

# **SIMPLE INTEREST**

**(साधारण व्याज)**

**COMPLETE CLASS NOTES BY ADITYA RANJAN**

	<u>SI + inst.</u>	<u>CI + inst</u>
Pre	1-2	2-3
Main	1-2	2-3

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

SI = Simple Interest (साधारण व्याज)

P = Principal (मूलधन)

R = Rate (दर)

T = Time (समय)

Amount = Principal + SI

(मिश्रधन) = (मूलधन + व्याज)

**QUESTIONS BASED ON  
BASIC FORMULA**

$$\begin{aligned}
 SI &= \frac{P \times R \times T}{100} \\
 &= \frac{6000 \times 8 \times 21}{100 \times 12} \\
 &= \underline{840}
 \end{aligned}$$

1. How much simple interest will ₹6,000 earn in 21 months at 8% per annum?

8% वार्षिक दर से 21 माह में ₹6,000 पर कितना साधारण ब्याज अर्जित होगा?

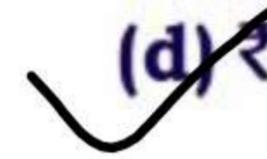
SSC CGL 19/07/2023 (Shift-01)

(a) ₹750

(b) ₹880

(c) ₹620

(d) ₹840



$P=6000$   $r=8\%$   $t=$

$$\frac{6000 \times 8 \times 21}{100 \times 12}$$

$= 840$

1. How much simple interest will ₹6,000 earn in 21 months at 8% per annum?

8% वार्षिक दर से 21 माह में ₹6,000 पर कितना साधारण ब्याज अर्जित होगा?

SSC CGL 19/07/2023 (Shift-01)

(a) ₹750

(b) ₹880

(c) ₹620

(d) ₹840



$$A = P + SI$$

$$\Rightarrow 15000 = 12000 + SI$$

$$\Rightarrow 3000 = SI$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow 3000 = \frac{12000 \times R \times 5}{100}$$

$$S = R$$

3. A sum of ₹12,000 amounts to ₹15,000 in 5 years at the rate of simple interest. What is the rate of interest per annum? <sup>P</sup>

साधारण ब्याज की दर पर ₹12,000 की धनराशि 5 वर्षों में ₹15,000 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर क्या है?

A

- (a) 8%  
(c) 6%

SSC CHSL, 11/08/2023 (Shift-3)

- (b) 7%  
(d) 5%

~~3000~~ 600  
5y  
P = 12000      A = 15000

$$r = \frac{5}{\frac{600}{12000}} \times 100\%$$

3. A sum of ₹12,000 amounts to ₹15,000 in 5 years at the rate of simple interest. What is the rate of interest per annum?

साधारण ब्याज की दर पर ₹12,000 की धनराशि 5 वर्षों में ₹15,000 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर क्या है?

**SSC CHSL, 11/08/2023 (Shift-3)**

- (a) 8%
- (c) 6%

- (b) 7%
- (d) 5%

$$\begin{aligned}
 SI &= A - P \\
 &= 4100 - 2500 \\
 &= 1600 \checkmark
 \end{aligned}$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$1600 = \frac{2500 \times 16 \times T}{100 \times 4}$$

$$4 = T$$

4. In how many years will a sum of Rs.2,500 invested at 16% simple interest become Rs.4,100?

16% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेश की गई  $2,500$  रुपये की धनराशि कितने वर्षों में  $4,100$  रुपये हो जाएगी?

SSC CHSL MAINS 10/01/2024 (Shift-01)

- (a) 3  
(c) 4 ✓

- (b) 5  
(d) 6

$$\begin{aligned}
 SI &= A - P \\
 &= 12300 - 9840 \\
 &= 2460
 \end{aligned}$$

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$2460 = \frac{9840 \times 5 \times t}{100}$$

$$5 = t$$

5. A person invests  $\overset{P}{\text{₹}9,840}$  at 5% per annum simple interest to obtain a total amount of  $\overset{A}{\text{₹}12,300}$ . For how many years did he invest the sum?

एक व्यक्ति ₹12,300 की कुल राशि प्राप्त करने के लिए 5% की वार्षिक साधारण ब्याज दर पर ₹9,840 का निवेश करता है। उसे राशि का निवेश कितने वर्षों के लिए करना होगा?

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-03)

- (a) 5 years/वर्ष                      (b) 4.5 years/वर्ष  
 (c) 3.5 years/वर्ष                      (d) 3 years/वर्ष

$$\frac{12}{5} = 2.4$$

$$\frac{1234}{5} = 246.8$$

$$\frac{312}{5} = 62.4$$

$$\frac{21213}{5} = 4242.6$$

May + Jun + July + Aug  
 10 30 31 2 = 73 days

6. The simple interest (in Rs. rounded off to the tens place) on Rs. 12300 from 22 May 1993 to 2 August 1993 (both days are included) at the rate of 12% per annum is:

22 मई 1993 से 2 अगस्त 1993 तक (दोनों दिन शामिल हैं)  
 12300 रुपये पर 12% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज (रुपये में, दहाई तक पूर्णांकित) है:

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$= \frac{12300 \times 12 \times 73}{100 \times 365}$$

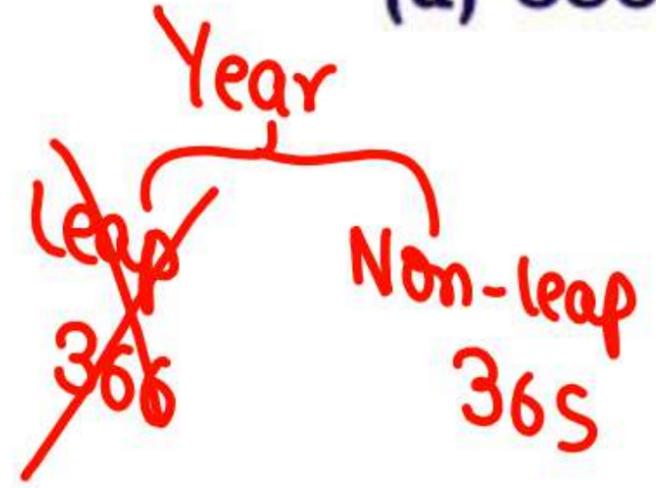
$$= \frac{1476}{5}$$

$$= 295.2$$

$$= 300$$

SSC CHSL 09/08/2023 (Shift-04)

- (a) 300
- (b) 200
- (c) 250
- (d) 350



Mar + Ap + May + June

$$5 + 30 + 31 + 4 = 73 \text{ days}$$

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$= \frac{150}{100} \times 9 \times 73$$

$$= 1350$$

$$A = \begin{array}{r} 75000 \\ + 1350 \\ \hline 76350 \end{array}$$

7. Ashima borrowed Rs 75,000 from a nationalised bank on 26th March 2022, at the rate of 9% per annum simple interest. If she cleared the account on 7th June of the same year, then what amount did she pay?

आशिमा ने 26 मार्च 2022 को 9% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से एक राष्ट्रीयकृत बैंक से 75,000 रुपये उधार लिए। यदि उसने उसी वर्ष 7 जून को खाता साफ कर दिया, तो उसने कितनी राशि का भुगतान किया?

SSC CHSL 02/08/2023 (Shift-03)

- (a) Rs 75,000                      ✓ (b) Rs 76,350  
 (c) Rs 1,350                        (d) Rs 75,350

Jan 7 Feb 29 M 31 A 30 M 31 June 18 = 146 days

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{78000 \times 35 \times 146}{100 \times 4 \times 366}$$

for easy calculation

$$= \frac{78000 \times 35 \times 146}{100 \times 4 \times 366}$$

$$= 2730$$

$$A = 78000 + 2730$$

$$= 80730$$

8. Archana took a loan of ₹78,000 from a bank on 24<sup>th</sup> January 2012 at  $8\frac{3}{4}\%$  per annum simple interest and paid it back on 18th June 2012. Find the total amount paid by Archana. (Approximated to nearest integer)

अर्चना ने 24 जनवरी 2012 को एक बैंक से  $8\frac{3}{4}\%$  वार्षिक साधारण ब्याज पर ₹78,000 का ऋण लिया और इसे 18 जून 2012 को वापस चुका दिया। अर्चना द्वारा भुगतान की गई कुल राशि ज्ञात कीजिए। (निकटतम पूर्णांक में सन्निकटन)

SSC CGL 19/07/2023 (Shift-03)

(a) ₹80,723

(b) ₹90,730

(c) ₹85,733

(d) ₹88,730

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

8 वर्ष

$$7480 = \frac{P \times 51}{100} \times \frac{51}{12}$$

9600 = P

9. If the simple interest on a certain sum of money is ₹ 7480 at the rate of  $18\frac{1}{3}\%$  per annum for 4 years 3 months. Then find the principal?  $48+3 = \underline{\underline{51}}$

यदि एक निश्चित धनराशि पर 4 वर्ष 3 माह के लिए  $18\frac{1}{3}\%$  की ब्याज दर से प्राप्त साधारण ब्याज ₹ 7480 है।

मूलधन ज्ञात करें?

- (a) ₹ 8400
- (b) ₹ 9600
- (c) ₹ 7200
- (d) ₹ 9000

10.

If the simple interest at the same interest rate on Rs.500 for 4 years and Rs.700 for 2 years, combined together, is Rs.280, then what is the rate of interest?

$$SI = SI_1 + SI_2$$

$$280 = \frac{500 \times r \times 4}{100} + \frac{700 \times r \times 2}{100}$$

$$\Rightarrow 280 = 20r + 14r$$

$$\Rightarrow \frac{140}{17} = r$$

$$\Rightarrow \frac{140}{17} = r$$

$$\Rightarrow 8\frac{4}{17} = r$$

यदि समान ब्याज दर पर 500 रूपये का 4 वर्ष और 700 रूपये का 2 वर्ष का साधारण ब्याज मिलाकर 280 रूपये है, तो ब्याज की दर कितनी होगी?

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-2)

(a)  $9\frac{3}{17}\%$

(b)  $6\frac{5}{17}\%$

(c)  $8\frac{4}{17}\%$

(d)  $7\frac{3}{17}\%$

$$\text{Total SI} = \text{SI}_1 + \text{SI}_2 + \text{SI}_3$$

$$1620 = \frac{500 \times r \times 3}{100} + \frac{650 \times r \times 5}{100} + \frac{1250 \times r \times 7}{100}$$

$$\Rightarrow 1620 = \frac{1500r + 3250r + 8750r}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{1620} = \frac{13500r}{100}$$

$$r = 12\%$$

11. A person deposited Rs.500 for 3 years, Rs. 650 for 5 years, and Rs. 1,250 for 7 years. He received a total simple interest of Rs.1,620. The rate of interest per annum is:

एक व्यक्ति ने 3 साल के लिए Rs. 500, 5 साल के लिए Rs.650 और 7 साल के लिए Rs.1,250 जमा किए। उसे कुल Rs.1,620 का साधारण ब्याज प्राप्त हुआ। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

SSC CGL 17/07/2023 (Shift-01)

- (a) 12%  
(c) 10.8%

- (b) 13%  
(d) 11%

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

Ans

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{100 \times 10 \times 2}{100} = 20$$

---

$$SI = \frac{100 \times 20\%}{100\%} = 20$$

Q.  $P=2000$   $r=12\%$   
 $t=3y$   
 $SI=?$

Ans

$$\frac{2000 \times 36\%}{100\%}$$
$$= \underline{720}$$

Q.  $SI=2400$   
 $r=8\%$   $P=?$   
 $t=3y$

Ans

$$\frac{2400 \times 100\%}{8\%}$$
$$= \underline{10000}$$

Q.  $SI=4000$   
 $r=10\%$   $P=?$   
 $t=4y$

Ans

$$\frac{4000 \times 100\%}{4\%}$$
$$= \underline{10000}$$

$$\textcircled{1}. SI = 7200$$

$$r = 8\%$$

$$t = 3y$$

$$A = ?$$

Ans

$$\frac{7200 \times 100 \times 3}{84\%}$$

$$= \underline{\underline{31200}}$$

$$\textcircled{2}. P = 1000$$

$$r = 3\%$$

$$t = 4y$$

$$A = ?$$

$$\frac{1000 \times 100 \times 4}{100\%}$$

$$= \underline{\underline{1120}}$$

$$\textcircled{3}. P = 2000$$

$$r = 4\%$$

$$t = 5y$$

$$A = ?$$

Ans

$$\frac{2000 \times 100 \times 5}{100\%}$$

$$= 2400$$

$$\textcircled{4}. SI = 2400$$

$$r = 12\%$$

$$t = 2y$$

$$A = ?$$

$$\frac{2400 \times (100 + 24)}{24}$$

$$= \frac{2400 \times 124}{24}$$

$$= \underline{\underline{12400}}$$

1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>
8%	12%	16%	20%	24%

$$SI = 16 \times 5 = 80\% \checkmark$$

$$\frac{10000 \times 80\%}{100\%} = \underline{8000}$$

12. A man deposited Rs 10,000 at simple interest in a fund. The interest rate on the fund increases by 4% every year. If the interest rate at the time of the amount deposit was 8%, what is the interest earned (in Rs) by him after 5 years?

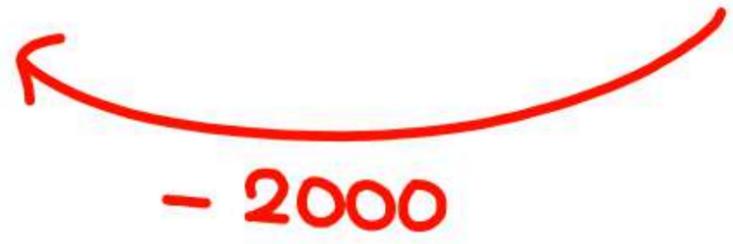
एक व्यक्ति ने एक फंड में साधारण ब्याज पर 10,000 रुपये जमा किये। फंड पर ब्याज दर हर साल 4% बढ़ जाती है। यदि राशि जमा करने के समय ब्याज दर 8% थी, तो 5 वर्षों के बाद उसके द्वारा अर्जित ब्याज (रुपये में) क्या है?

