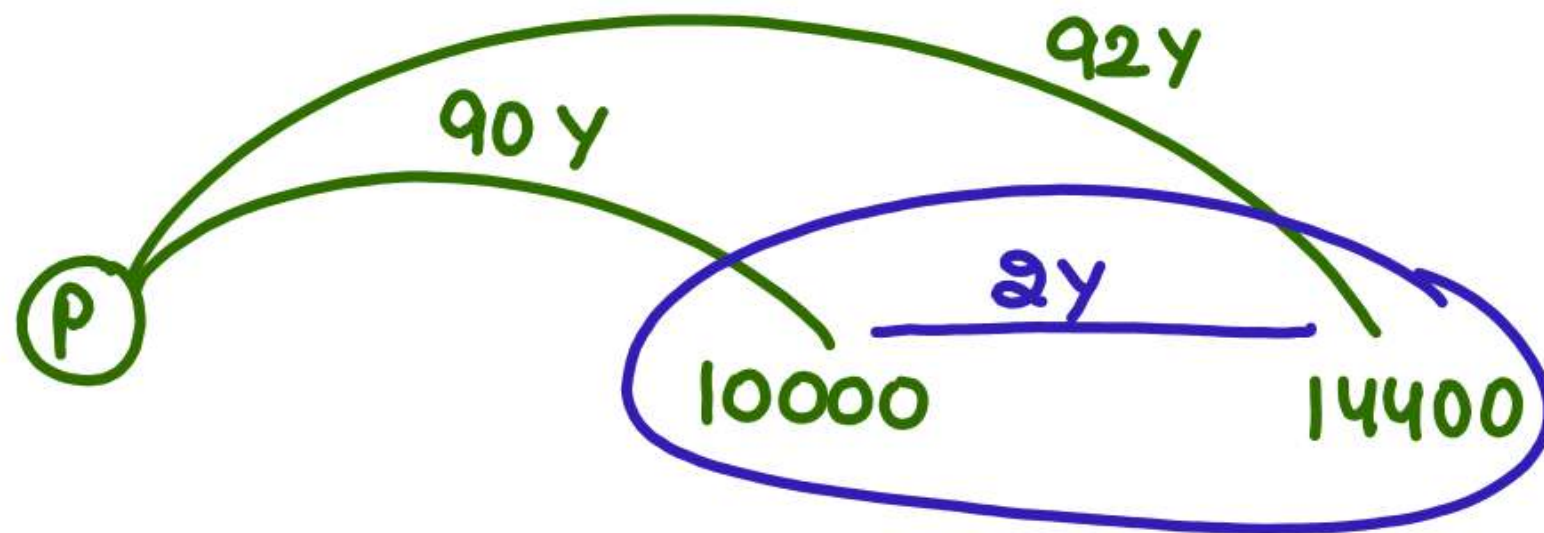
Q.



$\therefore 1Y$ 1000 1001

$$\gamma = \frac{1}{1000} \times 100\%$$
$$= 0.1\%$$

Q.



2y

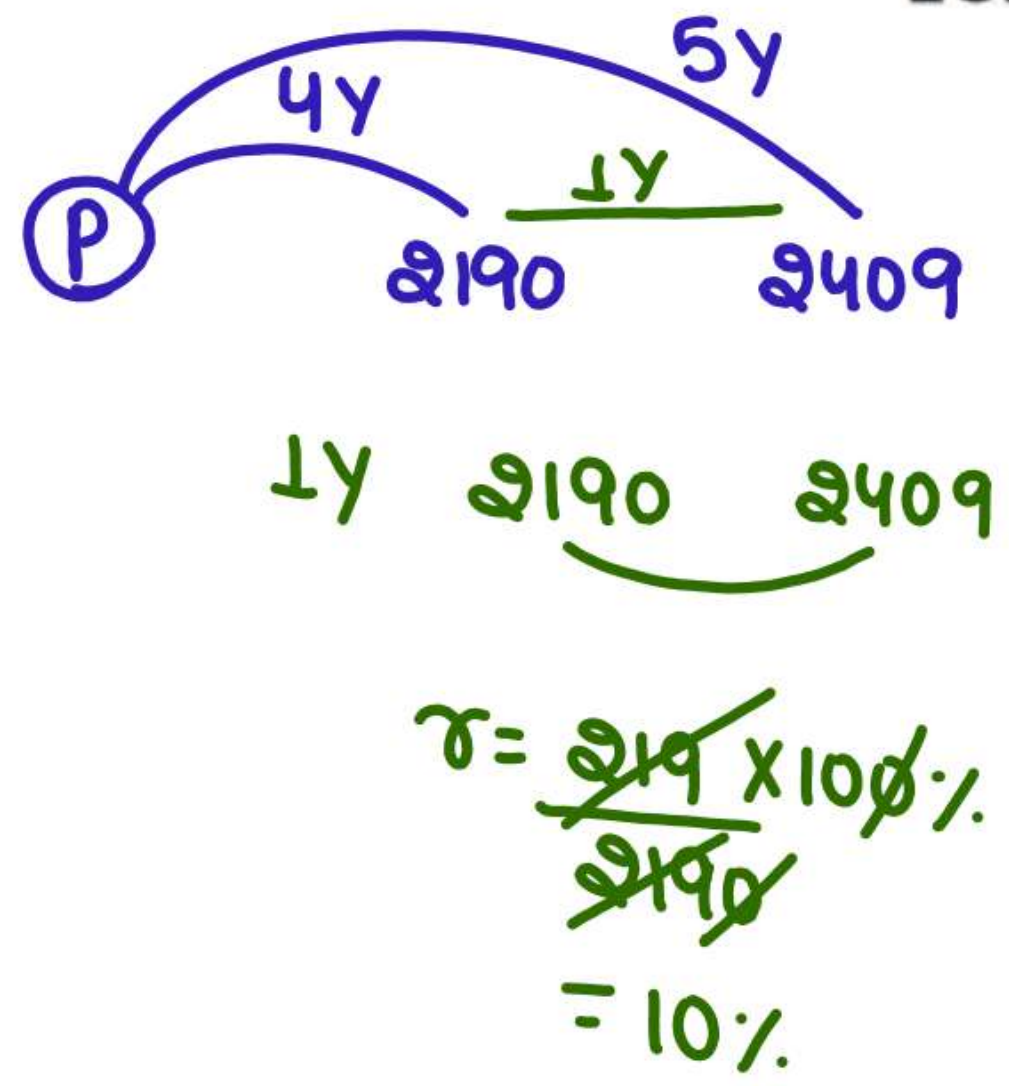
~~10000~~ : ~~14400~~

1y

$\sqrt{100} : \sqrt{144}$

10 : 12

any
 $\frac{2}{10} \times 100\% = 20\%$



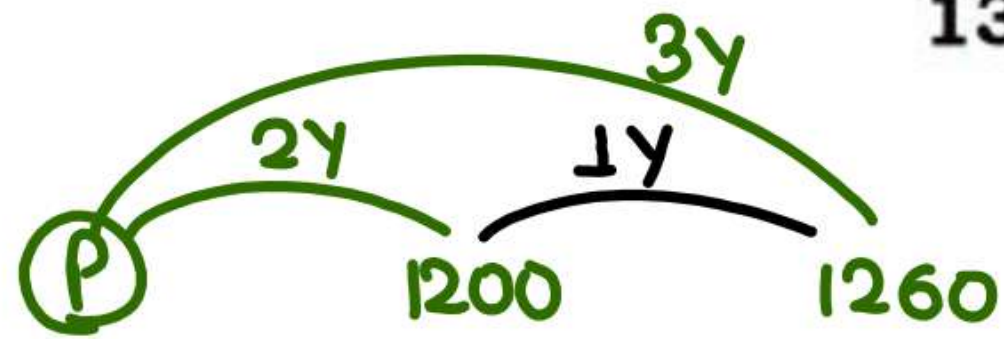
132. If a sum amounts to ₹ 2,190 in four years and ₹2,409 in five years at compound interest, when the interest is compounded yearly, then the annual rate of interest is:

यदि कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर चार वर्षों में ₹ 2190 तथा पांच वर्षों में ₹ 2409 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है, तो ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात करें।

SSC CGL 13/06/2019 (Shift-03)

- (a) 8%
- (c) 9%

- (b) 10%
- (d) 11%



$$1y \quad 1200 : 1260$$

$$ans = \frac{6}{1200} \times 100\%$$

133. A sum of money amounts to Rs.1,200 in 2 years and becomes Rs.1,260 in 3 years at compound interest, when interest is compounded annually. What is the rate of compound interest per annum?

एक धनराशि 2 वर्षों में 1,200 रुपये हो जाती है और चक्रवृद्धि ब्याज पर 3 वर्षों में 1,260 रुपये हो जाती है, जब ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर क्या है?

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-03)

(a) 6%

(b) 3%

✓ (c) 5%

(d) 8%

✓
H.W. 134. A certain amount of money at compounded interest grows to ₹ 66,550 in 3 years and ₹ 73,205 in 4 years. The rate percent per annum is :

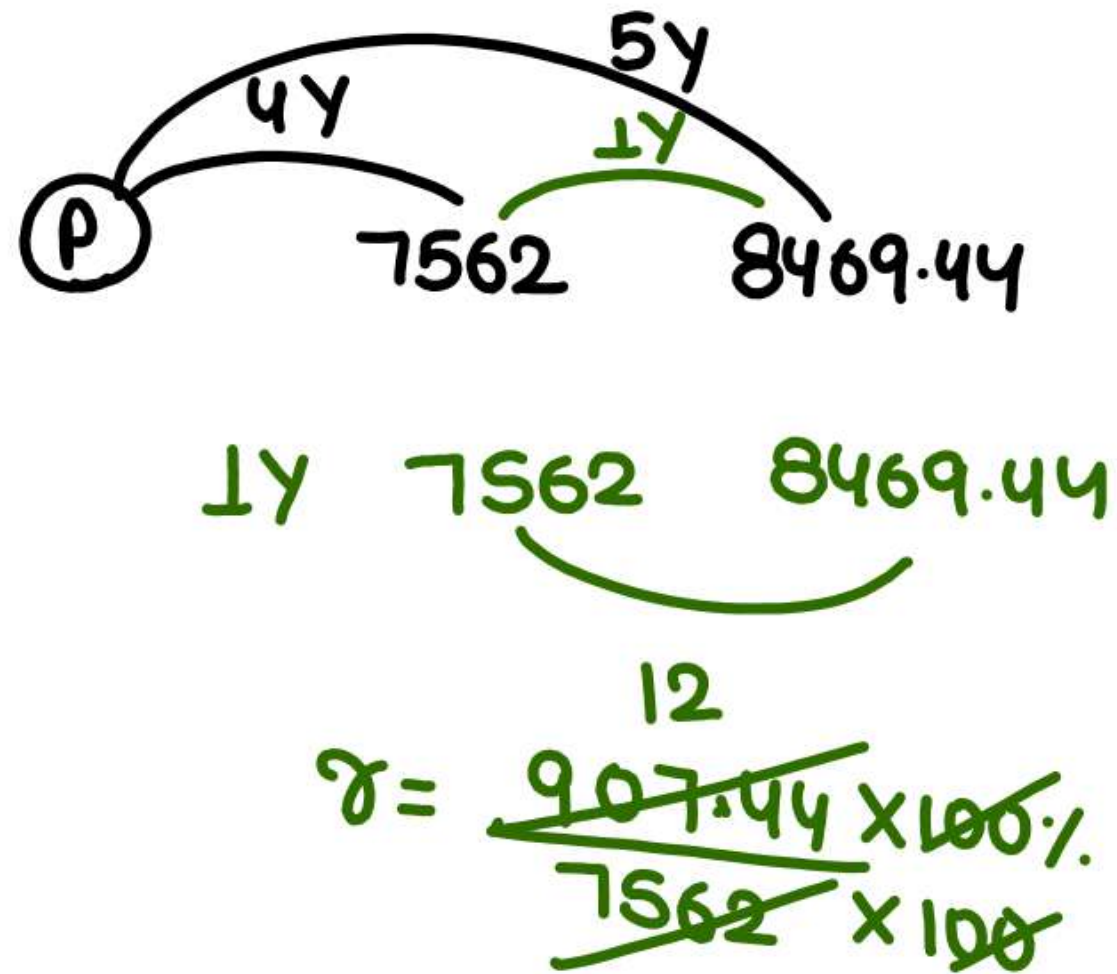
एक निश्चित धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 3 वर्षों में ₹ 66,550 तथा 4 वर्षों में ₹ 73,205 हो जाती है। प्रति वर्ष दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 5/03/2020 (Shift-03)