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

- (a) 6,000  
(c) 5,800

- (b) 8,400  
(d) 8,000

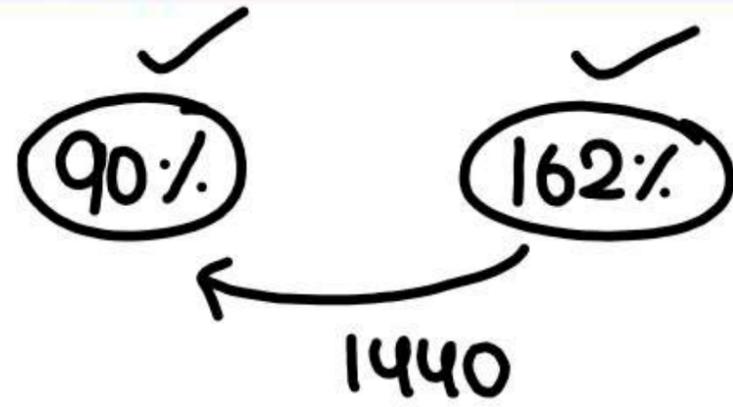
Q. Aman  $\rightarrow$  10% 3y Mohini  $\rightarrow$  8% 4y



Ans



$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{2000 \times 100\%}{2\%} \\ &= \underline{\underline{100000}} \end{aligned}$$



$$\text{ans} = \frac{1440 \times 100\%}{12\%} = 2000$$

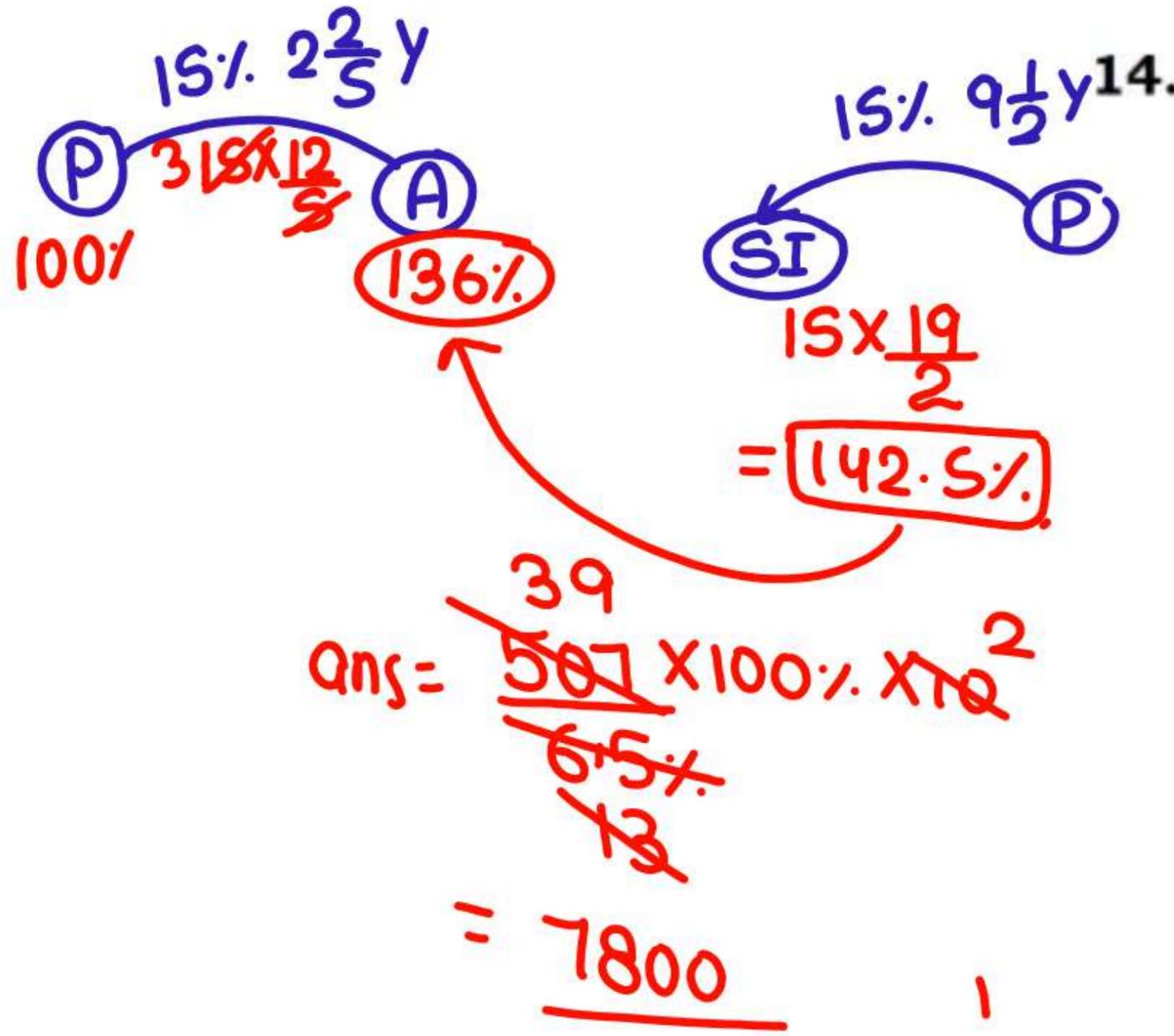
13. The simple interest of a sum of money in 6 years at the rate of 15% per annum is ₹1,440 less than the simple interest accrued on the same sum in 9 years at 18% per annum. What is the sum of money (in ₹)?

किसी धनराशि पर 6 वर्षों में 15% वार्षिक दर से अर्जित साधारण ब्याज, उसी धनराशि पर 18% वार्षिक दर से 9 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज से ₹1,440 कम है। धनराशि (₹ में) कितनी है?

SSC CHSL 11/08/2023 (Shift-04)

- (a) 1,800
- (c) 2,700

- ✓ (b) 2,000
- (d) 2,400



14. The amount received on a certain sum for  $2\frac{2}{5}$  years at 15% p.a. simple interest is Rs. 507 less than simple interest on the same sum for  $9\frac{1}{2}$  years at the same rate. the sum (in Rs.) is:

एक निश्चित राशि पर  $2\frac{2}{5}$  वर्षों के लिए 15% वार्षिक साधारण ब्याज दर से प्राप्त राशि, उसी राशि पर समान दर पर  $9\frac{1}{2}$  वर्षों के साधारण ब्याज से 507 रुपये कम है। योग (रुपये में है) मूलधन क्या है?

DPHC AWO/TPO 28/10/2022 (Shift-02)

- (a) 8,000
- (b) 7,800
- (c) 7,400
- (d) 7,600

$$P = 17650 \quad r = 8.5\% \\ t = 5y$$

$$\frac{17650 \times (100 + 8.5 \times 5)}{100\%} \\ = \frac{17650 \times 142.5}{100} \\ = \frac{100605}{4} \\ = 25151$$

15. If Seema invests Rs.17,650 in an account that yields 8.5% p.a. simple interest, then how much (to nearest Rs.) will she have after 5 years?

यदि सीमा 8.5% वार्षिक साधारण ब्याज प्राप्त करने वाले खाते में रु. 17,650 का निवेश करती है, तो 5 वर्ष बाद उसे कितना धनराशि (निकटतम रु. तक) मिलेगी?

SSC CGL 13/04/2022 (Shift-03)

- (a) 21,551
- (c) 25,115

- (b) 21,155
- (d) 25,151

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{7 \times R \times 2}{100 \text{ so}}$$

$$\Rightarrow \frac{50}{7} = R$$

$$\Rightarrow 7\frac{1}{7}\% = R$$

$$\frac{8}{7} \begin{matrix} \rightarrow A \\ \rightarrow P \end{matrix}$$

16. A sum of money becomes  $\frac{8}{7}$  of itself in 2 years at a certain rate of simple interest. The rate per annum is:

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर कोई राशि 2 वर्ष में स्वयं की  $\frac{8}{7}$  गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-01)

(a)  $6\frac{3}{7}\%$

(b)  $8\frac{1}{7}\%$

(c)  $7\frac{1}{7}\%$

(d)  $7\frac{3}{7}\%$

17. A person borrowed some money on simple

$$\frac{4}{3} \rightarrow A$$
$$3 \rightarrow P$$

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{3 \times R \times 3}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{100}{9} = R$$

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

interest. After 3 years, he returned  $\frac{4}{3}$  of the money to the lender. What was the rate of interest?

एक व्यक्ति ने साधारण ब्याज पर कुछ धनराशि उधार ली।

3 वर्षों के बाद, उसने ऋणदाता को  $\frac{4}{3}$  धनराशि वापस कर दी। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

**SSC CHSL MAINS 02/11/2023 (Shift- 01)**

(a)  $11\frac{2}{9}\%$  p.a

(b)  $11\frac{4}{9}\%$  p.a

(c)  $11\frac{3}{9}\%$  p.a

(d)  $11\frac{1}{9}\%$  p.a

$$P = 32400 \quad r = \frac{t}{4} \quad SI = 11664$$

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{11664}{144} = \frac{32400}{100} \times \frac{t}{4} \times t$$

$$\Rightarrow t^2 = 144$$

$$\Rightarrow t = 12$$

$$\therefore r = \frac{12}{4} = 3\%$$

18. A man took a loan of ₹32,400 at a certain rate of simple interest per annum. The rate of interest is one-fourth of the number of years for which the loan is taken. If he paid ₹11,664 as interest at the end of the loan period, the rate of interest was:

एक आदमी ने वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर ₹32,400 का ऋण लिया। ब्याज की दर उन वर्षों की संख्या का एक चौथाई है, जितने अवधि लिए ऋण लिया गया। यदि उसने ऋण अवधि के अंत में ₹11,664 ब्याज का भुगतान किया, तो ब्याज की दर थी:

SSC CGL 19/07/2023 (Shift-02)

- (a) 3%
- (c) 5%

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

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

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

$$\therefore SI = \frac{PRT}{100}$$

$$\cancel{4} \frac{1}{8} P = \frac{P \times \gamma \times \cancel{2}}{25 \cancel{100}}$$

$$\Rightarrow 25 = \gamma^2$$

$$\Rightarrow \boxed{5 = \gamma}$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{15000 \times 40\%}{100\%} \\ &= \underline{6000} \end{aligned}$$

19. [The simple interest on a certain sum is one-eighth of the sum when the number of years is equal to half of the rate percentage per annum.] Find the simple interest (in Rs.) on Rs. 15,000 at the same rate of simple interest for 8 years.

जब वर्षों की संख्या, प्रतिशत प्रति वर्ष ब्याज दर के आधे के बराबर होती है, तो किसी राशि पर साधारण ब्याज, राशि का 1/8 वां हिस्सा होता है। 15,000 रु. के लिए, उसी ब्याज दर पर 8 वर्षों के साधारण ब्याज (रु. में) की गणना कीजिए।

SSC CGL 12/04/2022 (Shift-02)

(a) 5800

(b) 5000

(c) 6000

(d) 5250

$$SI = \frac{1}{4} \times P$$

$$r = t \times 4$$

$$SI = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{P}{4} = \frac{P \times 4t \times t}{100 \times 25}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{4} = t^2 \Rightarrow t = \frac{5}{2}$$

$$\therefore r = \frac{5 \times 4}{2} = 10\%$$

$$R = 12\%$$

$$SI = \frac{3600 \times 12 \times 6}{100} = 2592$$

20. Simple interest on a certain sum is one-fourth of the sum and the interest rate per annum is four times the number of years. If the rate of interest increases by 2%, then how much will the simple interest (in Rs) be on Rs 3600, for 6 years.

एक निश्चित राशि पर साधारण ब्याज उस राशि का एक-चौथाई है और प्रति वर्ष ब्याज दर वर्षों की संख्या का चार गुना है। यदि ब्याज की दर 2% बढ़ जाती है, तो 6 वर्षों के लिए 3600 रुपये पर साधारण ब्याज (रुपये में) कितना होगा?

SSC CHSL 09/08/2023 Shift-01

- (a) 2562  
(c) 2692

- (b) 2514  
(d) 2592

$$5\% \times 4 = 20\% \text{ देना है } |$$

$$7\% \times 4 = 28\% \text{ लेना है } | \quad ) \quad 8\%$$

$$\frac{90000 \times 8\%}{100\%}$$

$$= \underline{7200}$$

21. A borrows a sum of Rs. 90,000 for 4 years at 5% simple interest. He lends it to B at 7% for 4 years at simple interest. What is his gain (in Rs.)?

**A**, रुपये 90,000 की राशि 5% की साधारण ब्याज पर 4 वर्षों के लिए उधार लेता है। वह इसे 7% की साधारण ब्याज पर 4 वर्षों के लिए **B** को उधार दे देता है। उसको प्राप्त होने वाला लाभ (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 21/04/2022 (Shift-03)

- (a) 8,000  
(c) 7,500

- (b) 7,200  
(d) 9,000

$$\text{Q. } r=10\% \quad t=3y \quad \checkmark SI=600$$

$$r=12\% \quad t=2y \quad \checkmark SI=?$$

Ans

$$\frac{\overset{20}{\cancel{600}}}{\cancel{30\%}} \times 24\% = 480$$

$$\text{Q. } r=13\% \quad t=3y \quad SI=3900$$

$$r=14\% \quad t=5y \quad SI=?$$

Ans

$$\frac{\cancel{3900} \times 70\%}{\cancel{39\%}} = \underline{\underline{7000}}$$

$$\textcircled{1} \quad r = 12\% \quad t = 3y \quad SI = 3600$$

$$r = 10\% \quad t = 4y \quad \text{Amount} = ?$$

Ans

$$\begin{aligned} & \frac{3600 \times (100 + 40)\%}{36\%} \\ &= \frac{3600 \times 140}{36} \\ &= \underline{14000} \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad r = 11\% \quad t = 4y \quad SI = 8800$$

$$r = 9\% \quad t = 3y \quad A = ?$$

Ans

$$\begin{aligned} & \frac{8800^2 (100 + 24)}{44\%} \\ &= 200 \times 127 \\ &= \underline{25400} \end{aligned}$$

$r = 8\%$     $t = 5\frac{1}{2}$     $A = 12096$

$r = 10\%$     $t = 8y$     $SI = ?$

$$\frac{12096 \times 10 \times 8}{(100 + 8 \times \frac{11}{2})}$$

$$= \frac{336 \times 1000}{144}$$

$$= 6720$$

22. A certain sum amounts to ₹ 12096 at 8% p.a. in  $5\frac{1}{2}$  years at simple interest. What will be the simple interest on the same sum at 10% p.a. in 8 years.

एक निश्चित राशि 8% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर से  $5\frac{1}{2}$  वर्षों में ₹ 12096 हो जाते हैं। इसी राशि पर 10% प्रति वर्ष की दर से 8 वर्षों का साधारण ब्याज ज्ञात करें।

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

- (a) ₹ 6770
- (c) ₹ 6680

- (b) ₹ 6810
- (d) ₹ 6720

Q.  $\begin{matrix} P & r & t \\ \swarrow & \swarrow & \\ 2P & 3r & t \end{matrix}$   $SI_1 = 400$   
 $SI_2 = ?$

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$SI \propto P$$

$$\propto R$$

$$\propto T$$

M-1

$$\frac{SI_1}{SI_2} = \frac{\cancel{P} \times \cancel{r} \times \cancel{t}}{100} \div \frac{2\cancel{P} \times 3\cancel{r} \times \cancel{t}}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{400}{SI_2} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow 2400 = SI_2$$

$$SI_2 = 400 \times 2 \times 3$$

$$= 2400 \checkmark$$

$$P = 10500 \quad r\% \quad t = \frac{19}{5} \text{ y} \quad SI = 3325$$

$$\Rightarrow \quad 2r \quad t = 5 \text{ y} \quad SI = ?$$

$$\text{Ans} = \frac{3325 \times P \times 2r \times 5}{P \times r \times \frac{19}{5}}$$

$$= 175 \times 10 \times S$$

$$= \underline{8750}$$

23. A sum of ₹ 10,500 amounts to ₹ 13,825 in  $3\frac{4}{5}$  years at a certain rate percent per annum simple interest. What will be the simple interest on the same sum for 5 years at double the earlier rate?

₹ 10,500 की एक राशि प्रति वर्ष साधारण ब्याज के एक निश्चित दर प्रतिशत पर  $3\frac{4}{5}$  वर्षों में ₹ 13,825 हो जाती है। इसी राशि पर पहली दर से दोगुनी दर पर 5 वर्षों का साधारण ब्याज कितना होगा?

✓ SSC CGL TIER-II 13/09/2019 (Shift-01)

- (a) ₹ 8,470                      (b) ✓ ₹ 8,750  
(c) ₹ 8,670                      (d) ₹ 8,560

$$P = 8400 \quad r = 8.75\% \quad t \quad SI = 2646$$

$$P = 10800 \quad " \quad " \quad SI = ?$$

$$\text{Ans} = \frac{2646 \times 10800 \times \cancel{r} \times \cancel{t}}{8400 \times \cancel{r} \times \cancel{t}}$$

24. A sum of Rs 8,400 amounts to Rs 11,046 at 8.75% p.a. simple interest in a certain time. What will be the simple interest (in Rs) on a sum of Rs 10,800 at the same rate for the same time?

8,400 रुपये की एक धनराशि 8.75% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निश्चित अवधि में रूपये 11,046 हो जाती है। समान ब्याज दर और समान अवधि के लिए रूपये 10,800 की राशि पर साधारण ब्याज (रूपये में) कितना होगा?

**SSC CGL MAINS 3/02/ 2020**

(a) 3402

(b) 3204

(c) 3024

(d) 3420

$$\text{ans} = \frac{378}{\cancel{2646} \times \cancel{10800}^9} \times \cancel{8400}$$

$$= \underline{3402}$$

24. A sum of Rs 8,400 amounts to Rs 11,046 at 8.75% p.a. simple interest in a certain time. What will be the simple interest (in Rs) on a sum of Rs 10,800 at the same rate for the same time?

8,400 रुपये की एक धनराशि 8.75% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निश्चित अवधि में रुपये 11,046 हो जाती है। समान ब्याज दर और समान अवधि के लिए रुपये 10,800 की राशि पर साधारण ब्याज (रुपये में) कितना होगा?

**SSC CGL MAINS 3/02/ 2020**

- (a)  3402  
(c) 3024

- (b) 3204  
(d) 3420

25. A sum of ₹ 8400 amounts to ₹ 11,046 at 8.75% p.a. simple interest in a certain time. What is the simple interest on the sum of ₹ 9600 at the same rate for the same time?