- ✓ (a) 10%
(c) 9%

- (b) 5%
(d) 11%

$$\begin{array}{r} 66550 \\ + 6655 \\ \hline 73205 \end{array}$$



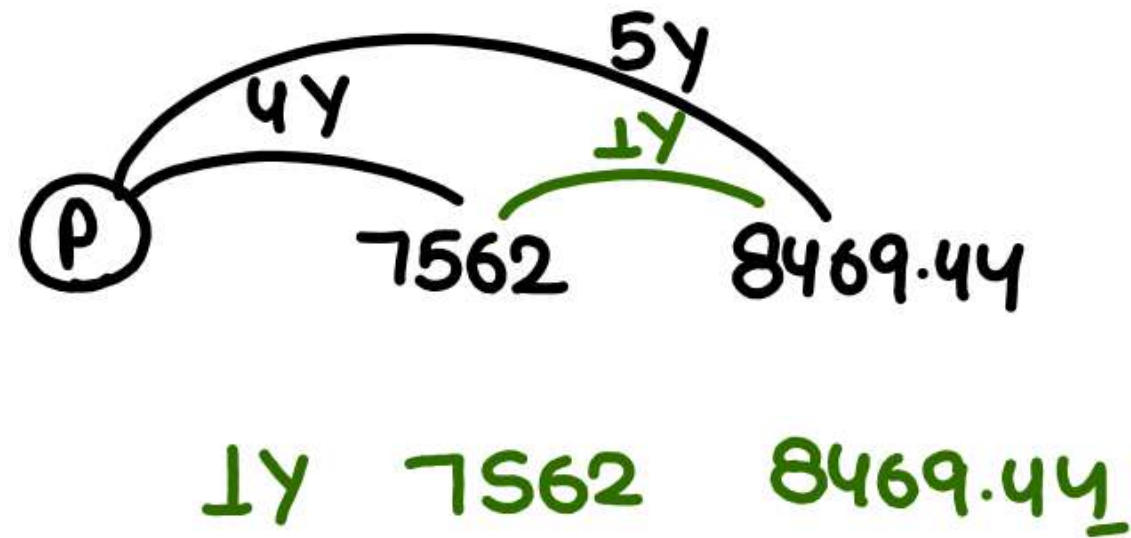
135. A sum amounts to ₹ 7,562 in 4 years and to ₹ 8,469.44 in 5 years at a certain rate percent per annum. When the interest is compounded annually, the rate of interest is:

एक राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर प्रतिशत से 4 वर्षों में ₹ 7,562 तथा 5 वर्षों में ₹ 8,469.44 हो जाती है। ब्याज की दर कितनी है?

CPO 2019 23/11/2020 (Shift-01)

- (a) 8%
- (c) 20%

- ☒ (b) 12%
- (d) 15%



135. A sum amounts to ₹ 7,562 in 4 years and to ₹ 8,469.44 in 5 years at a certain rate percent per annum. When the interest is compounded annually, the rate of interest is:

एक राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर प्रतिशत से 4 वर्षों में ₹ 7,562 तथा 5 वर्षों में ₹ 8,469.44 हो जाती है। ब्याज की दर कितनी है?

CPO 2019 23/11/2020 (Shift-01)

- (a) 8%
(c) 20%

- (b) 12%
(d) 15%

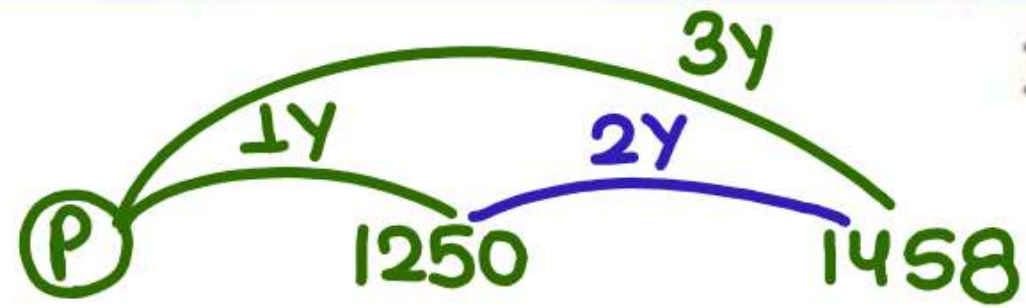
Handwritten calculations for the rate of interest:

- (a) $7562 \times \frac{108}{100}$
- (b) $7562 \times \frac{112}{100}$
- (c) $7562 \times \frac{120}{100}$

6
4

Handwritten calculation for the rate of interest:

- (d) $7562 \times \frac{115}{100}$



$$2y \quad \frac{1250}{625} : \frac{1458}{729}$$

$$1y \quad 25 : 27$$

$$r = \frac{2 \times 100}{25} = 8\%$$

$$P \times \frac{108}{100} = 1250$$

$$\therefore P = \frac{125000}{108}$$

$$SI = \frac{250}{4} \times 2 = 125$$

$$\frac{125000}{108} \times \frac{8}{100} \times 2 = 500$$

136. A sum lent out at compound interest amount to ₹ 1,250 in one year and to ₹ 1,458 in 3 years at a certain rate percentage p.a. What is the simple interest on the same sum for $5\frac{2}{5}$ years at the same rate of interest?

चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दी गई एक राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर प्रतिशत से एक वर्ष में ₹ 1,250 तथा 3 वर्ष में

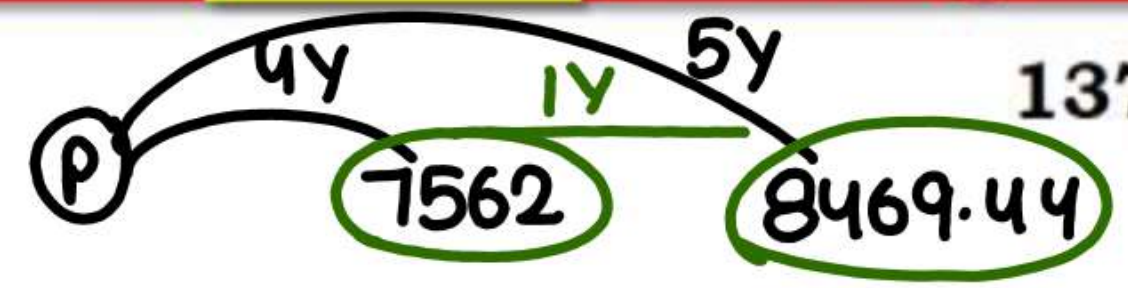
₹ 1,458 हो जाती है। इसी राशि पर इसी ब्याज दर से $5\frac{2}{5}$

वर्षों का साधारण ब्याज कितना होगा?

SSC CGL 7/03/2020 (Shift-02)

- (a) ₹ 600
- (c) ₹ 500

- (b) ₹ 520
- (d) ₹ 480



$$r = 12\%$$

$$P = 10000 \quad r = 12\% \quad T = 2y \quad CI$$

$$25.44\%$$

$$\frac{10000 \times 25.44\%}{100\%}$$

$$= 2544$$

137. A sum amounts to ₹ 7,562 in 4 years and to ₹ 8,469.44 in 5 years, at a certain rate percent per annum when the interest is compounded yearly. If ₹ 10,000 at the same rate of interest borrowed for two years, then what will be the compound interest (in ₹)?

जब ब्याज का संयोजन वार्षिक है, तब एक राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर प्रतिशत से 4 वर्षों में ₹ 7,562 तथा 5 वर्षों में ₹ 8,469.44 हो जाती है। यदि इसी दर से ₹ 10,000 दो वर्षों के लिए उधार लिए जाते हैं, तो चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

CPO 2019 25/11/2020 (Shift-01)