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{11046 \times 9600}{8400} \\ &= \underline{3024} \end{aligned}$$

₹ 8400 को एक राशि किसी निश्चित समय में 8.75% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से ₹ 11,046 हो जाती है। ₹ 9600 की राशि पर इसी दर से इसी समय के लिए साधारण ब्याज ज्ञात करें।

SSC CGL TIER-II 11/09/ 2019

- (a) ₹ 2990
- (c) ₹ 2686

- (b) ₹ 3012
- (d) ₹ 3024

$P=72$      $r\%$      $3y$      $SI = 32.4$

$P=120$      $r\%$      $5y$      $SI =$

$SI = \frac{1836}{100} \times \frac{32.4 \times 120 \times r \times 5}{3 \times 72 \times r \times 3 \times 100}$   
 $= 90$

$A = 120 + 90 = 210$

26. If Rs.72 amounts to Rs.104.4 in 3 years, what will Rs.120 amount to in 5 years at the same rate percent per annum?

यदि 72 रुपये की राशि पर 3 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन 104.4 रुपये है, तो 120 रुपये की राशि पर समान प्रतिशत वार्षिक दर से 5 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन कितना होगा?

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-4)

(a) Rs. 450

(b) Rs. 330

(c) Rs. 210

(d) Rs. 215

$$P = 6400 \quad r\% \quad t = 3y \quad SI = 1920$$

$$P = 7200 \quad r\% \quad t = 5y \quad SI =$$

$$\text{ans} = \frac{1920 \times 7200 \times r \times 5}{6400 \times r \times 3}$$

$$= 3600$$

$$A = 7200 + 3600 = \underline{10800}$$

27. At simple interest a sum of Rs. 6400 becomes Rs. 8320 in 3 years. What amount will Rs. 7200 become in 5 years at the same rate ?

साधारण ब्याज पर रु. 6,400 की राशि 3 वर्षों में रु. 8,320 हो जाती है। उसी दर पर 5 वर्ष में रु. 7,200 की कुल राशि कितनी हो जाएगी?

SSC CGL 21/07/2023 (Shift-01)

(a) Rs. 10200

(b) Rs. 10600

(c) Rs. 10800

(d) Rs. 10400

28. The Simple interest at the end of 3 years on a sum of Rs 2000 is Rs 300. What will be the simple interest on Rs 6000 for the same period at the same rate ?

$$\frac{300 \times 6000}{2000} = 900$$

3 वर्ष के अंत में 2000 रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 300 रुपये है। समान दर पर समान अवधि के लिए 6000 रुपये पर साधारण ब्याज क्या होगा?

(a) Rs.600

(b) Rs.400

(c) Rs.900

(d) Rs.800

29. The Simple interest at the end of 5.1 years on a sum of Rs 4500 is Rs 175. What will be the simple interest on Rs 9000 for the same period at the same rate ?

5.1 वर्ष के अंत में 4500 रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 175 रुपये है। समान अवधि के लिए समान दर पर 9000 रुपये पर साधारण ब्याज क्या होगा?

$$\frac{175 \times 9000^2}{4500} = 350$$

(a) Rs.650

(b) Rs.350

(c) Rs.950

(d) Rs.800

30. The Simple interest at the end of 3 years at certain rate per annum on a sum of Rs 500 is Rs 100 . What will be the simple interest on Rs 500 for the same period at the double rate ?

$$\frac{100 \times 2}{1} = 200$$

3 वर्ष के अंत में 500 रुपये की राशि पर एक निश्चित दर से साधारण ब्याज 100 रुपये है। 500 रुपये पर समान अवधि के लिए दोगुनी दर पर साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.100

(b) Rs.300

(c) Rs.200

(d) Rs.50

31. The Simple interest in a certain time at 6.15% per annum on a sum of Rs 6000 is Rs 200 . What will be the simple interest on Rs 6000 for the same period at the triple rate ?

$$\text{Ans} = \frac{200 \times 3}{1} \\ = 600$$

6.15% प्रति वर्ष की दर से 6000 रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 200 रुपये है। 6000 रुपये पर समान अवधि के लिए तिहरे दर पर साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.100

(b) Rs.600

(c) Rs.200

(d) Rs.500



33. The Simple interest at the end of 3 year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs 25000 is Rs 1000 . What will be the simple interest on the same sum for 6 year at the same rate ?

3 वर्ष के अंत में  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से 25000 रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 1000 रुपये है। समान राशि पर समान दर से 6 वर्ष के लिए साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.1000

(b) Rs.6000

(c) Rs.2000

(d) Rs.500

34. The Simple interest at the end of 3.54 year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs 4000 is Rs 100 . What will be the simple interest on the same sum for 7.08 year at the same rate ?

3.54 वर्ष के अंत में  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से 4000 रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 100 रुपये है। समान राशि पर 7.08 वर्ष के लिए समान दर पर साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.100

(b) Rs.600

(c) Rs.200

(d) Rs.500

$P$        $r\%$        $t$        $SI=100$   
 $P$        $2r$        $3t$       ?

$$\text{Ans} = 100 \times 2 \times 3 = 600$$

35. The Simple interest at the end of  $t$  year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs  $P$  is Rs 100 . What will be the simple interest on the same sum for  $3t$  year at the  $2r\%$  rate ?

$t$  वर्ष के अंत में  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से  $P$  रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 100 रुपये है। उसी राशि पर  $3t$  वर्षों के लिए  $2r\%$  की दर से साधारण ब्याज कितना होगा?

- (a) Rs.100  
(c) Rs.200

- (b) Rs.600  
(d) Rs.500

$P$	$r\%$	$t$	$SI = 60$
$P$	$\frac{r}{3}$	$5t$	?

$$\text{Ans} = \frac{60 \times 5}{3} = 100$$

36. The Simple interest at the end of  $t$  year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs  $P$  is Rs 60 . What will be the simple interest on the same sum for  $5t$  year at the  $r/3\%$  rate ?

$t$  वर्ष के अंत में  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से  $P$  रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 60 रुपये है। उसी राशि पर  $5t$  वर्ष के लिए  $r/3\%$  की दर से साधारण ब्याज कितना होगा?

- (a)  Rs.100
- (c) Rs.200

- (b) Rs.600
- (d) Rs.500

$$\begin{array}{llll}
 P & r\% & t & SI=80 \\
 2P & 3r & \frac{t}{4} & = ?
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ans} &= \frac{80}{P} \times 2 \times 3 \times \frac{1}{4} \\
 &= 120
 \end{aligned}$$

37. The Simple interest at the end of  $t$  year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs  $P$  is Rs 80 . What will be the simple interest on double the sum for  $t/4$  years at the  $3r\%$  rate ?

$t$  वर्ष के अंत में  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से  $P$  रुपये की राशि पर साधारण ब्याज 80 रुपये है। उसी राशि पर  $t/4$  वर्ष के लिए  $3r\%$  की दर से साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.160

(b) Rs.480

(c) Rs.120

(d) Rs.3200

$2P$      $r\%$      $3t$      $SI=100$   
 $3P$      $3r$      $5t$      $SI=?$

M-1

$$\frac{SI_1}{SI_2} = \frac{\frac{P_1 R_1 T_1}{100}}{\frac{P_2 R_2 T_2}{100}}$$

$$\Rightarrow \frac{\overset{SO}{\cancel{100}}}{SI_2} = \frac{\cancel{2P} \times \cancel{r} \times \cancel{3t}}{\cancel{3P} \times \cancel{3r} \times \cancel{5t}}$$

$7SO = SI_2$

38. The Simple interest at the end of  $3t$  year at  $r\%$  per annum on a sum of Rs  $2P$  is Rs  $100$ . What will be the simple interest on the  $3P$  for  $5t$  years at the  $3r\%$  rate ?

3 वर्ष के अंत में  $2P$  रुपये की राशि पर  $r\%$  प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज  $100$  रुपये है।  $3r\%$  की दर से  $5$  वर्षों के लिए  $3P$  राशि पर साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs.160

(b) Rs.480

(c) Rs.120

(d) N.O.T



$$\gamma = 20\% = \frac{1 \rightarrow SI}{5 \rightarrow P}$$

$$\gamma = 16\frac{2}{3}\% = \frac{50\%}{3} = \frac{50}{3 \times 100} = \frac{1 \rightarrow SI}{6 \rightarrow P}$$

Q.  $P = 1800$   $r = 11\frac{1}{9}\%$   $t = 3y$   $SI = ?$

Ans  $r = 11\frac{1}{9}\% = \frac{1 \rightarrow SI}{9 \rightarrow P}$

$$\text{ans} = \frac{1800 \times 3}{9} = \underline{\underline{600}}$$

$$\text{Q. } P = 2400 \quad r = 12\frac{1}{2}\% \quad t = 5y \quad SI = ?$$

Ans.

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

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{\cancel{2400} \times 5}{\cancel{8}} \\ &= \underline{1500} \end{aligned}$$

$$r = 12.5\% = \frac{1}{8} \begin{matrix} \rightarrow SI \\ \rightarrow P \end{matrix}$$

39. In how many years will the simple interest on a sum of money be equal to the principal at rate of 12.5 % p.a.?

कितने वर्षों में किसी राशि पर 12.5% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज मूलधन के बराबर होगा?

- (a) 6  
(b) 8  
(c) 2  
(d) 10

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

Diagram illustrating the relationship between the rate and the principal:

- The rate  $\frac{1}{8}$  is labeled as **SI** (Simple Interest).
- The denominator **8** is labeled as **P** (Principal).
- Arrows point from  $\frac{1}{8}$  to **1** (representing SI) and from **8** to **16** (representing P).
- A red bracket groups the numbers 1 and 16.

40. In how many years will the simple interest on a sum of money be equal to the double of the principal at rate of 12.5 % p.a.?

कितने वर्षों में किसी राशि पर 12.5% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज मूलधन के दोगुने के बराबर होगा?

(a) 4

(b) 8

(c) 16

(d) 10

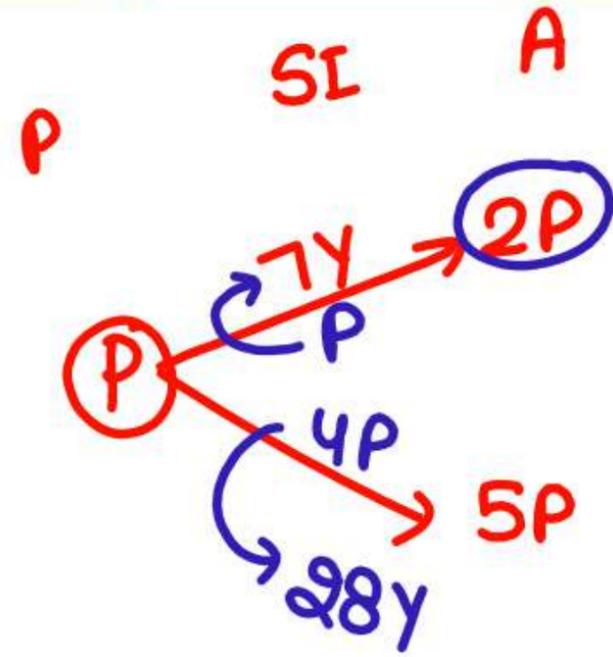
$$r = 25\% = \frac{1}{4} \xrightarrow{SI} 1 \quad \left. \begin{array}{l} \xrightarrow{P} 20 \end{array} \right\} 41.$$

41. In how many years will the simple interest on a sum of money be equal to the 5 time of principal at rate of 25 % p.a.?

कितने वर्षों में किसी राशि पर 25% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज मूलधन के बराबर होगा?

- (a) 16
- (b) 8
- (c) 20
- (d) 10

# Concept of Times



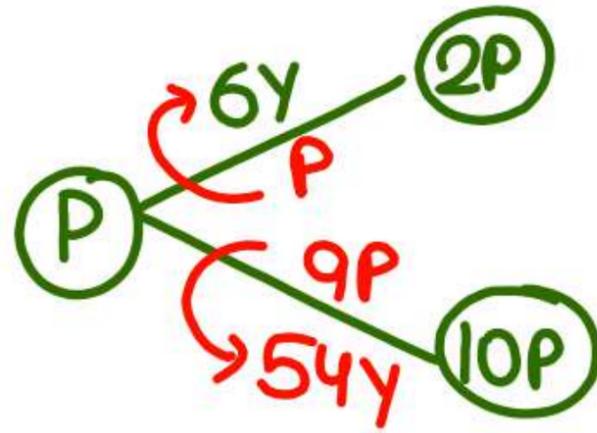
42. A sum doubles in seven years at simple interest. In how many years will the sum become five times the original sum?

एक राशि साधारण ब्याज पर 7 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह राशि मूल राशि से पाँच गुनी हो जाएगी?

SSC MTS 9/08/ 2019 (Shift-02)

- (a) 35
- (c) 28

- (b) 21
- (d) 30

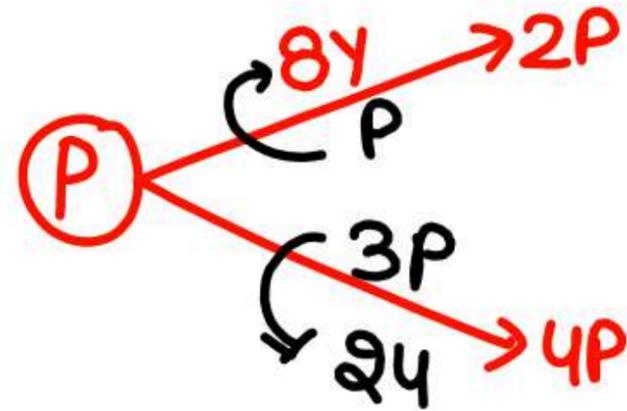


43. A sum doubles in six years at simple interest. In how many years will the sum become ten times the original sum?

एक राशि साधारण ब्याज पर 6 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह राशि मूल राशि से दस गुनी हो जाएगी?

- (a) 27  
(c) 45

- (b) 54  
(d) 36



44. A sum at simple interest becomes two times in 8 years at a certain rate of interest p.a. The time in which the same sum will be 4 times at the same rate of interest at simple interest is :

प्रति वर्ष साधारण ब्याज की एक निश्चित दर से एक राशि 8 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। वह अवधि ज्ञात कीजिए जब यही राशि साधारण ब्याज की समान दर से 4 गुना हो जाएगी?

SSC CHSL 21/10/ 2020 (Shift-02)

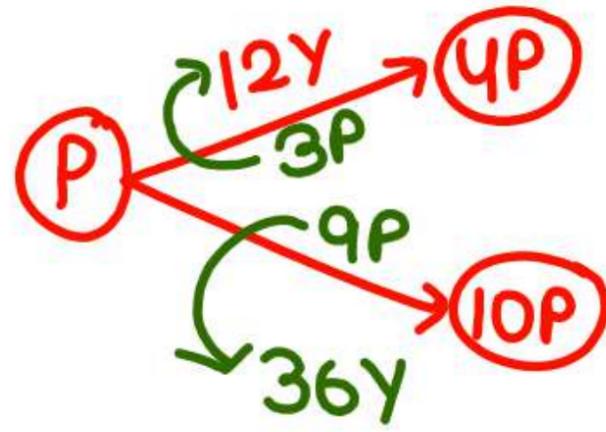
(a) 30 years

(b) 25 years

(c) 24 years

(d) 20 years





46. A certain sum of money becomes 4 times in 12 years when invested at simple interest. In how many years will it become 10 times of itself at the same rate?

साधारण ब्याज पर निवेशित कोई निश्चित धनराशि, 12 वर्ष में 4 गुनी हो जाती है। समान दर पर यह राशि कितने वर्ष में स्वयं की 10 गुनी हो जाएगी?

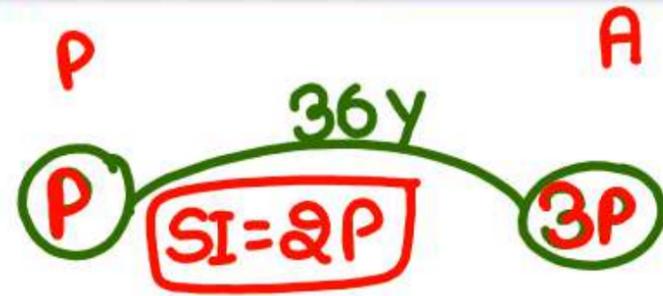
SSC MTS 18/10/2021 (Shift-02)

(a) 60

(b) 48

(c) 24

(d) 36



47. What is that rate of simple interest at which a sum of money becomes three times of itself in 36 years?

साधारण ब्याज की वह दर क्या है जिस पर कोई धनराशि 36 वर्षों में अपने से तीन गुना हो जाती है?