- (a) 1,736
- (b) 1,965
- (c) 2,544
- (d) 2,764

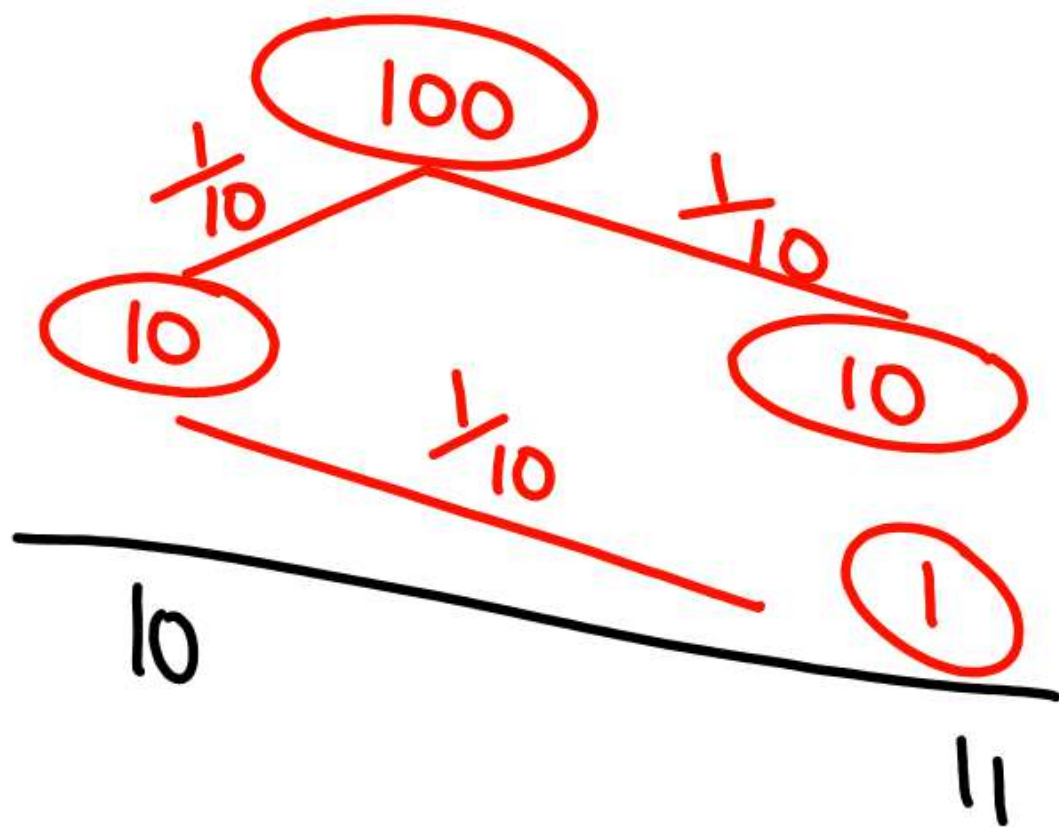
TREE

METHOD

* $P=100$

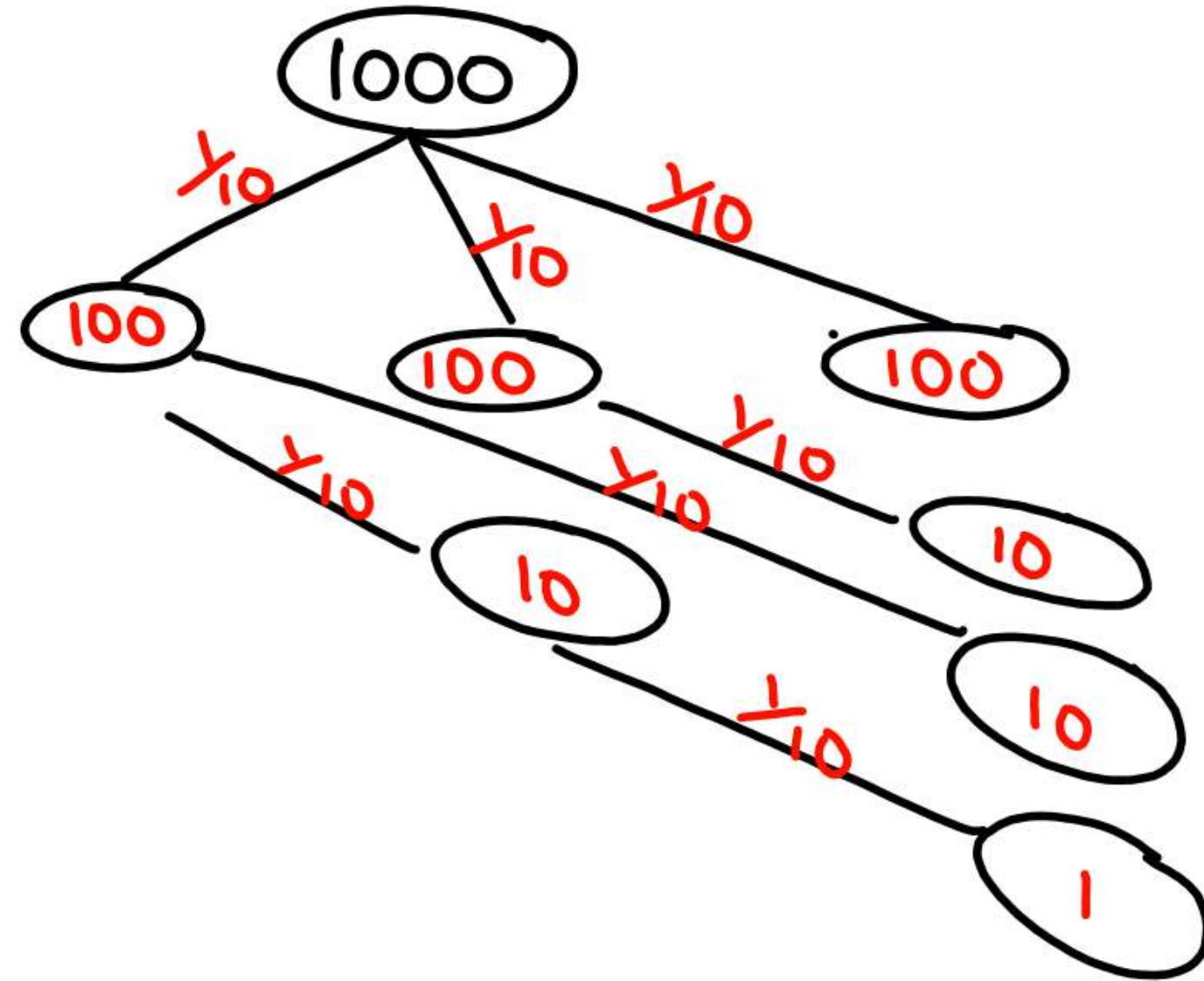
$$\tau = 10\% \\ \downarrow \\ = \frac{1}{10}$$

$t=2y$

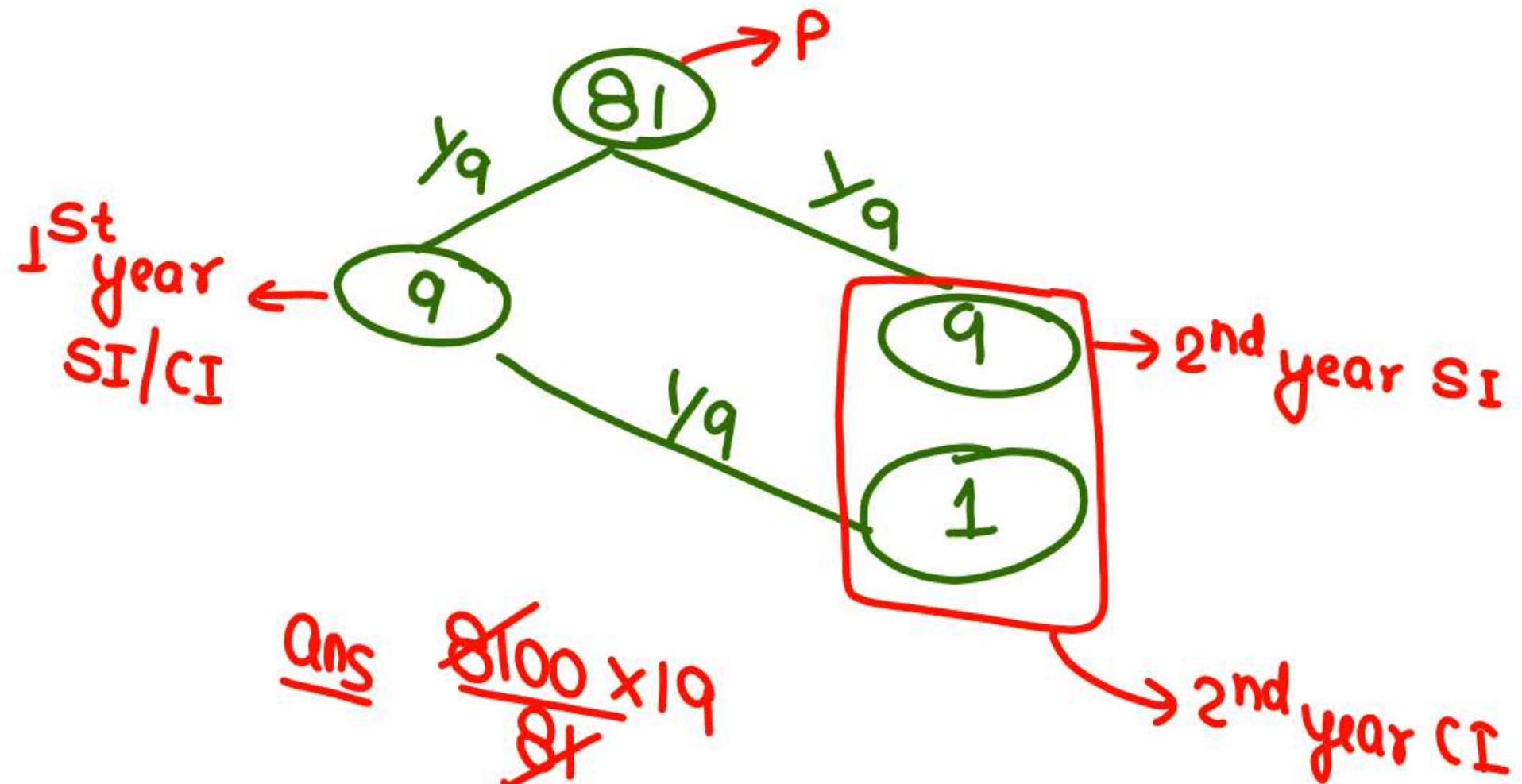


—

Q. $P=1000$ $\sigma=10\%$ $t=3y$
 $=\frac{1}{10}$

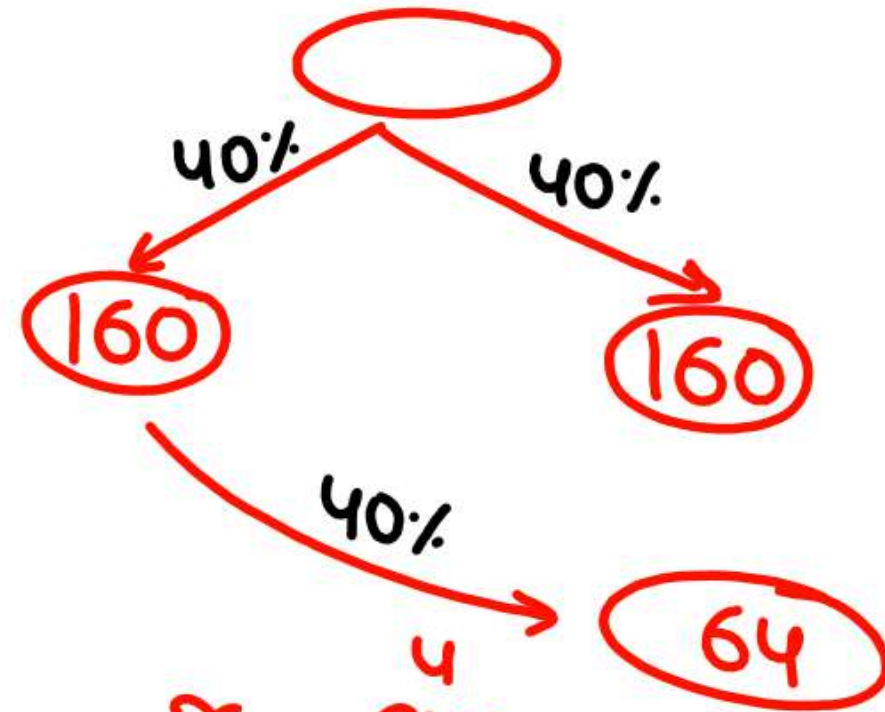


Q. $P = 8100$ $r = 11\frac{1}{9}\%$ $t = 2y$
 $= \frac{1}{9}$



Ans $\frac{8100 \times 19}{81}$
 $= 1900$

$2SI = 320$ $2CI = 384$



$$r = \frac{64}{160} \times 100\%$$

$$= 40\%$$

$$P \times \frac{40}{100} = 160$$

$$P = 400$$

138. The simple interest on a sum of money for 2 years at certain rate of interest is ₹ 320. The compound interest, compounded annually on the same sum for the same duration and at the same rate of interest is ₹ 384. The sum (in ₹) is:

किसी राशि पर किसी निश्चित दर से दो वर्षों का साधारण ब्याज ₹ 320 है। इसी राशि पर इसी दर से इस अवधि का चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) ₹ 384 है। यह राशि (₹ में) है :

SSC MTS 15/08/2019 (Shift-02)

- ✓ (a) 400
(c) 200

- (b) 250
(d) 309

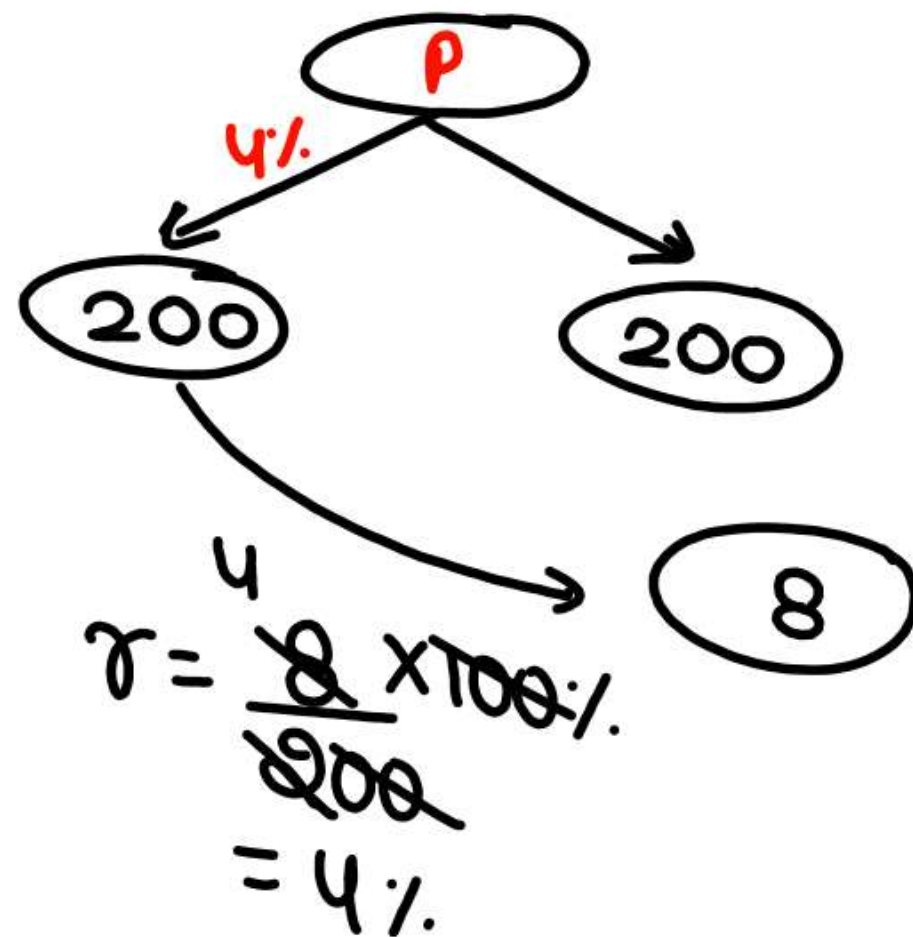
$2SI = 400$

$2CI = 408$

139. The compound interest on a certain sum at the end of two years is ₹ 408. The simple interest on the same sum for the same time is ₹ 400. The rate of interest per annum is :

एक निश्चित राशि पर दो वर्षों के अंत में ₹ 408 का चक्रवृद्धि ब्याज मिलता है। इसी राशि पर इसी अवधि का साधारण ब्याज ₹ 400 है। प्रति वर्ष ब्याज की दर कितनी है?

SSC CGL 9/03/2020 (Shift-03)



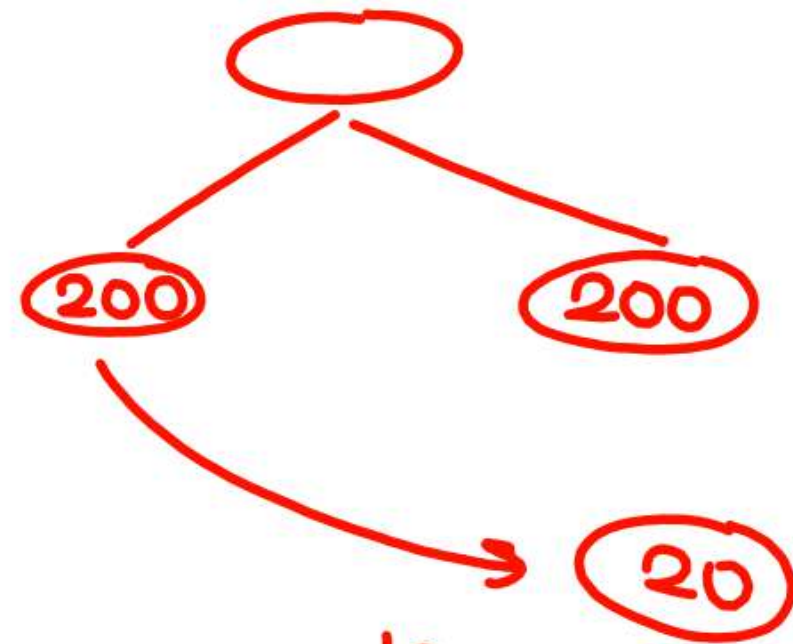
- (a) 4%
(c) 40%

- (b) 80%
(d) 8%

So
 $P \times \frac{4}{100} = 400$
 $P = 5000$

Q $SI = 400$

Q $CI = 420$



$$r = \frac{10}{20} \times 100\% = 10\%$$

140. The simple and compound interests on a certain sum of money are Rs. 400 and Rs. 420 in 2 years. Calculate the rate of interest.

एक निश्चित राशि पर 2 साल का साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः रु. 400 और रु. 420 है ब्याज दर की गणना करें।

- (a) 20%
(c) 15%

- ✓ (b) 10%
(d) 5%

141. The simple and compound interests on a certain sum of money are Rs. 600 and Rs. 660 in 2 years. Calculate the rate of interest.

H.W

एक निश्चित राशि पर 2 साल का साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः रु. 600 और रु. 660 है ब्याज दर की गणना करें।

- (a) 20%
- (c) 15%

- (b) 10%
- (d) 5%

142. The simple and compound interests on a certain sum of money are Rs. 200 and Rs. 214 in 2 years. Calculate the rate of interest.

H.W

एक निश्चित राशि पर 2 साल का साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः रु. 200 और रु. 214 है ब्याज दर की गणना करें।

(a) 12%

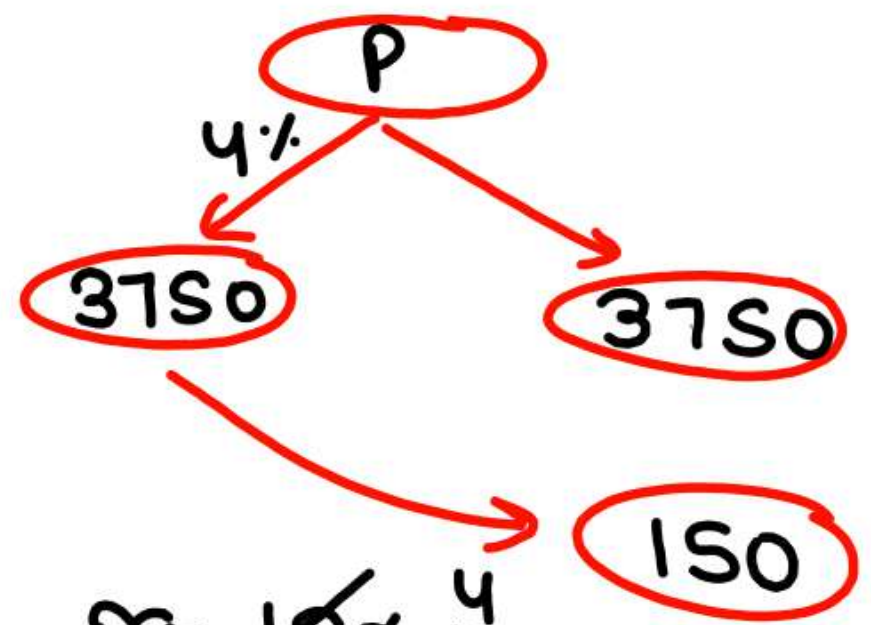
(b) 14%

(c) 16%

(d) 18%

~~SI = 11250~~
3750

~~2CI = 7650~~



$r = \frac{150}{3750} \times \frac{4}{100} \times 100\% = 4\%$

$P \times \frac{4}{100} = 3750$
 $P = 93750$

143. The simple interest on a certain sum of P at a rate of r% per annum for 3 years is Rs 11,250 and the compound interest on the same sum for 2 years at the same rate percent p.a. is Rs 7,650. What is the value of P and r, respectively?

एक निश्चित धनराशि रुपये P पर r% प्रति वर्ष की दर से 3 वर्षों के लिए साधारण ब्याज रुपये 11250 है, और धनराशि पर 2 वर्षों के लिए समान वार्षिक दर पर चक्रवृद्धि ब्याज रुपये 7650 है। क्रमशः P और r का मान क्या है?