SSC MTS 14/06/2023 (SHIFT-01)

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$2P = \frac{P \times R \times 36}{100} \quad 25$$

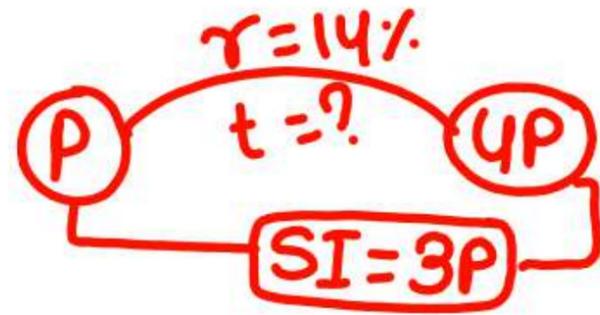
$$\Rightarrow \frac{50}{9} = R$$

$$\Rightarrow 5.55 = R$$

- (a) 7.28 percent  
 (c) 5.55 percent

- (b) 6.86 percent  
 (d) 6.28 percent

Basic



$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$3P = \frac{P \times 14 \times t}{100 \times 50}$$

$$\Rightarrow \frac{150}{1} = t$$

$$\Rightarrow 21 \dots = t$$

48. In how many least number of complete years will a sum of money become more than four times of itself at the rate of 14 percent per annum on simple interest?

साधारण ब्याज पर 14 प्रतिशत वार्षिक की दर से कितने कम से कम पूरे वर्षों में कोई धनराशि अपने से चार गुना से अधिक हो जाएगी?

SSC MTS 10/05/2023 (Shift-02)

(a) 20 years

(b) 25 years

(c) 29 years

✓ (d) 22 years

$r = 14\%$   
 $t = ?$   
 $P$  (100%)  $\rightarrow$   $4P$  (400%)  
 $t = \frac{300\%}{14\%} = 21 \dots$

48. In how many least number of complete years will a sum of money become more than four times of itself at the rate of 14 percent per annum on simple interest?

साधारण ब्याज पर 14 प्रतिशत वार्षिक की दर से कितने कम से कम पूरे वर्षों में कोई धनराशि अपने से चार गुना से अधिक हो जाएगी?

SSC MTS 10/05/2023 (Shift-02)

(a) 20 years

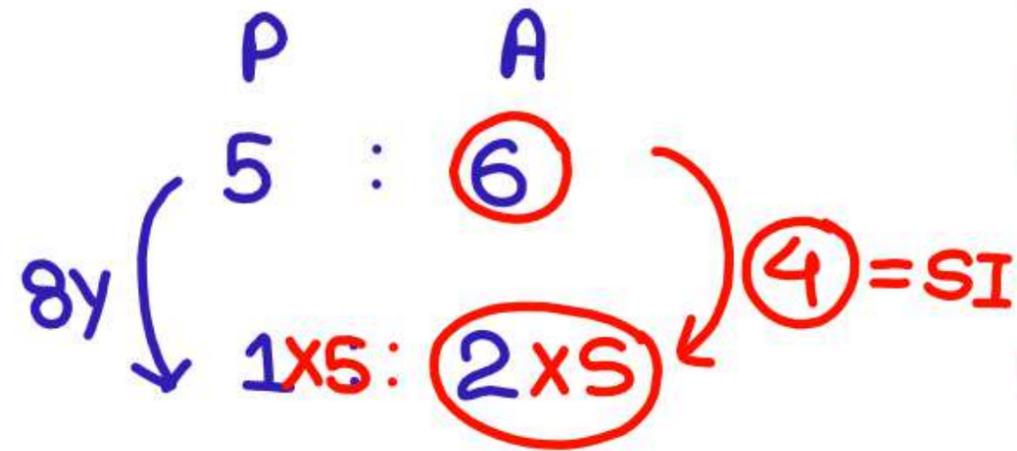
(b) 25 years

(c) 29 years

(d)  22 years

# **Ratio of Principal & Amount**

49. After certain time ratio of principle and amount is 5 : 6 after 8 years their ratio become 1 : 2. Find rate of interest.



किसी निश्चित समयावधि के बाद मूलधन और मिश्रधन का अनुपात 5 : 6 है। 8 वर्षों बाद इनका अनुपात 1 : 2 हो जाता है। ब्याज की दर ज्ञात करें।

- (a) 15%
- (c) 20%

- (b) 10%
- (d) 12%

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow 4 = \frac{5 \times R \times 8}{100}$$

$$10 = R$$

$$\begin{array}{l}
 P : A \\
 5 \times 2 : \boxed{6 \times 2} \\
 \downarrow \text{6y} \\
 2 \times 5 : \boxed{3 \times 5}
 \end{array}$$
  

$$\text{③} = \text{SI}$$
  

$$r = \frac{\cancel{3} \times 100}{\cancel{10} \times \cancel{6} \times \cancel{2}} = 5\%$$

50. After certain time ratio of principle and amount is 5 : 6 after 6 years their ratio become 2 : 3. Find rate of interest.

किसी निश्चित समयावधि के बाद मूलधन और मिश्रधन का अनुपात 5 : 6 है। 6 वर्षों बाद इनका अनुपात 2 : 3 हो जाता है। ब्याज की दर ज्ञात करें।

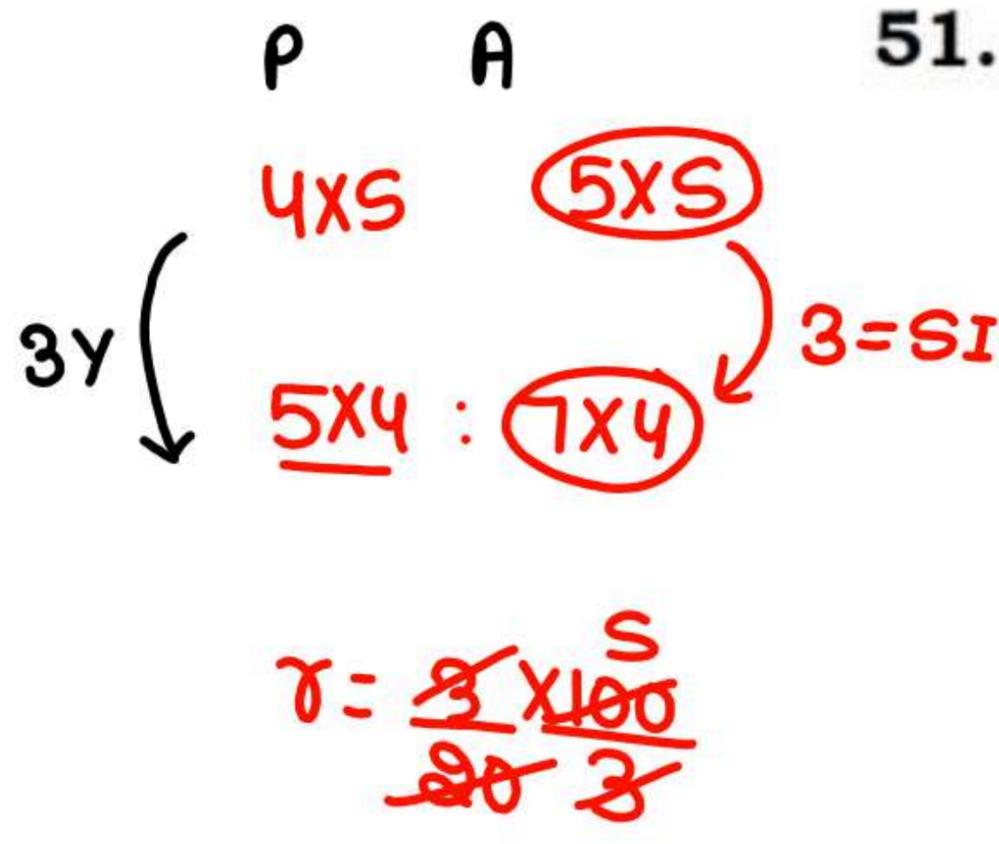
- (a) 10%
- (c) 15%

- (b) 5%
- (d) 20%

$$\text{SI} = \frac{Prt}{100}$$
  

$$r = \frac{\text{SI} \times 100}{P \times t}$$
  

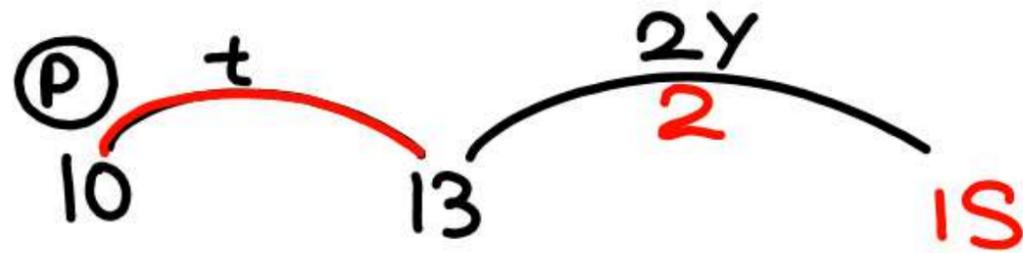
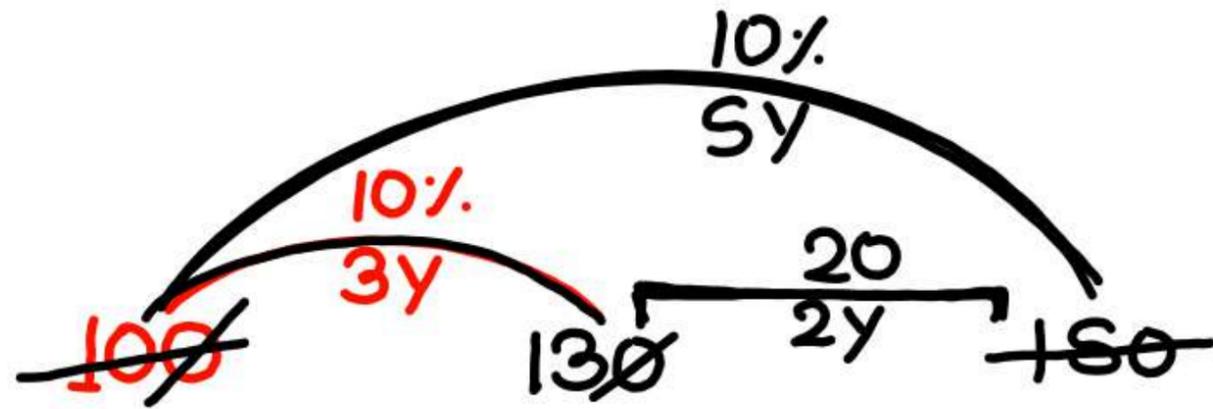
$$t = \frac{\text{SI} \times 100}{P \times r}$$



**51. After certain time ratio of principle and amount is 4 : 5 after 3 years their ratio become 5 : 7. Find rate of interest.**

किसी निश्चित समयावधि के बाद मूलधन और मिश्रधन का अनुपात 4 : 5 है। 3 वर्षों बाद इनका अनुपात 5 : 7 हो जाता है। ब्याज की दर ज्ञात करें।

- (a) 5%
- (b) 8%
- (c) 10%
- (d) 12%



$2 \times 5$

$3 \times 5$

$$r = \frac{SI}{P} \times \frac{100}{t}$$

$$= \frac{2}{10} \times \frac{100}{2}$$

52. If the ratio of principal and amount in current year at simple interest is 9:17 and after 27.5 more years this ratio will become 15:43. Find the rate of simple interest?

27.5  $\curvearrowright$

$$P : A$$

$$9 \times 5 : 17 \times 5 \quad 85$$

$$15 \times 3 : 43 \times 3 \quad 129$$

44  
↓  
44

$$r = \frac{SI \times 100}{P \times t}$$

$$= \frac{44 \times 100 \times 10^2}{948 \times 27.5}$$

$$= \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9} \%$$

(a)  $3\frac{5}{9} \%$

(b)  $4\frac{4}{9} \%$

(c)  $3\frac{1}{3} \%$

(d) 3%

यदि साधारण ब्याज की दर पर वर्तमान वर्ष में मूलधन और मिश्रधन का अनुपात 9:17 हो जाता है और अगले 27.5 वर्षों के बाद यह अनुपात 15:43 हो जाएगा। साधारण ब्याज की दर ज्ञात कीजिये।

**Rate is  $x\%$  Higher  
or Lower**

$$\text{ans} = \frac{400 \times 100^S}{20} \\ = 2000$$

53. A person invest a certain sum of money at a certain rate of interest for 4 years. If the rate of interest was 5% less, then he got ₹ 400 less. find the sum.

एक व्यक्ति एक निश्चित धनराशि एक निश्चित साधारण ब्याज दर से 4 साल के लिए निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 5% कम होती तो उसे ₹ 400 कम प्राप्त होते तो राशि ज्ञात करें।

- (a) ₹ 4000  
(c) ₹ 1000

- (b) ₹ 2000  
(d) ₹ 3000

$$\text{ans} = \frac{40}{\cancel{960} \times 100\%} \times \cancel{960}$$

$$= 4000$$

54. A person invest a certain sum of money at a certain rate of interest for 6 years. If the rate of interest was 4% p.a. more then he got ₹ 960 more, then find the sum.

एक व्यक्ति एक निश्चित धनराशि एक निश्चित साधारण ब्याज दर से 6 साल के लिए निवेश करता है। यदि ब्याज की दर 4% अधिक होती तो उसे ₹ 960 अधिक प्राप्त होते। राशि ज्ञात करें।

(a) ₹ 1000

(b) ₹ 6000

✓ (c) ₹ 4000

(d) ₹ 7000

$$P = \frac{100}{100} \times \frac{25}{100} \times 600$$

$$= 2500$$

$$\text{Ans} = 2500 \times \frac{2.5}{1}$$

$$= 6250$$

55. An amount of P was put at a certain rate for 4 years. If it had been put at a 6% higher rate for the same period, it would have fetched ₹600 more interest. What would be the value of 2.5 P?

P धनराशि को 4 वर्षों के लिए एक निश्चित दर पर साधारण ब्याज पर रखा गया था। यदि इसे समान अवधि के लिए 6% अधिक दर पर रखा गया होता, तो इस पर ₹600 ब्याज अधिक प्राप्त होता। 2.5 P का मान क्या है?