SSC PHASE IX 2022

- (a) Rs 92500 and 6%
- (b) Rs 92500 and 7%
- ☒ (c) Rs 93750 and 4%
- (d) Rs 93750 and 5%

$$8\% = \frac{2}{25}$$

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

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

SSC CHSL 02/08/2023 (Shift-03)

P A

$$(25)^n : (27)^n$$

$$\cancel{40000} : \cancel{46656}$$
$$\cancel{10000} \quad \cancel{11664}$$
$$\cancel{2800} \quad \cancel{2916}$$
$$625 \quad 729$$
$$(25)^2 : (27)^2$$

- (a) 5
- (c) 4

- ☒ (b) 2
- (d) 3

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

$$(8)^n : (9)^m$$

$$\frac{\cancel{320000} : \cancel{405000}}{64 \quad 81}$$
$$(8)^2 \quad (9)^2$$

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

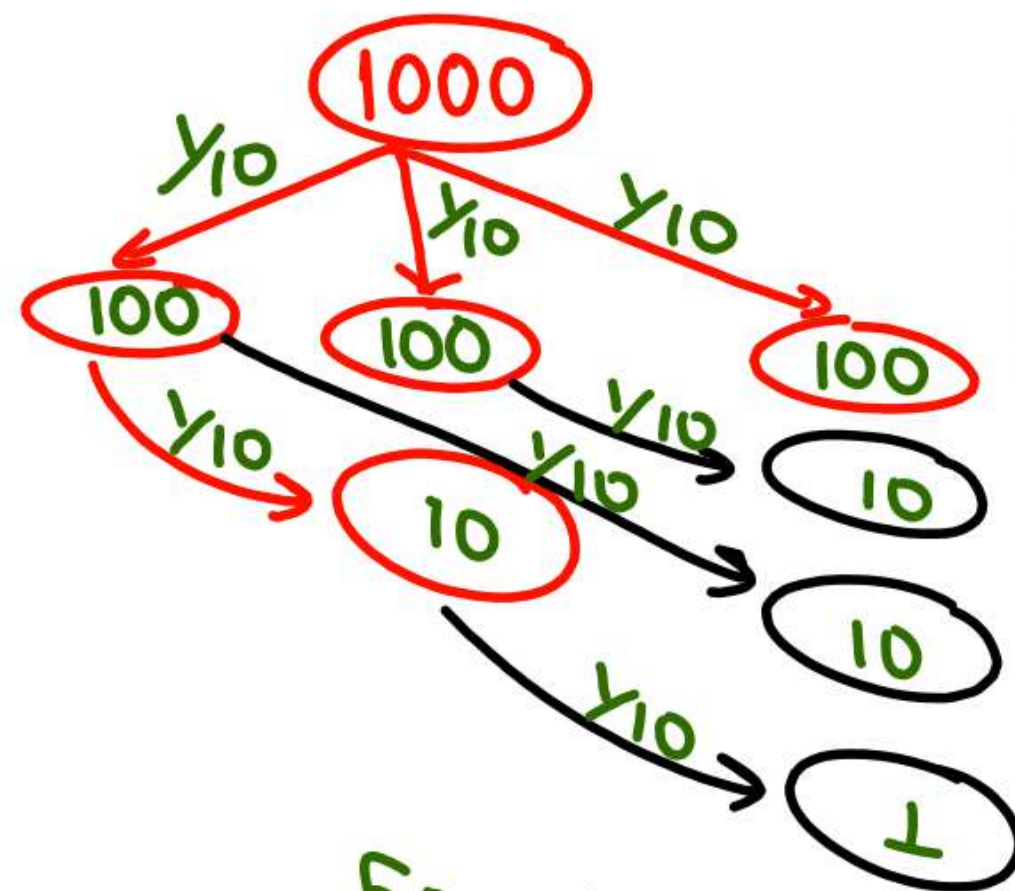
कितने समय में ₹3,20,000 की राशि ₹4,05,000 हो जाएगी यदि वह 12.5% वार्षिक दर से संयोजित की जाती है?

SSC CHSL, 10/08/2023 (Shift-4)

- (a) 1 year
(c) 3 year

- ☒ (b) 2 year
(d) 4 year

$P = 50000$ $r = 10\%$ $t = 3$
 $= \frac{1}{10}$



$$\frac{50000 \times 121}{1000}$$

$$= 6050$$

146. Basanthi deposited Rs 50,000 in a co-operative bank which is giving compound interest at the rate of 10% per annum. What will be her interest in the 3rd year?

बसन्ती ने एक सहकारी बैंक में 50,000 रुपये जमा किए जो 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज दे रहा है। तीसरे वर्ष में उसको कितना ब्याज प्राप्त होगा?

SSC CHSL 08/08/2023 (Shift-04)

- (a) Rs 66,550
 (c) Rs 5,050

- (b) Rs 6,050
 (d) Rs 10,050

3 year (I + II + III)
 3rd year \rightarrow III

$r=10\%$ $t=3y$ | $r=10\%$ $t=2y$

3year CI = 33.1% | 2year CI = 21%

3rd year = 12.1%

$$\frac{50000 \times 12.1\%}{100\% \times 10} = \underline{6050}$$

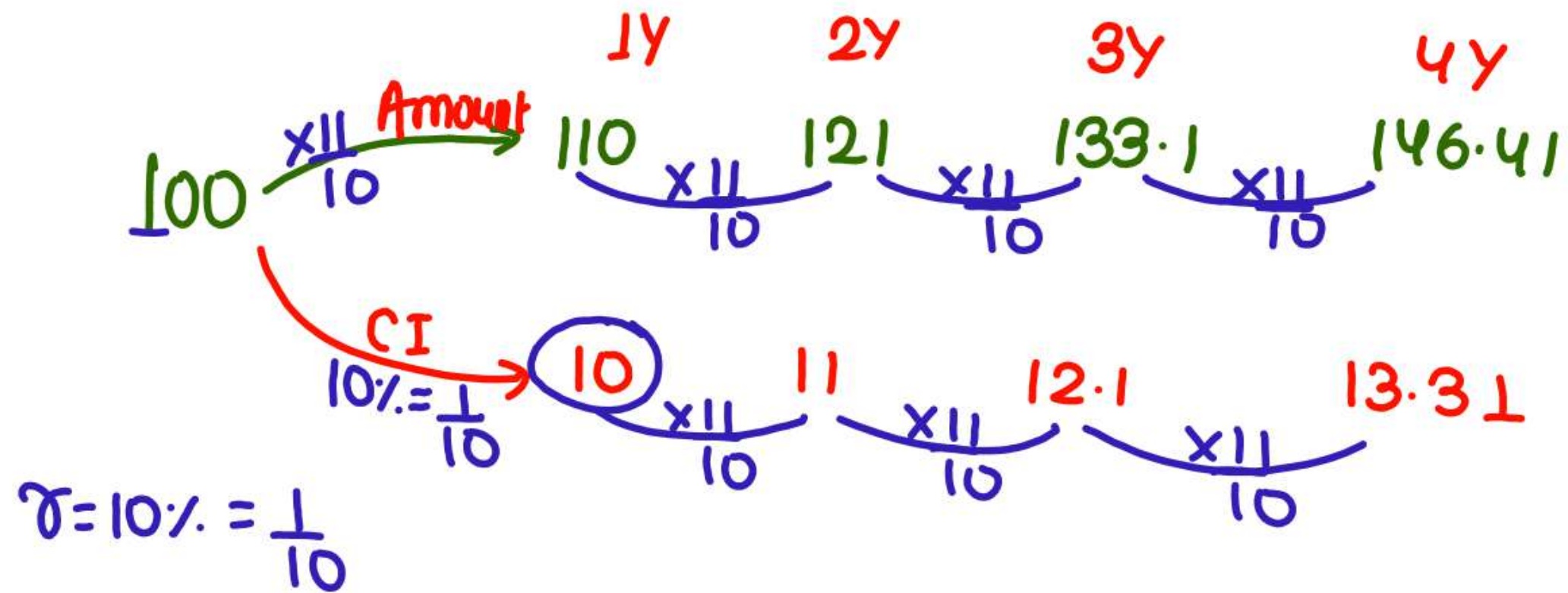
146. Basanthi deposited Rs 50,000 in a co-operative bank which is giving compound interest at the rate of 10% per annum. What will be her interest in the 3rd year?

बसन्ती ने एक सहकारी बैंक में 50,000 रुपये जमा किए जो 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज दे रहा है। तीसरे वर्ष में उसको कितना ब्याज प्राप्त होगा?

SSC CHSL 08/08/2023 (Shift-04)

- (a) Rs 66,550
(c) Rs 5,050

- ✓ (b) Rs 6,050
(d) Rs 10,050



$$\left(\cancel{50000} \times \frac{10}{\cancel{100}} \right) \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{11}{\cancel{10}} = 6050$$

146. Basanthi deposited Rs 50,000 in a co-operative bank which is giving compound interest at the rate of 10% per annum. What will be her interest in the 3rd year?

बसन्ती ने एक सहकारी बैंक में 50,000 रुपये जमा किए जो 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज दे रहा है। तीसरे वर्ष में उसकों कितना ब्याज प्राप्त होगा?

SSC CHSL 08/08/2023 (Shift-04)

- (a) Rs 66,550
(c) Rs 5,050

- ✓ (b) Rs 6,050
(d) Rs 10,050

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

Q. $P = 1000$

$r = 10\%$

3rd year. CI = ?

$$= \frac{+1}{10}$$

Ans

$$\left(\cancel{1000} \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{100}} \right) \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{11}{\cancel{10}}$$

$$= 121$$

Q $P = 4000$ $r = 25\%$ $4^{\text{th}} \text{ CI} = ?$
 $= \frac{1}{4}$

Ans $(\cancel{4000}^{\cancel{10}5} \times \frac{25}{\cancel{100}}) \times \frac{5}{\cancel{4}} \times \frac{5}{\cancel{4}2} \times \frac{5}{4}$

$$= \frac{15625}{8}$$

$$= 1953.$$

$$r = \frac{7}{100}$$

$$\left(\frac{100000 \times 7}{100} \right) \times \frac{107}{100} \times \frac{107}{100}$$

$$= \frac{7 \times 107 \times 107}{10}$$

$$= \frac{7 \times 11449}{10}$$

$$= 8014.3$$

147. Mukesh invested Rs. 100000 in a company. He would be paid interest at 7% per annum compounded annually. Find the interest for the 3rd year.

मुकेश ने 100000 रुपये का निवेश किया. एक कंपनी में उन्हें 7% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दिया जाएगा। तो तीसरे वर्ष के लिए ब्याज ज्ञात कीजिये।

CISF HC 30/10/2023 (Shift-01)

(a) Rs.8200.33

(b) Rs.7550.53

(c) Rs.8333.33

✓ (d) Rs.8014.3

$$\text{Q. } P = 10000 \quad r = 10\% \\ = \frac{1}{10}$$

$$3^{\text{rd}} \text{CI} - 2^{\text{nd}} \text{CI} = ?$$

Ans

$$3^{\text{rd}} \text{CI} = \left(10000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$

$$2^{\text{nd}} \text{CI} = \left(10000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10}$$

$$3^{\text{rd}} - 2^{\text{nd}} = \left(10000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - \left(10000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10}$$

$$= 10000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \left[\frac{11}{10} - 1 \right]$$

$$= \boxed{10000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10}}$$

$$\text{Q. } P = 10000 \quad r = 10\% \\ = \frac{1}{10}$$

$$3^{\text{rd}} \text{CI} - 2^{\text{nd}} \text{CI} = ?$$

Ans

$$3^{\text{rd}} \text{CI} = \left(10000 \times \frac{1}{10} \right) \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 1210$$

$$2^{\text{nd}} \text{CI} = \left(10000 \times \frac{1}{10} \right) \times \frac{11}{10} = 1100$$

$$3^{\text{rd}} - 2^{\text{nd}} = 1210 - 1100 \\ = \underline{\underline{110}}$$

Q. $P = 10000$ $r = 10\%$
 $= \frac{1}{10}$

$3^{\text{rd}} \text{CI} - 2^{\text{nd}} \text{CI} = ?$

Ans

ans $\left(10000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10}$
 $= \textcircled{110}$

$$P=100 \quad r=10\% \quad 3^{\text{rd}} - 2^{\text{nd}} \text{ CI} \\ = \frac{1}{10}$$

$$\left(\cancel{100} \times \frac{1}{\cancel{10}} \right) \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{1}{10} \\ = \underline{1.1}$$

148. A sum of Rs 100 is lent at 10% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the second year and the third year?

100 रुपये की राशि को 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार दिया जाता है। दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज के बीच कितना अंतर है?

(a) Rs. 1

(c) Rs. 1.2

☒ (b) Rs. 1.1

(d) Rs. 1.5

$$P=4000 \quad r=10\% \quad (3^{rd}-2^{nd}) \\ = \frac{1}{10}$$

$$\left(\cancel{4000} \times \cancel{\frac{1}{10}} \right) \times \cancel{\frac{11}{10}} \times \cancel{\frac{1}{10}} \\ = 44$$

149. A sum of Rs. 4,000 is lent at 10% p.a., interest compounded annually. What is the difference between the compound interest for the 2nd year and the 3rd year?

10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर रु. 4,000 की राशि उधार दी जाती है और ब्याज वार्षिक संयोजित होता है। दूसरे और तीसरे वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर ज्ञात करें।

• **SSC MTS 08/10/2021 (Shift-02)**

- ✓ (a) Rs 44.00
(c) Rs 46.50

- (b) Rs 45.40
(d) Rs 45.00

$P = 15000$ $r = \frac{4}{25}$ $(3^{rd} - 2^{nd}) CI$

$$\begin{aligned}
 \text{ans} &= \left(\frac{15000 \times 4}{25} \right) \times \frac{29}{25} \times \frac{4}{25} \\
 &= \frac{24 \times 16 \times 29 \times 4}{100} \\
 &= 544.88
 \end{aligned}$$

150. A sum of ₹15,000 is lent at 16% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the second year and the third year?

₹ 15000 की राशि को 16% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दिया जाता है। दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर ज्ञात करें।

SSC CGL 06/06/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 544
- (b) ✓ ₹ 445.44
- (c) ₹ 454.88
- (d) ₹ 548

$$P = 2500 \quad r = 4\% \quad 4^{\text{th}} - 2^{\text{nd}}$$

$$= \frac{1}{25}$$

$$\left(\cancel{2500} \times \frac{\cancel{100}}{\cancel{25}} \right) \times \frac{26}{25} \times \left(\frac{26^2 - 25^2}{25^2} \right)$$

$$= \frac{4 \times 26 \times 1 \times 51}{625}$$

$$= \frac{104 \times 51}{625}$$

$$= \frac{5704}{625} = 8.48$$

151. A sum of Rs 2500 is lent at 4% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the 4th year and the second year?

2500 रुपये की राशि को 4% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार दिया जाता है। दूसरे वर्ष और चौथे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज के बीच कितना अंतर है?

(a) Rs. 12.64

(b) Rs. 17.65

(c) Rs. 8.48

(d) Rs. 2.34

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$P=100 \quad r=10\% \\ = \frac{1}{10} \quad 5^{\text{th}} - 3^{\text{rd}}$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \left(\cancel{100} \times \frac{1}{\cancel{10}} \right) \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{(11)^2 - (10)^2}{10^2} \\ &= \frac{121}{10} \times \frac{21}{100} \\ &= 2.541 \end{aligned}$$

152. A sum of Rs 100 is lent at 10% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the 5th year and the 3rd year?

100 रुपये की राशि को 10% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार दिया जाता है। पांचवें वर्ष और तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज के बीच कितना अंतर है?

(a) Rs. 4.62

☒ (b) Rs. 2.541

(c) Rs. 6.64

(d) Rs. 1.21

$$3^{\text{rd}} \text{ CI} = 3600$$

$$r = 8\% = \frac{2}{25}$$

(5th - 4th)

$$\frac{144}{3600} \times \frac{24}{25} \times \frac{2}{25} = 311$$

153. If the compound interest in the third year at 8% p.a. on a certain sum is ₹ 3600, then what is the difference between the compound interest in the 4th and 5th year? (nearest to an integer in ₹)

यदि किसी राशि पर 8% प्रति वर्ष की दर से तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 3600 है, तो चौथे और पाँचवें वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर ज्ञात करें। (किसी पूर्णांक के निकटतम रुपये में)

✓ SSC MTS 22/08/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 304
- (c) ₹ 288

- (b) ₹ 335
- ✓ (d) ₹ 311

$$P = 18000 \quad r = 10\% \\ = \frac{1}{10}$$

4th - 3rd

$$\left(18000 \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10} \\ = 217.8$$

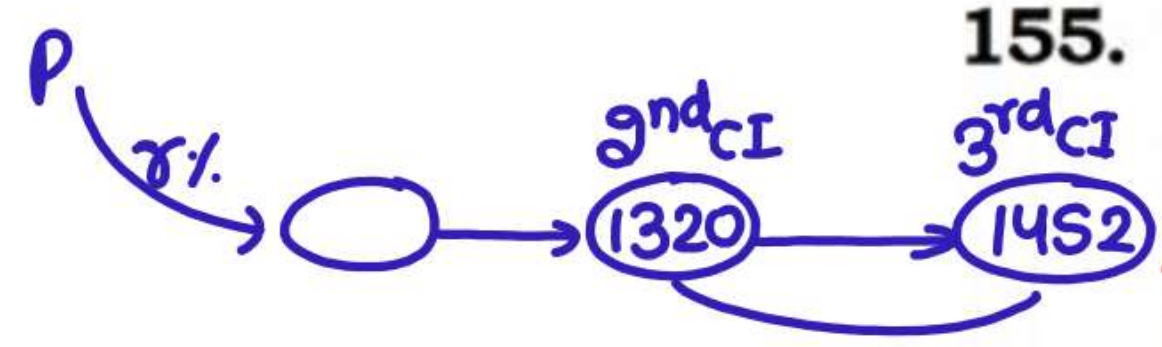
154. A sum of ₹ 18000 is lent at 10% p.a. compound interest, compounded annually. What is the difference between the compound interest for 3rd year and 4th year?

₹ 18000 की राशि 10% प्रति वर्ष वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दी जाती है। तीसरे और चौथे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर ज्ञात करें।

SSC CGL Tier-II 11/09/2019

- (a) ₹ 220.60
(c) ₹ 221.80

- ✓ (b) ₹ 217.80
(d) ₹ 215.40



$$r = \frac{132 - 120}{120} \times 100\%$$

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

$$\left(P \times \frac{1}{10}\right) \times \frac{11}{10} = \frac{120}{10}$$

$$P = 12000$$

155. The annual interest compounded on any amount is ₹ 1,320 for the second year and ₹ 1,452 for the third year. What will be the original amount at the beginning of the first year?

किसी राशि पर वार्षिक संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज दूसरे वर्ष के लिए ₹ 1,320 है और तीसरे वर्ष के लिए ₹ 1,452 है। पहले वर्ष की शुरुआत में मूल राशि कितनी होगी?

SSC CPO 15/03/2019 (Shift-03)

- (a) ₹ 12,650
- (b) ₹ 13,200
- (c) ₹ 12,970
- ✓ (d) ₹ 12,000

Q. $P=25600$ $r=25\%$ 3 year CI
 $=\frac{1}{4}$

Ans $\left(\overset{400}{\cancel{25600}} \times \frac{1}{\cancel{4}} \right) \times \frac{5}{\cancel{4}} \times \frac{5}{\cancel{4}}$
 $= \textcircled{10000}$

Q. 1st year CI = 6400
 $r=25\%=\frac{1}{4}$

3rd year CI

Ans $\overset{400}{\cancel{(6400)}} \times \frac{5}{\cancel{4}} \times \frac{5}{\cancel{4}}$
 $= \textcircled{10000}$

$$2^{\text{nd}} \text{ year CI} = 250$$

$$r = 20\% = \frac{1}{5}$$

$$5^{\text{th}} \text{ year CI} = ?$$

$$(250)^2 \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5}$$

$$= \underline{432}$$

156. If the rate of interest is 20% per annum, compounded yearly and the interest on a certain sum in the second year is ₹ 250, then what will be the interest on the same sum in the fifth year?

यदि ब्याज की दर प्रति वर्ष 20% है तथा चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक है और किसी निश्चित राशि पर दूसरे वर्ष का ब्याज ₹ 250 है, तो पाँचवें वर्ष में इस राशि पर ब्याज कितना होगा?

SSC MTS 20/08/2019 (Shift-01)

(a) ₹ 518

(c) ₹ 360

(b) ₹ 400

(d) ₹ 432

$$x \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} = 432^2$$

$$x = 250$$

157. If the rate of interest is 20% per annum, compounded yearly and the interest on a certain sum in the 5th year is Rs. 432, then what will be the interest on the same sum in the 2nd year?

यदि ब्याज की दर 20% प्रति वर्ष है, जो वार्षिक रूप से संयोजित है और 5वें वर्ष में एक निश्चित राशि पर ब्याज रु. 432, तो दूसरे वर्ष में उसी राशि पर ब्याज कितना होगा?

(a) Rs. 300

(c) Rs. 325

☒ (b) Rs. 250

(d) Rs. 150

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

$$r = \frac{3150}{10500} \times \frac{100}{2} = 15\%$$

$$R = 7.5\% \quad t = 2$$

$$7.5 + 7.5 + \frac{7.5 \times 7.5}{10000}$$

$$= 15 + 0.5625$$

$$= 15.5625\%$$

$$\frac{10500 \times 115.5625}{100}$$

$$= 12134.0625$$

$$= 12134$$

158. A sum of ₹ 10,500 amounts to ₹ 13,650 in 2 years at a certain rate per cent per annum simple interest. The same sum will amount to what in 1 year at the same rate, if the interest is compounded half yearly (nearest to ₹ 1)?