SSC CHSL, 10/08/2023 (Shift-4)

(a) ₹3,750

(b) ₹6,250

(c) ₹4,850

(d) ₹2,500

$$\frac{824}{\frac{1071.2}{6.5} \times 100\%} = \frac{824 \times 6.5}{1071.2 \times 100} = \frac{5356}{107120} = \frac{13}{26780} \times 824 = \frac{10712}{107120} \times 824 = \frac{1}{10} \times 824 = 82.4$$

16480

56. If the annual rate of simple interest increase from  $11\%$  to  $17\frac{1}{2}\%$ , a person's yearly income increase by 1,071.20. The principal amount invested (in ₹) is :

यदि साधारण ब्याज की वार्षिक दर  $11\%$  से बढ़कर  $17\frac{1}{2}\%$  हो जाती है, तो एक व्यक्ति की वार्षिक आय ₹ 1,071.20 तक बढ़ जाती है। निवेश की गई मूल राशि (₹ में) है :

SSC CPO 23/11/ 2020 (Shift-03)

(a) ₹ 17,250

(b) ₹ 19,120

(c) ₹ 10,710

(d) ₹ 16,480

$$\frac{824}{\frac{1071.2}{6.5\%}} \times \frac{10}{50\%}$$

$$= 8240$$

57. If the annual rate of simple interest increase from  $11\%$  to  $17\frac{1}{2}\%$ , a person's yearly income increase by  $1,071.20$ . The simple interest (in ₹) on the sum at  $10\%$  for 5 years is :

यदि साधारण ब्याज की वार्षिक दर  $11\%$  से बढ़कर  $17\frac{1}{2}\%$  हो जाती है, तो एक व्यक्ति की वार्षिक आय ₹  $1,071.20$  तक बढ़ जाती है। 5 वर्षों के लिए  $10\%$  की दर से उस राशि पर साधारण ब्याज (₹ में) ज्ञात करें।

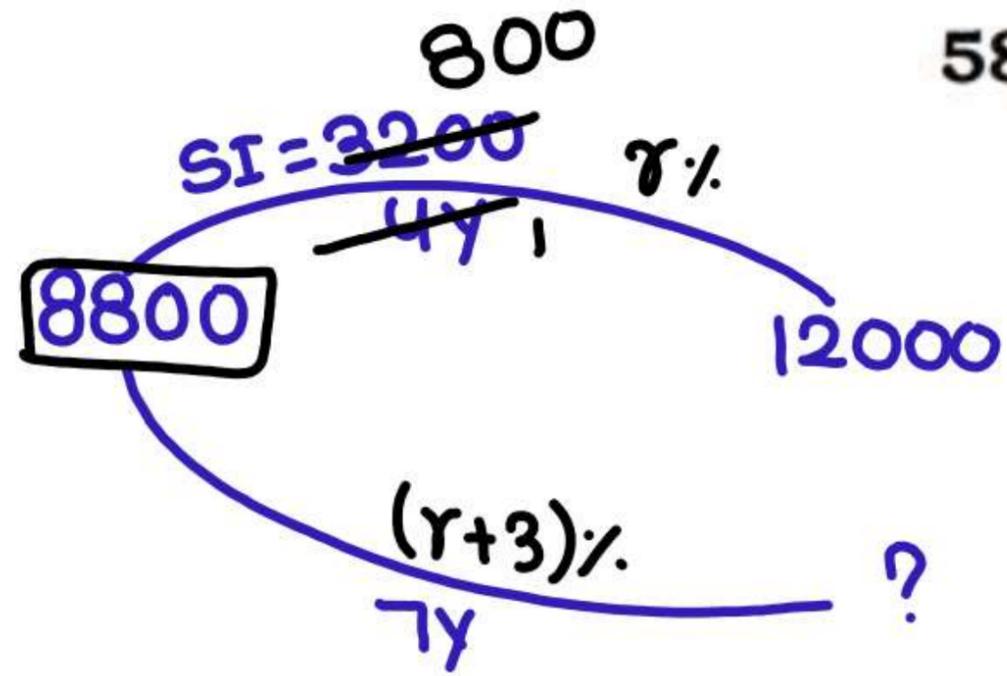
SSC CPO 24/11/ 2020 (Shift-01)

(a) ₹ 16,480

(b) ₹ 9,120

(c) ₹ 8,240

(d) ₹ 7,250



58. ₹ 8800 becomes ₹ 12000 at a certain rate of interest in 4 years. If rate of interest would be 3% more, then find the amount at the end of 7 years.

एक निश्चित ब्याज दर से, 4 वर्षों में ₹ 8800 की धनराशि ₹ 12,000 हो जाती है। यदि ब्याज दर को 3% अधिक कर दिया जाए, तो 7 वर्षों के अंत में मिश्रधन ज्ञात करें।

$$SI = 5600 + 8800 \times \frac{21}{100}$$

$$= 5600 + 1848$$

$$= \underline{\underline{7448}}$$

$$A = \begin{array}{r} 8800 \\ + 7448 \\ \hline 16248 \end{array}$$

(a) ₹ 14,120

(b) ₹ 15,456

(c) ₹ 16,248 ✓

(d) ₹ 17,424

$8800 \xrightarrow[4Y]{8\%} 12000$   
 Interest =  $3200$  (Total) /  $800$  (per year)

$8800 \xrightarrow[7Y]{(r+3)\%} ?$   
 $= 7r + 21\%$

$= 5600 + 8800 \times \frac{21}{100}$   
 $= 5600 + 1848$   
 $= 7448$

$A = \begin{array}{r} 8800 \\ + 7448 \\ \hline 16248 \end{array}$

58. ₹ 8800 becomes ₹ 12000 at a certain rate of interest in 4 years. If rate of interest would be 3% more, then find the amount at the end of 7 years.

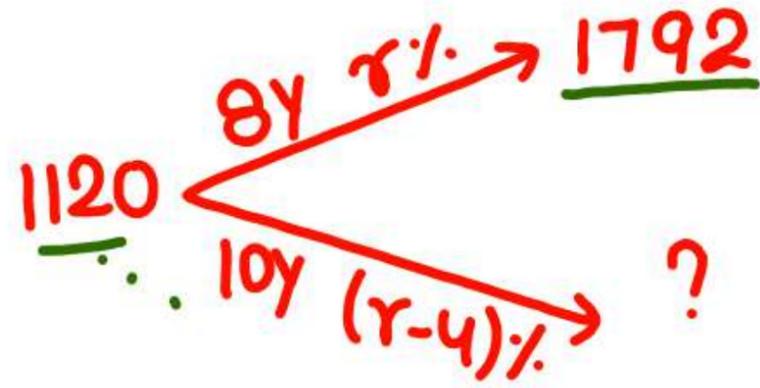
एक निश्चित ब्याज दर से, 4 वर्षों में ₹ 8800 की धनराशि ₹ 12,000 हो जाती है। यदि ब्याज दर को 3% अधिक कर दिया जाए, तो 7 वर्षों के अंत में मिश्रधन ज्ञात करें।

(a) ₹ 14,120

(b) ₹ 15,456

(c) ✓ ₹ 16,248

(d) ₹ 17,424



59. ₹ 1120 becomes ₹ 1792 at a certain rate of simple interest in 8 years. If rate of interest would be 4 % less, then find the amount at the end of 10 years.

एक निश्चित ब्याज दर से 8 वर्षों में ₹ 1120 की धनराशि ₹ 1792 हो जाती है। यदि ब्याज दर को 4% कम कर दिया जाए, तो 10 वर्षों के अंत में मिश्रधन ज्ञात करें।

Basic

$P=1120, SI=672, t=8y, r\%$

$672 = \frac{1120 \times r \times 8}{100}$

$7.5 = r\%$

$P=1120$

$r = 7.5 - 4 = 3.5\%, t=10y$

$\frac{1120(100 + 3.5 \times 10)}{100\%}$

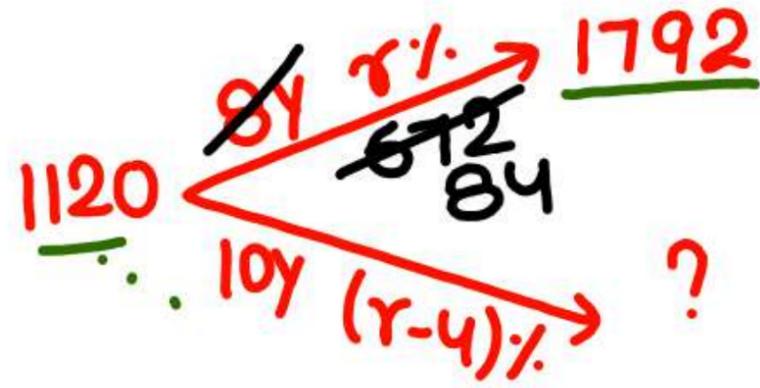
$A = ?$   
 $= \frac{1120}{100} \times 137.5 = 1512$

(a) ₹ 1512

(b) ₹ 1601.60

(c) ₹ 1572

(d) ₹ 1448



$$\begin{aligned}
 &= 840 - \frac{1120 \times 40}{100} \\
 &= 840 - 448 \\
 &= \underline{\underline{392}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 A = \\
 1120 \\
 + 392 \\
 \hline
 1512
 \end{array}$$

59. ₹ 1120 becomes ₹ 1792 at a certain rate of simple interest in 8 years. If rate of interest would be 4 % less, then find the amount at the end of 10 years.

एक निश्चित ब्याज दर से 8 वर्षों में ₹ 1120 की धनराशि ₹ 1792 हो जाती है। यदि ब्याज दर को 4% कम कर दिया जाए, तो 10 वर्षों के अंत में मिश्रधन ज्ञात करें।

(a) ₹ 1512

(b) ₹ 1601.60

(c) ₹ 1572

(d) ₹ 1448

$$\frac{240 \times 5 \times 3}{8 \times 3}$$

$$= \underline{\underline{150}}$$

60. At the rate of 8% the amount invested earns a simple interest of ₹ 240 after 3 years. If the rate of interest been 5% more, then how much more interest would it have earned?

8% की दर से निवेश की गई राशि पर 3 वर्षों के बाद ₹ 240 का साधारण ब्याज प्राप्त होता है। यदि ब्याज की दर 5% अधिक होती, तो इस पर कितना अधिक ब्याज प्राप्त होता?

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

(a) ₹ 105

(b) ₹ 180

(c) ₹ 150

(d) ₹ 135

$$\begin{array}{l}
 \text{SI}_I : \text{SI}_II \\
 \frac{10.5 \times 4.5}{100} : 18 \times 7 \\
 \frac{7^4}{21} : \frac{6^2}{2} \\
 \frac{21}{3} : \frac{18}{3} \\
 7 : 6 \\
 \text{Sunit} \\
 250 \\
 \frac{1250 \times 8}{5} = 2000
 \end{array}$$

61. The rate of simple interest per annum of bank being increased from 10.5% to 18% and time duration is also increased from 4.5 years to 7 years. The total simple interest was increased by ₹ 1250. Find the increased simple interest.

किसी बैंक की प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर 10.5% से 18% हो जाती है और समय अवधि 4.5 वर्ष से बढ़कर 7 वर्ष हो जाती है, तो कुल साधारण ब्याज में ₹ 1250 की वृद्धि हो जाती है। तो अंतिम साधारण ब्याज ज्ञात करें।

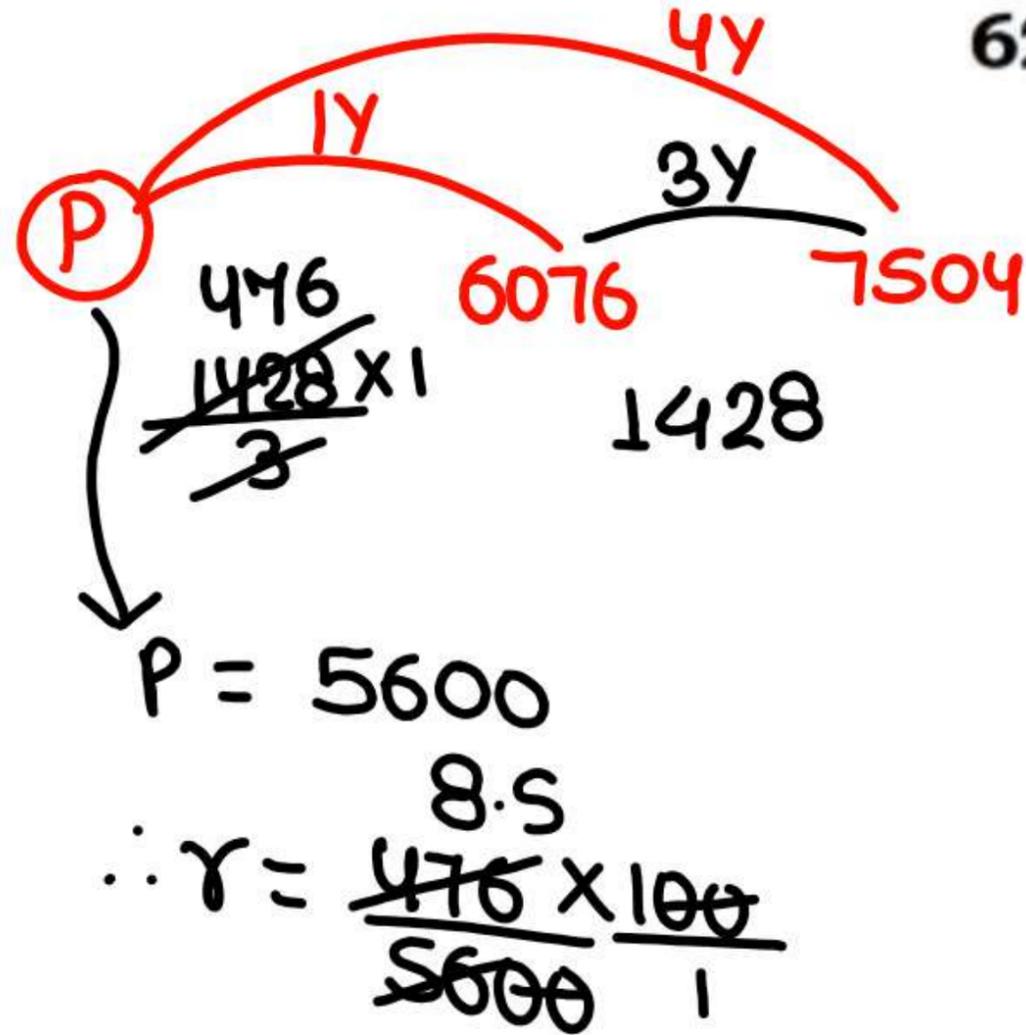
(a) ₹ 1600

(b) ₹ 1250

✓ (c) ₹ 2000

(d) ₹ 2400

# Munni Method



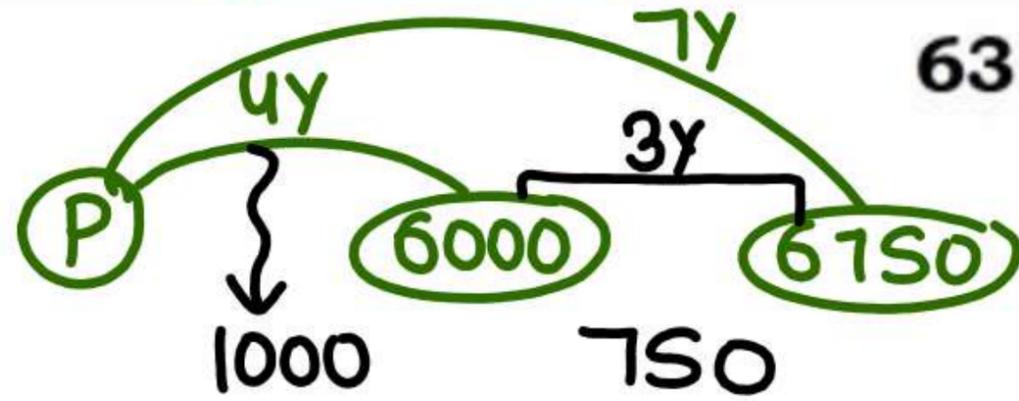
62. A sum lent out at simple interest amounts to ₹ 6076 in 1 year and ₹ 7504 in 4 years. The sum and the rate of interest p.a. are respectively :

साधारण ब्याज पर उधार दी गई एक राशि 1 वर्ष में ₹ 6076 तथा 4 वर्ष में ₹ 7504 हो जाती है। यह राशि तथा ब्याज की दर (प्रति वर्ष) क्रमशः है :

SSC CGL Tier-II, 12/09/ 2019

- (a) ₹ 5600 and 9%
- (b) ₹ 5600 and 8.5%
- (c) ₹ 5400 and 9%
- (d) ₹ 5400 and 10%

$$r = \frac{SI \times 100}{P \times t}$$



$$\therefore P = 6000 - 1000 = 5000$$

63. A sum of money at simple interest amounts to Rs 6,000 in 4 years and to Rs 6,750 in 7 years at the same rate per cent p.a. of interest. The sum (in.) is:

एक निश्चित धनराशि समान वार्षिक साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष में 6000 रूपये और 7 वर्ष में 6750 रूपये हो जाती है। वह धनराशि (रूपये में) कितना है?