₹ 10,500 रुपये की एक राशि प्रति वर्ष एक निश्चित दर प्रतिशत से 2 वर्षों में ₹ 13,650 हो जाती है। यही राशि इसी दर से 1 वर्ष में कितनी होगी, यदि ब्याज का संयोजन अर्द्धवार्षिक है? (₹ 1 के निकटतम)

SSC CGL Tier-II 16/11/2020

(a) ₹ 12,134

(c) ₹ 12,124

(b) ₹ 12,314

(d) ₹ 12,143

Yearly

$$\sigma = 40\% \quad t = 1Y$$

Half Yearly

$$R = \frac{20\%}{12 \cancel{2}} \quad \cancel{40\% \times 8}$$

$$t = \frac{12 \cancel{\text{month}}}{6 \cancel{\text{month}}} \quad 2 \text{ बार}$$

Quarterly

$$R = \frac{10\%}{12 \cancel{4}} \quad 10\% \quad \cancel{40\% \times 3}$$

$$T = \frac{12 \cancel{\text{month}}}{3 \cancel{\text{month}}} \quad 4 \text{ बार}$$

Half Yearly

$$P = 4000$$

$$r = 5\%$$

$$t = 1y$$

$$R = 2.5$$
$$t = 2$$

$$CI = 5.0625\%$$

$$= \frac{4000 \times 5.0625}{100}$$

$$= 202.5$$

Quarterly

$$P = 2000$$

$$r = 40\%$$

$$t = 1y$$

$$R = 10\%$$
$$T = 4$$

$$CI = 46.41\%$$

$$= \frac{2000 \times 46.41}{100}$$

$$= 928.2$$

$$1130.7$$

159. ₹ 4,000 is given at 5% per annum for one year and interest is compounded half yearly. ₹ 2000 is given at 40% per annum compounded quarterly for 1 year. The total interest received is nearest to :

₹ 4,000 5% प्रति वर्ष की दर से एक वर्ष के लिए दिए जाते हैं तथा ब्याज की चक्रवृद्धि अर्द्धवार्षिक है। ₹ 2,000 1 वर्ष के लिए 40% प्रति वर्ष की दर से दिए जाते हैं तथा ब्याज की चक्रवृद्धि त्रैमासिक है। प्राप्त होने वाला कुल ब्याज लगभग कितना है?

SSC CHSL 13/10/2020 (Shift-02)

(a) ₹ 1444.40

(b) ₹ 1888.80

(c) ₹ 1130.70

(d) ₹ 1333.30

$$2.5 + 2.5 + \frac{2.5 \times 2.5}{100}$$
$$= S + 0.0625S$$

m-1

A
 P 10% $t=2$
 $CI = 1050$

So
 $P = \frac{1050 \times 100\%}{21\%}$
 $= 5000$

B
 5000 12% $t=2y$
 25.44%
 $\frac{5000 \times 25.44\%}{100}$
 $= 1272$

160. Rahul invested equal sums of money at compound interest under two schemes A and B. Under scheme A, the interest rate was 10% per annum and under scheme B, the interest rate was 12% p.a. The compound interest after two years on the sum invested in scheme A was ₹ 1,050. How much is the interest earned under scheme B after two years, if the interest is compounded annually in both scheme?

राहुल ने दो योजनाओं **A** और **B** में चक्रवृद्धि ब्याज पर बराबर राशियां निवेश की। योजना **A** में, ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष थी तथा योजना **B** में, ब्याज की दर 12% थी। योजना **A** में निवेशित राशि पर दो वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 1050 था। दो वर्षों के बाद योजना **B** में कितना ब्याज प्राप्त होगा, यदि दोनों ही योजनाओं में ब्याज का संयोजन वार्षिक है।

SSC CGL 2019 Tier- II 18/11/2020

(a) ₹ 1270

(b) ₹ 1372

(c) ₹ 1722

(d) ₹ 1272

A
P 10% t=2
CI = 1050

B
P 12% t=2y
CI = 25.44

~~So~~
~~1050~~ ~~X~~ ~~25.44%~~
~~21%~~ ~~106~~ 2
= 1272

160. Rahul invested equal sums of money at compound interest under two schemes A and B. Under scheme A, the interest rate was 10% per annum and under scheme B, the interest rate was 12% p.a. The compound interest after two years on the sum invested in scheme A was ₹ 1,050. How much is the interest earned under scheme B after two years, if the interest is compounded annually in both scheme?

राहुल ने दो योजनाओं **A** और **B** में चक्रवृद्धि ब्याज पर बराबर राशियां निवेश की। योजना **A** में, ब्याज की दर 10% प्रति वर्ष थी तथा योजना **B** में, ब्याज की दर 12% थी। योजना **A** में निवेशित राशि पर दो वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 1050 था। दो वर्षों के बाद योजना **B** में कितना ब्याज प्राप्त होगा, यदि दोनों ही योजनाओं में ब्याज का संयोजन वार्षिक है।

SSC CGL 2019 Tier- II 18/11/2020

- (a) ₹ 1270
- (b) ₹ 1372
- (c) ₹ 1722
- (d) ₹ 1272

<u>Peter (SI)</u>	<u>Rachel (CI)</u>
$P = 200x$ 10% 2y	$P = 100x$ 10% 3y
$SI = \frac{200x \times 20\%}{100\%}$	$CI = \frac{100x \times 33.1\%}{100\%}$
$= 40x$	$= 33.1x$

$$\begin{aligned}
 & \frac{897 \times 100\% \times 10}{64} \\
 & = \underline{13000}
 \end{aligned}$$

161. Peter invested a certain sum of money in a scheme paying 10% simple interest per annum, while Rachel invested half of the sum that Peter invested in a scheme paying 10% interest per annum compounded annually. Also, while Peter invested for 2 years, Rachel invested for 3 years. If the difference in the interest earned by Peter and Rachel was ₹897, what was the sum that Rachel had invested?

पीटर ने 10% वार्षिक साधारण ब्याज देने वाली एक योजना में एक निश्चित राशि का निवेश किया, जबकि रेचल ने वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर गणनीय 10% वार्षिक ब्याज दर वाली एक योजना में पीटर से आधी राशि का निवेश किया। पीटर ने 2 वर्ष के लिए निवेश किया, तथा रेचल ने 3 वर्ष के लिए निवेश किया। यदि उनके द्वारा अर्जित ब्याजों में ₹897 का अंतर था, तो रेचल ने कितनी राशि का निवेश किया था?

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)

(a) ₹12,900

(c) ₹13,100

(b) ₹13,000

(d) ₹12,960

Concept of equal Amount

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^t$$

$$A(8) = B(10)$$

$$P_A \left(1 + \frac{10}{100}\right)^8 = P_B \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{10}$$

$$P_A \times \left(\frac{11}{10}\right)^8 = P_B \left(\frac{11}{10}\right)^{10}$$

$$\Rightarrow P_A = P_B \times \left(\frac{11}{10}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{P_A}{P_B} = \frac{121}{100} \Rightarrow 22 \text{ unit} = 300$$

$$P_A = 121 \times 300 = 36300$$

$$P_B = 100 \times 300 = 30000$$

162. Divide Rs.66,300 between A and B in such a way that the amount that A receives after 8 years is equal to the amount that B receives after 10 years; with compound interest being compounded annually at a rate of 10% per annum.

रु. 66,300 को A और B के बीच इस प्रकार विभाजित करें कि A को 8 वर्ष बाद प्राप्त होने वाली राशि 10 वर्षों के बाद B प्राप्त होने वाली राशि के बराबर हो, जबकि ब्याज की दर वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि) होने वाली 10% वार्षिक है।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift-03)

(a) A = Rs.35,200, Rs.B = 31,100

(b) A = Rs.36,300, Rs.B = 30,000 ✓

(c) A = Rs.37,000, Rs.B = 29,300

(d) A = Rs.35,520, Rs.B = 30,810

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

$$\frac{P_A}{P_B} = \left(\frac{11}{10}\right)^2 = \frac{121}{100} \xrightarrow{\times 300} 221$$

$$P_A = 121 \times 300 = 36300$$

$$P_B = 100 \times 300 = 30000$$

162. Divide Rs.66,300 between A and B in such a way that the amount that A receives after 8 years is equal to the amount that B receives after 10 years; with compound interest being compounded annually at a rate of 10% per annum.

रु. 66,300 को A और B के बीच इस प्रकार विभाजित करें कि A को 8 वर्ष बाद प्राप्त होने वाली राशि 10 वर्षों के बाद B प्राप्त होने वाली राशि के बराबर हो, जबकि ब्याज की दर वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि) होने वाली 10% वार्षिक है।

SSC CGL 20/04/2022 (Shift-03)

- (a) A = Rs.35,200, Rs.B = 31,100
- (b) A = Rs.36,300, Rs.B = 30,000
- (c) A = Rs.37,000, Rs.B = 29,300
- (d) A = Rs.35,520, Rs.B = 30,810

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

$$\frac{L}{S} = \left(\frac{11}{10}\right)^1 = \frac{11}{10}$$

$$\text{ans} = \frac{2500}{\cancel{52500} \times 10}$$

163. Joseph deposited a total of Rs.52,500 in a bank in the names of his two daughters aged 15 years and 16 years in such a way that they would get equal amounts when they become 18 years old. If the bank gives 10% compound interest compounded annually, then what is the amount (in Rs.) that Joseph had deposited in the name of his younger daughter ?

जोसेफ ने 15 साल और 16 साल की अपनी दो बेटियों के नाम एक बैंक में रुपये 52,500 जमा किए ताकि 18 साल की उम्र में उन्हें बराबर रकम मिल जाए यदि बैंक वार्षिक 10% चक्रवृद्धि ब्याज देता है, तो जोसेफ ने अपनी छोटी बेटी के नाम पर कितनी राशि (रु. में) जमा की थी?

SSC CGL 18/04/2022 (Shift-02)

(a) 25,500

(b) 26,000

(c) 24,500

(d) 25,000

$$P_A \left(1 + \frac{7}{100}\right)^3 = P_B \left(1 + \frac{7}{100}\right)^4$$

$$\Rightarrow P_A \left(\frac{107}{100}\right)^3 = P_B \left(\frac{107}{100}\right)^4$$

$$\Rightarrow \frac{P_A}{P_B} = \frac{107}{100}$$

$$\text{ans} = \frac{51750 \times 107}{100} = 56750$$

S3

164. A and B together borrowed a sum of ₹ 51,750 at an interest rate of 7% p.a. compounded interest in such a way that to settle the loan. A paid as much amount after three years as paid by B after 4 years from the day of borrowing. The sum (in ₹) borrowed by A was :

A तथा B ने एक साथ 7% प्रति वर्ष की दर से ₹ 51,750 की राशि इस प्रकार उधार ली कि ऋण चुकता करने के लिए A ने उधार लेने वाले दिन से तीन वर्षों के बाद उतनी ही राशि का भुगतान किया जितनी राशि का भुगतान B ने 4 वर्षों के बाद किया। A के द्वारा उधार ली गयी राशि (₹ में) है :

SSC CGL 5/03/2020 (Shift-02)

(a) ₹ 25,000

(b) ₹ 25,650

(c) ₹ 24,860

(d) ₹ 26,750

$$7\% = \frac{7}{100}$$

$$\frac{P_A}{P_B} = \left(\frac{107}{100} \right)^1$$

$$\text{ans} = \frac{250 \times 51750 \times 107}{100}$$

$$= 26750$$

164. A and B together borrowed a sum of ₹ 51,750 at an interest rate of 7% p.a. compounded interest in such a way that to settle the loan. A paid as much amount after three years as paid by B after 4 years from the day of borrowing. The sum (in ₹) borrowed by A was :