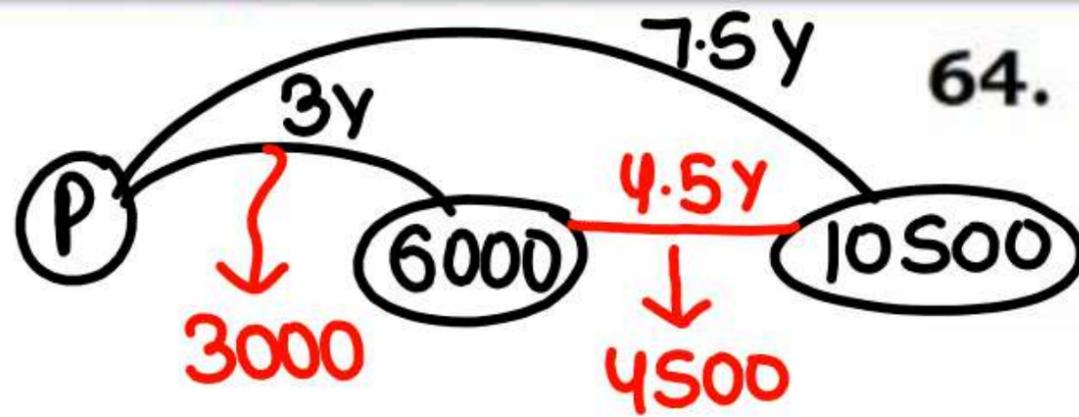
✓ ✓ SSC CGL MAINS 3/02/ 2022

(a) 5,100

(b) 4,800

(c) 4,000

✓ (d) 5,000



64. If a sum of money becomes Rs 6,000 in 3 years and Rs 10,500 in 7 years and 6 months at the same rate of simple interest, then what is the rate of interest?

यदि कोई धनराशि समान साधारण ब्याज दर पर 3 वर्ष में 6,000 रुपये और 7 वर्ष 6 महीने में 10,500 रुपये हो जाती है, तो ब्याज की दर क्या है?

$$P = 6000 - 3000 = 3000$$

$$\begin{aligned} r &= \frac{SI \times 100}{P \times t} \\ &= \frac{3000 \times 100}{3000 \times 3} \% \\ &= 33\frac{1}{3}\% \end{aligned}$$

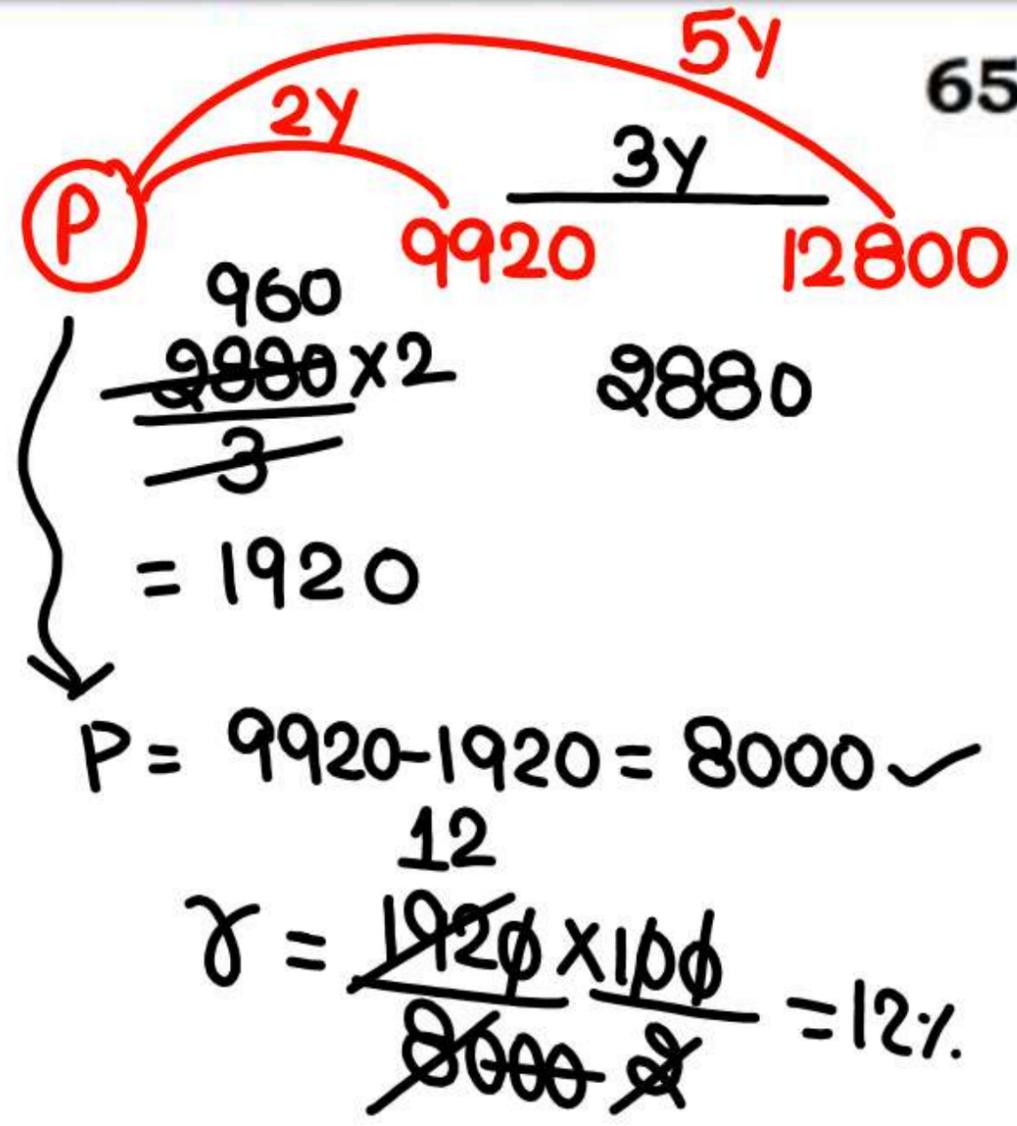
SSC CHSL 07/08/2023 (Shift-04)

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

(b)  $25\frac{1}{2}\%$

(c)  $45\frac{2}{3}\%$

(d)  $66\frac{1}{3}\%$

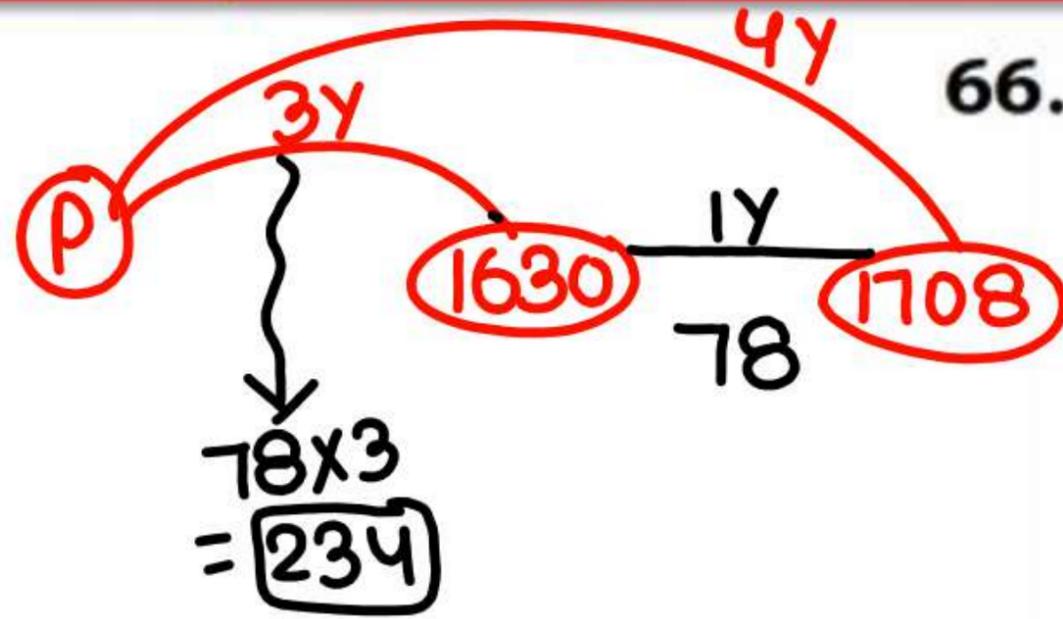


65. A sum of money lent at simple interest amounts to Rs 9,920 after 2 years and to Rs 12,800 after 5 years. Find the rate of interest per annum.

साधारण ब्याज पर दी गई एक धनराशि 2 वर्ष के बाद रु. 9,920 तथा 5 वर्ष के बाद रु. 12,800 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें।

SSC CHSL 6/08/2021 (Shift-01)

- (a) 12%
- (b) 6.57%
- (c) 18%
- (d) 9.68%



$$P + 234 = 1630$$

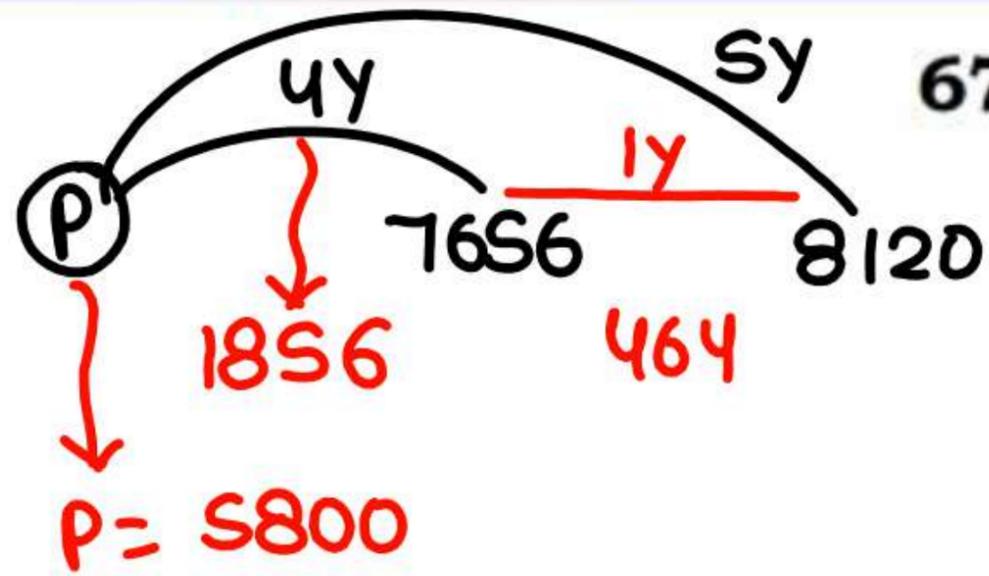
$$\Rightarrow P = 1396$$

66. A sum of money at a fixed rate of simple interest amounts to ₹1,630 in 3 years and to ₹1,708 in 4 years. Find the sum (in ₹).

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक धनराशि पर 3 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹1,630 और 4 वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹1,708 है। वह धनराशि (₹ में) ज्ञात करें।

SSC CGL 19/07/2023 (Shift-04)

- (a) 1132
- (b) 1296
- (c) ✓ 1396
- (d) 1448



$$r = \frac{464 \times 100}{5800 \times 1} = 8\%$$

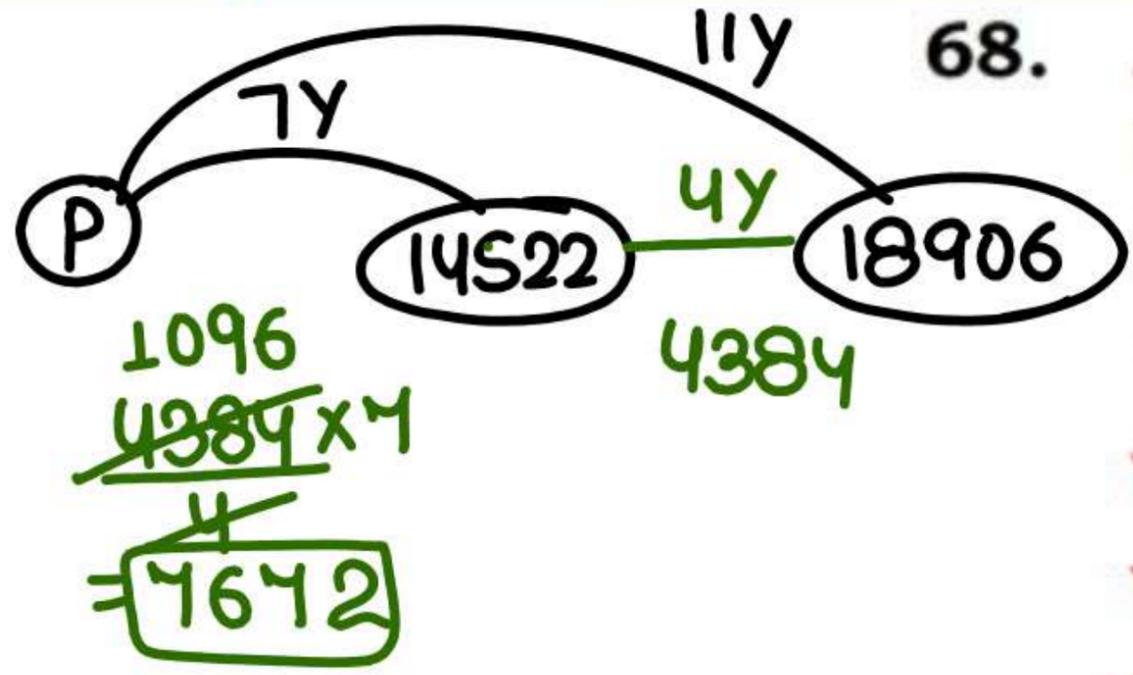
67. A sum amounts to Rs.7,656 in 4 years and to Rs.8,120 in 5 years at a certain simple interest rate per cent per annum. The rate of interest is:

प्रति वर्ष एक निश्चित साधारण ब्याज दर पर एक राशि 4 वर्षों में 7,656 रुपये और 5 वर्षों में 8,120 रुपये हो जाती है। ब्याज दर है:

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

- (a) 4%
- (c) 7%

- (b) 3%
- (d) 8%



$$P + 7612 = 14522$$

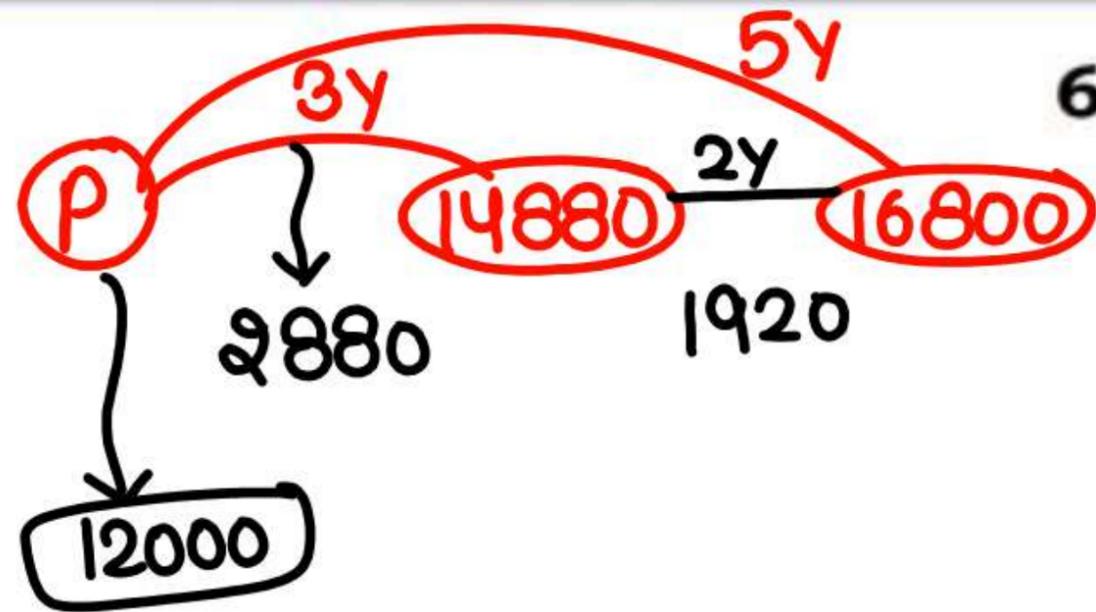
$$P = 6850$$

68. A sum of money invested at a certain rate of simple interest per annum amounts to Rs.14,522 in seven years and to Rs.18,906 in eleven years. Find the sum invested (in Rs.).

यदि वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर निवेश की गई राशि पर सात वर्षों में प्राप्त मिश्रधन 14,522 रु और ग्यारह वर्षों में प्राप्त मिश्रधन 18,906 रु है, तो निवेश की गई राशि (रु. में) ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 17/07/2023 (Shift-2)

- (a) 6850
- (b) 6900
- (c) 6800
- (d) 6750



$$SI = \frac{12000 \times 10 \times 4}{100}$$

$$= 4800 \quad \checkmark$$

69. A sum at a certain rate of simple interest becomes Rs. 14880 after 3 years and Rs, 16800 after 5 years. Find the simple interest on the same sum at 10% per annum for 4 years (in Rs.)

साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर एक राशि 3 साल बाद 14880 रुपये और 5 साल बाद 16800 रुपये हो जाती है। उसी राशि पर 10% प्रतिवर्ष की दर से 4 वर्षों का साधारण ब्याज (रुपये में) ज्ञात करें।

(a) 4740

~~(b) 4800~~

(c) 4860

(d) 5184

70. A certain sum amounts to Rs 4,600 after 5 years and to Rs 6,000 after 8 years at the same rate of simple interest per annum. What will be the simple interest on a sum of Rs 8,500 for  $6\frac{1}{2}$  years at the same rate?

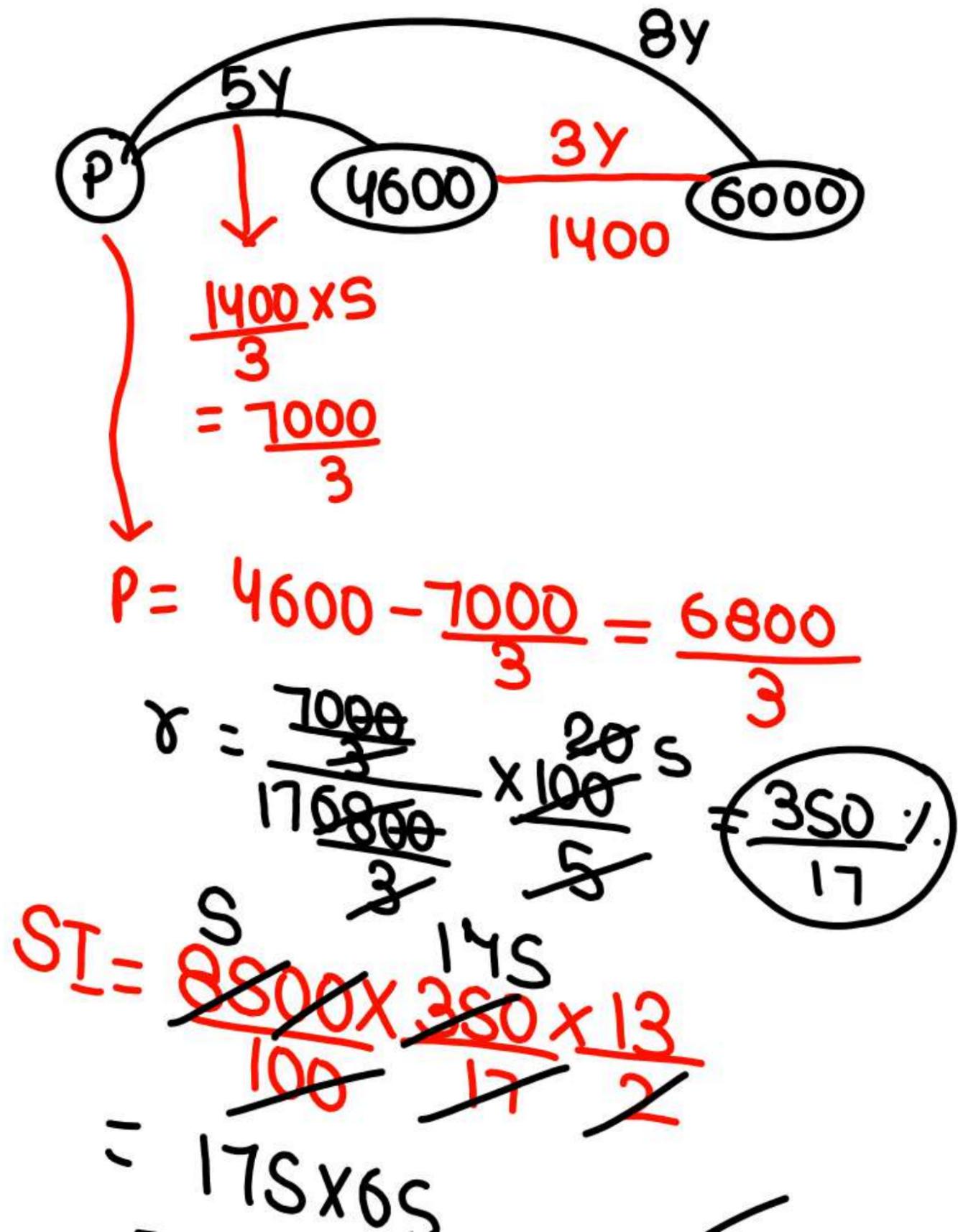
वार्षिक साधारण ब्याज की समान दर पर, कोई निश्चित राशि 5 वर्ष में रु. 4,600 और 8 वर्ष में रु. 6,000 हो जाती है।

समान दर पर, रु. 8,500 की राशि पर  $6\frac{1}{2}$  वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज ज्ञात करें।

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

- (a) ✓ Rs 11,375  
(c) Rs 10,215

- (b) Rs 11,460  
(d) Rs 10,515



70. A certain sum amounts to Rs 4,600 after 5 years and to Rs 6,000 after 8 years at the same rate of simple interest per annum. What will be the simple interest on a sum of Rs 8,500 for  $6\frac{1}{2}$  years at the same rate?

वार्षिक साधारण ब्याज की समान दर पर, कोई निश्चित राशि 5 वर्ष में रु. 4,600 और 8 वर्ष में रु. 6,000 हो जाती है।

समान दर पर, रु. 8,500 की राशि पर  $6\frac{1}{2}$  वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज ज्ञात करें।

**SSC MTS 08/10/2021 (Shift-02)**

(a) ✓ Rs 11,375

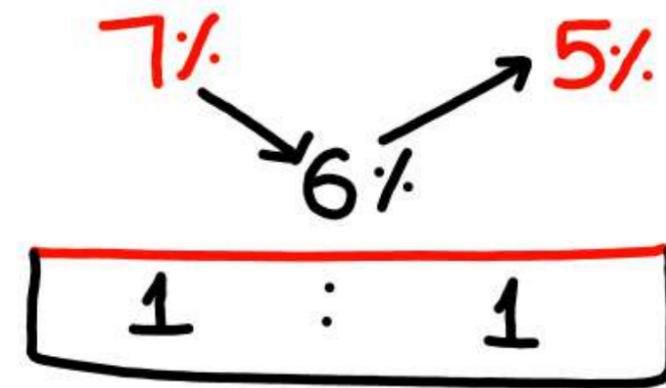
(b) Rs 11,460

(c) Rs 10,215

(d) Rs 10,515

# **Question Based on Alligation**

$$\begin{array}{ccc} \sigma_1 \% & & \sigma_2 \% \\ & \sigma \% & \\ \hline P_1 & : & P_2 \end{array}$$



$1 \text{ unit} = \frac{1750}{3500}$

$$r = \frac{SI \times 100}{P \times t}$$

$$= \frac{210 \times 100}{3500 \times 1}$$

$$= 6\%$$

71. A sum of Rs 3500 is lent out at simple interest in two parts. One part at the annual rate of 7 percent and another part at- the annual rate of 5 percent. If the total annual interest is Rs 210, then what is the sum lent out at the rate of 7 percent?

3500 रुपये की राशि को साधारण ब्याज पर दो भागों में उधार दिया जाता है। एक भाग 7 प्रतिशत की वार्षिक दर पर और दूसरा भाग- 5 प्रतिशत की वार्षिक दर पर। यदि कुल वार्षिक ब्याज 210 रुपये है, तो 7 प्रतिशत की दर पर उधार दी गई राशि क्या है?

SSC MTS 20/06/2023 (SHIFT 02)

- (a) ✓ Rs.1750
- (b) Rs.2000
- (c) Rs.1500
- (d) Rs.2250

$32 \times 7\%$        $9\% \times 32$   
 $\frac{243}{32} \times 32$   
 $224$        $288$

$\frac{243}{45 : 19}$

$ans = \frac{25600 \times 4}{64} = 1600$

72. A sum of Rs 25600 is invested on simple interest partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum. The total interest at the end of 3 years is Rs 5832. How much money (in Rs ) was invested at 9% per annum?

25600 रुपये की धनराशि के एक भाग को 7% वार्षिक और शेष को 9% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। 3 वर्षों के अंत में कुल ब्याज 5832 रुपये होता है। कितनी धनराशि को 9% वार्षिक पर निवेशित किया गया था?

SSC CGL 23/08/ 2021 (Shift-01)

- (a) 18000
- (b) 7600
- (c) 9600
- (d) 16000

$$\text{Total SI} = SI_1 + SI_2 \quad 72.$$

$$5832 = \frac{x \times 7 \times 3}{100} + \frac{(25600 - x) \times 9 \times 3}{100}$$

$$\Rightarrow 5832 = \frac{21x + 25600 \times 27 - 27x}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{583200}{100} = \frac{25600 \times 27 - 6x}{100}$$

$$\frac{583200}{100} = \frac{691200 - 6x}{100}$$

$$583200 = 691200 - 6x$$

$$\Rightarrow 97200 = 115200 - x$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 18000} \leftarrow 7\%$$

$$\text{ans} = 25600 - 18000 \leftarrow 9\%$$

$$= \underline{\underline{7600}}$$

A sum of Rs 25600 is invested on simple interest partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum. The total interest at the end of 3 years is Rs 5832. How much money (in Rs) was invested at 9% per annum?

25600 रुपये की धनराशि के एक भाग को 7% वार्षिक और शेष को 9% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। 3 वर्षों के अंत में कुल ब्याज 5832 रुपये होता है। कितनी धनराशि को 9% वार्षिक पर निवेशित किया गया था?

SSC CGL 23/08/2021 (Shift-01)

- (a) 18000
- (c) 9600

- (b) 7600
- (d) 16000

Common Method

$$\begin{array}{r}
 1944 (7\%I + 9\%II) \\
 - 1792 (7\%I + 7\%II) \\
 \hline
 152 \leftarrow 2\% II \\
 76 \qquad 1 \\
 7600 \leftarrow 100\% II
 \end{array}$$

72. A sum of Rs 25600 is invested on simple interest partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum. The total interest at the end of ~~3~~ years is Rs ~~5832~~<sup>1944</sup>. How much money (in Rs ) was invested at 9% per annum?

25600 रुपये की धनराशि के एक भाग को 7% वार्षिक और शेष को 9% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। 3 वर्षों के अंत में कुल ब्याज 5832 रुपये होता है। कितनी धनराशि को 9% वार्षिक पर निवेशित किया गया था?

SSC CGL 23/08/ 2021 (Shift-01)

- (a) 18000
- (b)  7600
- (c) 9600
- (d) 16000

$$\begin{array}{r}
 25600 \times 7 \\
 \hline
 100 \\
 = 1792
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 \quad (8\% A + 10\% B) \\ 1000 \quad (10\% A + 10\% B) \\ \hline 160 \leftarrow 2\% A \end{array}$$

$$\frac{80}{160} \times 100\% = 5\%$$

73. Rajesh invested ₹10,000 by dividing it into two different investment schemes, A and B, at simple interest rates of 8% and 10%, respectively. If the total interest earned in ~~2~~ years is ~~₹1,680~~, the amount invested in scheme A is: **840**

राजेश ने ₹10,000 को दो अलग-अलग निवेश योजनाओं, **A** और **B** में क्रमशः 8% और 10% की साधारण ब्याज दरों पर विभाजित करके निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित कुल ब्याज ₹1,680 है, तो योजना **A** में निवेश की गई राशि है:  $10000 \times \frac{10}{100}$

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) ₹4,000
- (c) ₹6,000

- (b) ₹2,000
- (d) ₹8,000

$$\begin{array}{r}
 \text{A} \quad 8\% \qquad \qquad 10\% \quad \text{B} \\
 \qquad \qquad \qquad 8.4\% \\
 \hline
 \cancel{16} : \cancel{0.4} \\
 4 : 1
 \end{array}$$

$$\frac{2000}{\cancel{10000} \times 4} \times 5 = 8000$$

$$\gamma = \frac{84}{\cancel{1680} \times 100} \times \frac{10000}{2}$$

73. Rajesh invested ₹10,000 by dividing it into two different investment schemes, A and B, at simple interest rates of 8% and 10%, respectively. If the total interest earned in 2 years is ₹1,680, the amount invested in scheme A is:

राजेश ने ₹10,000 को दो अलग-अलग निवेश योजनाओं, A और B में क्रमशः 8% और 10% की साधारण ब्याज दरों पर विभाजित करके निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित कुल ब्याज ₹1,680 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि है:

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) ₹4,000
- (c) ₹6,000

- (b) ₹2,000
- (d) ₹8,000

$$\begin{array}{r} 10\% \qquad 15\% \\ \qquad 12\% \\ \hline 3 \quad : \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{ans} = \frac{2000}{\cancel{10000}} \times 2 = \underline{4000}$$

$$r = \frac{12}{\cancel{2400}} \times \frac{100}{\cancel{10000} \cdot 2}$$

74. A man invests a total sum of Rs.10,000 in a company. A part of the sum was invested at 10% simple interest per annum and the remaining part at 15% simple interest per annum. If the total interest accrued to him in two years equals Rs.2,400, the sum invested at 15% simple interest per annum is:

एक व्यक्ति एक कंपनी में कुल रुपये 10,000 की राशि निवेश करता है। राशि का एक हिस्सा 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर और शेष भाग 15% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। यदि उसे दो वर्षों में अर्जित कुल ब्याज रुपये 2,400 है, तो 15% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश की गई राशि है:

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-3)

(a) Rs.8,000

✓ (b) Rs.4,000

(c) Rs.6,000

(d) Rs.5,000

$$\begin{array}{r}
 1200 (10\%I + 15\%II) \\
 - 1000 (10\%I + 10\%II) \\
 \hline
 200 = 5\%II
 \end{array}$$

ans:  $\frac{40}{200} \times 100\%$   
~~S%~~

74. A man invests a total sum of Rs.10,000 in a company. A part of the sum was invested at 10% simple interest per annum and the remaining part at 15% simple interest per annum. If the total interest accrued to him in two years equals Rs.2,400, the sum invested at 15% simple interest per annum is:

एक व्यक्ति एक कंपनी में कुल रुपये 10,000 की राशि निवेश करता है। राशि का एक हिस्सा 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर और शेष भाग 15% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश किया जाता है। यदि उसे दो वर्षों में अर्जित कुल ब्याज रुपये 2,400 है, तो 15% वार्षिक साधारण ब्याज पर निवेश की गई राशि है:

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-3)

(a) Rs.8,000

(b) Rs.4,000

(c) Rs.6,000

(d) Rs.5,000

$$\begin{array}{r} 1246 \text{ (7\% I + 9\% II)} \\ 1404 \text{ (9\% I + 9\% II)} \\ \hline 158 = 9\% I \end{array}$$

$$\text{ans} = \frac{158 \times 100}{2} = 7900$$

75. A sum of ₹ 15,600 is invested partly at 7% per annum and the remaining at 9% per annum simple interest. If the total interest at the end of ~~3~~ years is ₹ ~~3738~~, how much money was invested at 7% per annum?

₹ 15,600 की राशि आंशिक रूप से 7% प्रति वर्ष और शेष 9% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर निवेश की जाती है। यदि 3 वर्षों के अंत में कुल ब्याज ₹ 3738 है, तो प्रति वर्ष 7% पर कितना पैसा निवेश किया गया था?