A तथा B ने एक साथ 7% प्रति वर्ष की दर से ₹ 51,750 की राशि इस प्रकार उधार ली कि ऋण चुकता करने के लिए A ने उधार लेने वाले दिन से तीन वर्षों के बाद उतनी ही राशि का भुगतान किया जितनी राशि का भुगतान B ने 4 वर्षों के बाद किया। A के द्वारा उधार ली गयी राशि (₹ में) है :

SSC CGL 5/03/2020 (Shift-02)

(a) ₹ 25,000

(b) ₹ 25,650

(c) ₹ 24,860

✓ (d) ₹ 26,750

$$P \left(\frac{R}{100} \right)^2 = \text{diff}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{25000} \times \frac{R^2}{10000} = \frac{32}{160}$$

$$\Rightarrow R^2 = 64$$

$$\Rightarrow R = 8\%$$

165. Amit borrowed a sum of ₹ 25,000 on simple interest. Bhola borrowed the same amount on compound interest (interest compounded yearly). At the end of 2 years, Bhola had to pay ₹ 160 more interest than Amit. The rate of interest charged per annum is:

अमित ने साधारण ब्याज पर ₹ 25,000 की राशि उधार ली। भोला ने इतनी ही राशि चक्रवृद्धि ब्याज (ब्याज का संयोजन वार्षिक) पर उधार ली। 2 वर्षों के अंत में, भोला को अमित से ₹ 160 अधिक ब्याज का भुगतान करना पड़ा। प्रति वर्ष लगाए गए ब्याज की दर है:

SSC CGL 06/03/2020 (Shift-02)

(a) $3\frac{1}{8}\%$

(b) $\frac{16}{25}\%$

✓ (c) 8%

(d) $\frac{8}{25}\%$

8 monthly

$$r = \frac{15\% \times 2}{12 \times 3} = 10\%$$

$$t = \frac{24}{8} = 3 \text{ बार } \rightarrow CI = 33.1\%$$

$$\begin{aligned} & \frac{11520 \times (100 + 33.1)}{(100 + 60\%)} \\ &= \frac{11520 \times 133.1}{160} \\ &= 9583.2 \end{aligned}$$

166. A certain sum amounts to Rs 11,520 in 4 years at the rate of 15% p.a. simple interest. What will be the amount of the same sum in 2 years at the same rate, if the interest is compounded 8-monthly (nearest to a Rs)?

एक निश्चित राशि 15% प्रति वर्ष की दर से 4 वर्षों में 11,520 रुपये हो जाती है। ~~समान राशि की राशि 2 वर्षों में समान दर से कितनी होगी, यदि ब्याज 8 मासिक (एक रुपये के करीब) संयोजित किया जाता है?~~ साधारण ब्याज

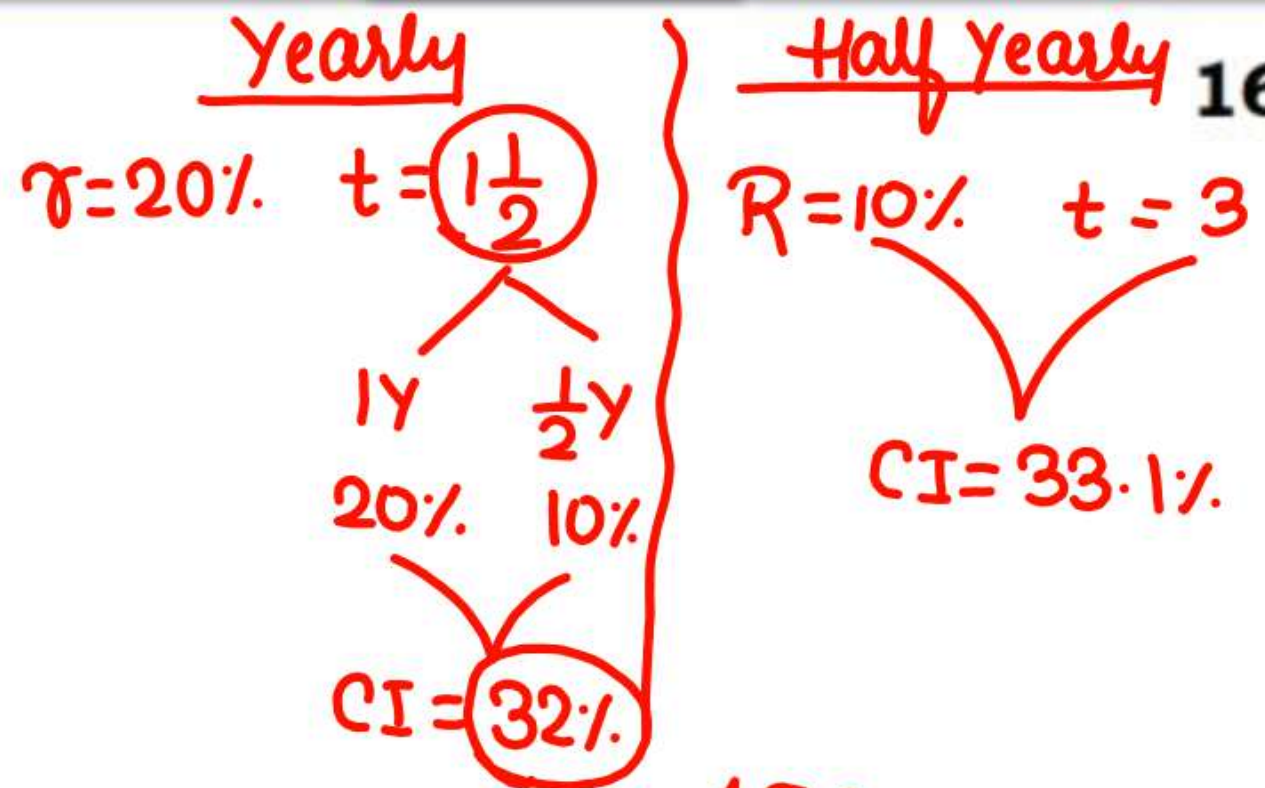
SSC PHASE IX 2022

(a) Rs 9,853

(b) Rs 9,338

✓ (c) Rs 9,583

(d) Rs 9,538



$$\frac{156}{14} \times 1000 = 11142.857$$

$$= 11143$$

167. The difference between the compound interests on a certain sum for $1\frac{1}{2}$ years at a rate of 20% p.a. is Rs.1,716 when the interest is compounded half yearly and compounded annually. The sum (in Rs.) is:

जब ब्याज अर्धवार्षिक रूप से और वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है, तो दोनों स्थितियों में एक निश्चित राशि पर $1\frac{1}{2}$ वर्ष के लिए 20% प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर रु. 1716 होता है। राशि (रु. में) कितनी है?

ICAR 29/07/2022 (Shift- 01)

- (a) 1,32,000
- (b) 1,43,000
- (c) 2,14,500
- ☒ (d) 1,56,000

H.Y $P = 200x$ (A)
 $r = 20\%$ $t = 1\frac{1}{2}$
 $R = 10\%$ $T = 3$
 $\swarrow \searrow$
 33.1%
 $\frac{200x \times 33.1}{100}$
 $= 66.2x$

$P = 300x$ (B)
 $r = 10\%$ $t = 1\frac{1}{2}$
 $\swarrow \searrow$
 $1y$ $\frac{1}{2}y$
 10% 5%
 $\swarrow \searrow$
 15.5%
 $\frac{300x \times 15.5}{100}$
 $= 46.5x$

$\frac{12}{13524 \times 200x \times 10}$
 $\frac{1127x}{1127x}$
 $= 24000$

168. Nidhi invested her savings in schemes A and B in the ratio 2:3, respectively, for $1\frac{1}{2}$ years. Scheme A offers interest at 20% p.a. compounded half yearly, while Scheme B offers interest at 10% p.a. compounded yearly. If the total interest received by her from both the schemes is Rs.13,524, then the amount (in Rs.) invested by her in Scheme A is:

निधि ने अपनी बचत को 2 : 3 के अनुपात में स्कीम A और B में प्रत्येक को $1\frac{1}{2}$ वर्ष के लिए निवेश किया। स्कीम A, अर्धवार्षिक रूप चक्रवृद्धि की जाने वाली 20% प्रति वर्ष की दर से ब्याज प्रदान करती है, और स्कीम B, वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि की जाने वाली 10% प्रति वर्ष की दर से ब्याज प्रदान करती है। यदि दोनों स्कीमों से उसे प्राप्त कुल ब्याज रु. 13524 है, तो स्कीम A में उसके द्वारा निवेश की गई राशि (रु. में) कितनी है?

ICAR 29/07/2022 (Shift- 01)

- (a) 36,000
 (b) 24,000
 (c) 15,000
 (d) 18,000

$$CI = \frac{32}{\cancel{12000}} \times 100\% = 32\%$$

$x\%$ $1\frac{1}{2}$ $CI = 32\%$
 \downarrow
20%

H.y $P=12000$ $R=10\%$ $T=3$

$\swarrow \quad \searrow$
 33.1%

$$Ans = \frac{12000 \times 33.1}{100} = 3972$$

*** 169. The compound interest on a sum of Rs. 12,000 at a rate of $x\%$ p.a. for $1\frac{1}{2}$ years is Rs. 3,840, compounded yearly. What will be the compound interest on the same sum at the same rate and for the same period if the interest is compounded half-yearly?

रु. 12000 की राशि पर वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि होने वाली $x\%$ प्रति वर्ष की दर से $1\frac{1}{2}$ वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज रु. 3840 होता है। इसी राशि पर उतनी ही ब्याज दर से उतने ही समय के लिए चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है?

ICAR 29/07/2022 (Shift- 03)

- (a) ✓ Rs. 3,972
 (c) Rs. 3,944

- (b) Rs. 3,876
 (d) Rs. 3,846

$A = 7776$ Yearly
 $r = 20\%$ $t = 2y$
 $CI = 44\%$

H.Y
 $r = 20\%$ $t = 1\frac{1}{2}$
 $R = 10\%$ $T = 3$
 $CI = 33.1\%$

S^4
~~864~~
 $ans = \frac{7776 \times 133.1}{144}$
~~144~~
~~16~~
 $= 7187.4$

170. The amount of a certain sum in 2 years at 20% p.a. is Rs. 7776, interest compounded yearly. What will be the amount of the same sum in $1\frac{1}{2}$ years at the same rate of interest, compounded half yearly? (Nearest to a Rs.)

एक निश्चित धनराशि 2 वर्षों में 20% प्रति वर्ष की दर से रु. 7,776 हो जाती है, जिस पर ब्याज चक्रवृद्धि के रूप में किया जाता है। वही धनराशि उसी ब्याज दर पर अर्धवार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किए जाने पर $1\frac{1}{2}$ वर्ष में कितनी हो जाएगी? (रु. के निकटतम)

ICAR 29/07/2022 (Shift- 04)

- (a) ☒ Rs. 7,187
- (b) Rs. 7,178
- (c) Rs. 7,285
- (d) Rs. 7,085