(a) ₹ 7800

(b) ₹ 7900

(c) ₹ 7600

(d) ₹ 7700

$$\begin{array}{r} 15600 \times 9 \\ 1404 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15\% \qquad 10\% \\ \qquad 13\% \\ \hline 3 : 2 \\ \hline \end{array}$$

Ans =  $\frac{2000}{10000} \times 100$

$r = \frac{13}{10000} \times 100$

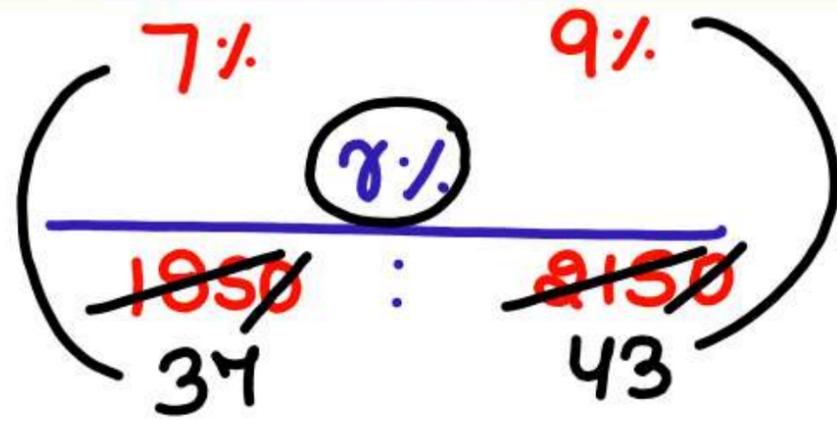
76. A man has ₹ 10,000. He lent a part of it at 15% simple interest and the remaining at 10% simple interest. The total interest he received after 5 years amount to ₹ 6,500. The difference between the parts of the amounts he lent is :

एक व्यक्ति के पास ₹ 10,000 हैं। उसने इसके एक हिस्से को 15% साधारण ब्याज तथा शेष हिस्से को 10% साधारण ब्याज पर उधार दे दिया। 5 वर्षों बाद उसे कुल ₹ 6,500 साधारण ब्याज प्राप्त हुआ। उसके द्वारा उधार दी गई राशियों का अंतर है :

SSC CHSL 18/03/ 2020 (Shift-01)

- (a) ✓ ₹ 2,000
- (c) ₹ 1,500

- (b) ₹ 2,500
- (d) ₹ 1,750



$$\begin{aligned}
 x &= \frac{7 \times 37 + 9 \times 43}{37 + 43} \\
 &= \frac{259 + 387}{80} \\
 &= \frac{646}{80} \\
 &= 8.075\%
 \end{aligned}$$

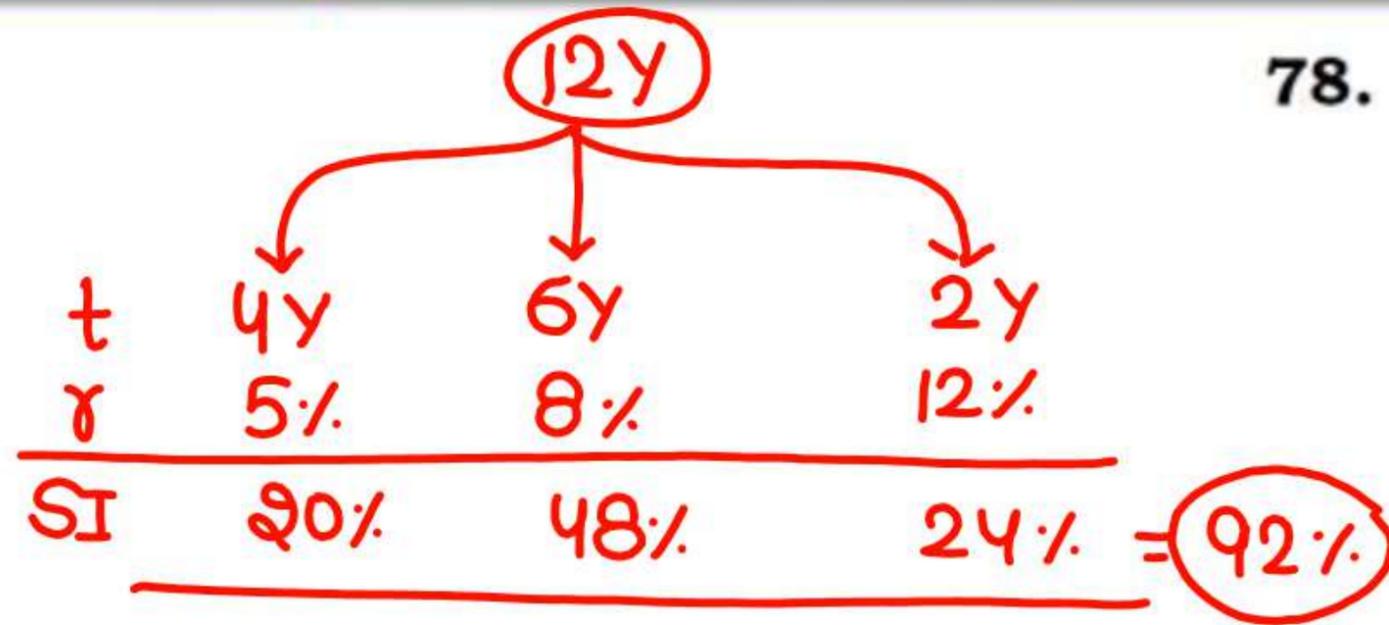
77. A man deposited ₹ 1850 in a bank at 7% per annum and ₹ 2150 in another bank at 9% per annum. Find the rate of interest for the whole sum:

एक आदमी ने एक बैंक में ₹ 1850, 7% वार्षिक ब्याज की दर से और दूसरे बैंक में ₹ 2150, 9% वार्षिक ब्याज की दर से निवेशित किया। पूरी धनराशि के लिए ब्याज दर क्या होगी?

- (a) 8.133%
- (c) 8.25%

- (b) 8.075%
- (d) 8.375%

# Concept of Total SI



$$\text{ans} = \frac{98}{92} \times 100\% = 9800$$

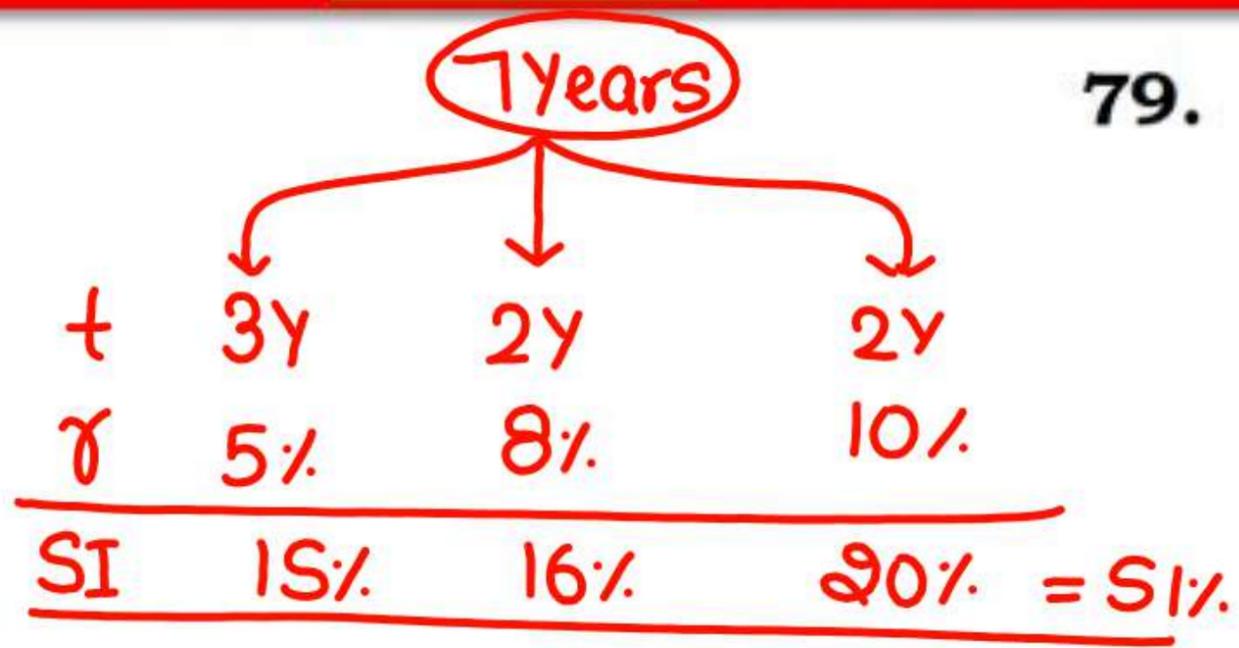
78. Ramesh borrowed some money at rate of 5% per annum for the first four years, 8% per annum for the next six years, and 12% per annum for the period beyond ten years. If the total interest paid by him at the end of twelve years is Rs.9,016, then find the money borrowed by Ramesh.

रमेश ने पहले चार वर्षों के लिए 5% प्रति वर्ष की दर से, अगले छह वर्षों के लिए 8% प्रति वर्ष की दर से और दस वर्षों से आगे की अवधि के लिए 12% प्रति वर्ष की दर से कुछ पैसे उधार लिए। यदि बारह वर्षों के अंत में उसके द्वारा भुगतान किया गया कुल ब्याज 9,016 रुपये है, तो रमेश द्वारा उधार लिया गया धन ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-3)

- (a) Rs.9,800
- (c) Rs.9,816

- (b) Rs.9,616
- (d) Rs.9,016



$$\frac{250}{12750} \times 100\%$$

~~S~~

$$= 25000$$

79. Ravi borrowed some money at the rate of 5% per annum for the first three years, 8% per annum for the next two years, and 10% per annum for the period beyond 5 years. If he paid a total simple interest of Rs.12,750 at the end of 7 years, then how much money did he borrow?

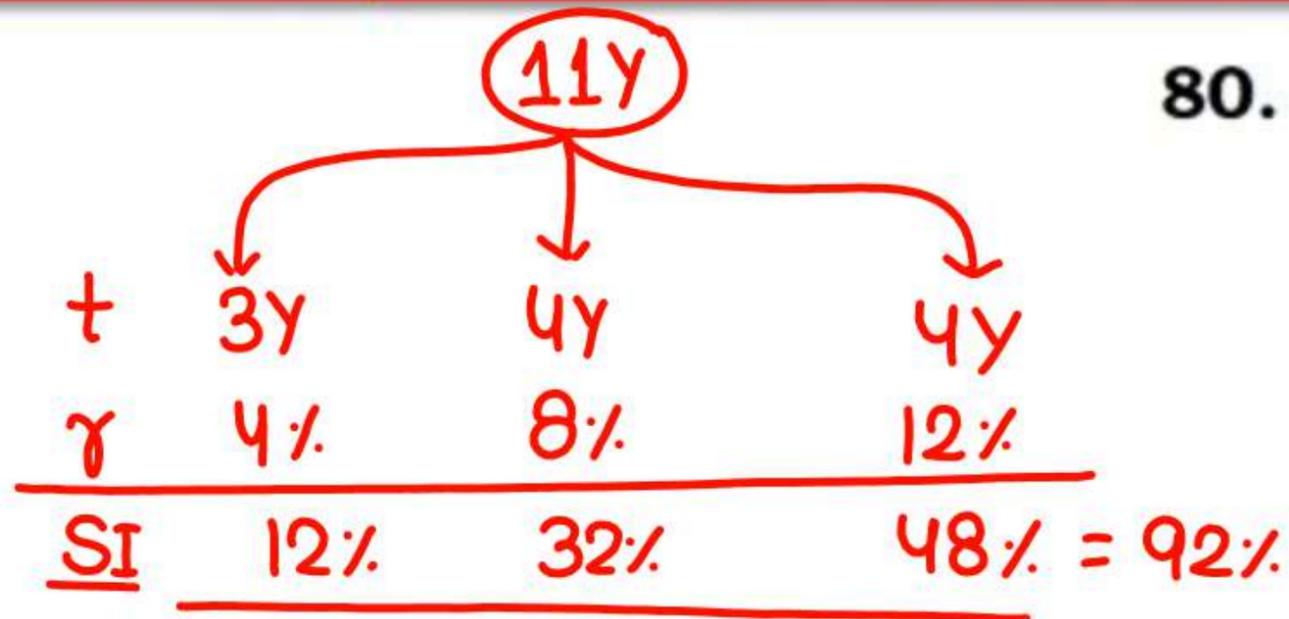
रवि ने पहले तीन वर्षों के लिए 5% प्रति वर्ष, अगले दो वर्षों के लिए 8% प्रति वर्ष और 5 वर्ष से अधिक की अवधि के लिए 10% प्रति वर्ष की दर से कुछ पैसे उधार लिए। यदि उसने 7 साल के अंत में 12,750 रुपये का कुल साधारण ब्याज चुकाया, तो उसने कितना पैसा उधार लिया?

SSC CHSL 07/08/2023 Shift-01

- (a) Rs.25,000
- (c) Rs.27000

- (b) Rs.26000
- (d) Rs.24,000

r



$$\text{Ans} = \frac{27600 \times 100\%}{92\%} = 30000$$

80. A certain sum is lent at 4% p.a. for 3 years, 8% p.a. for next 4 years and 12% p.a. beyond 7 years for a period of 11 years the simple interest obtained is ₹ 27,600, then the sum is (in ₹) :

एक निश्चित राशि 3 वर्षों के लिए 4% प्रति वर्ष, अगले 4 वर्षों के लिए 8% प्रति वर्ष तथा 7 वर्षों के बाद 12% प्रति वर्ष की दर से उधार दी जाती है। यदि 11 वर्षों की अवधि के लिए साधारण ब्याज ₹ 27,600 प्राप्त होता है, तो यह राशि (रुपये में) कितनी है?

SSC CGL TIER-II 15/10/ 2020

- (a) ₹ 27,000
- (b) ₹ 25,000
- (c) ₹ 30,000
- (d) ₹ 32,000



82.

  
H.W

The rate of simple interest for first two years is 8% p.a., for the next 4 years, it is 10% p.a. and for the period beyond 6 years, it is 12% p.a. If a person gets Rs 18358.60 as simple interest after 9 years, then how much money (in Rs) did he invest?

पहले दो वर्षों के लिए साधारण ब्याज की दर 8% प्रति वर्ष है, अगले 4 वर्षों के लिए यह 10% प्रति वर्ष है और 6 वर्ष से अधिक की अवधि के लिए यह 12% प्रति वर्ष है यदि किसी व्यक्ति को 9 वर्षों के बाद साधारण ब्याज के रूप में 18358.60 रुपये मिलते हैं। तो उसने कितना पैसा (रुपये में) निवेश किया?

**SSC CGL 13/08/ 2021 (Shift-02)**

(a) 21075

(b) 20087

(c) 19674

(d) 19955

t	8y	6y	4y
r	7.25%	8.5%	6.5%
SI	58%	51%	26%

= 135%

ans =  $\frac{35100 \times 100}{135}$   
~~135%~~  
~~27~~  
 = 26000

83. A sum of money earns a simple interest at 7.25% per annum for the first eight years, at 8.5% for the next six years, and at 6.5% for the final four years. If the total interest earned during these eighteen years was ₹35,100, what was the original sum invested (in ₹)?

किसी धनराशि पर पहले आठ वर्षों के लिए 7.25% प्रति वर्ष, अगले छः वर्षों के लिए 8.5% और अंतिम चार वर्षों के लिए 6.5% की दर से साधारण ब्याज मिलता है। यदि इन अठारह वर्षों के दौरान अर्जित कुल ब्याज ₹35,100 था, तो निवेश की गई मूल राशि (₹ में) क्या थी?

✓ SSC CGL 20/07/2023 (Shift-02)

- (a) 25,800
- (c) 26,400

- (b) 25,500
- ✓ (d) 26,000

$$\text{Total SI} = \text{SI}_1 + \text{SI}_2 \quad 84.$$

$$1380 = \frac{1200 \times 8 \times t}{100} + \frac{1800 \times 10 \times t}{100}$$

$$\Rightarrow 1380 = 96t + 180t$$

$$\Rightarrow \frac{1380}{5} = \frac{276t}{1}$$

$$\therefore t = 5$$

A person borrowed ₹ 1,200 at 8% p.a. and ₹ 1,800 at 10% p.a. as simple interest for the same period. He has to pay ₹ 1,380 in all as interest. Find the time period?

एक व्यक्ति ने साधारण ब्याज की दर 8% प्रति वर्ष पर ₹ 1,200 उधार लिया और उसी अवधि के लिए 10% प्रति वर्ष पर ₹ 1,800 उधार लिया। उसे ब्याज के रूप में कुल ₹ 1,380 का भुगतान करना था। समय अवधि ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 19/10/ 2020 (Shift-01)

- (a) 4 years
- (c) 6 years

- (b) 10 years
- (d) 5 years

85. A person deposits ₹ 500 for 2 years, ₹ 600 for 5 years and ₹ 1000 for 6 years at the same rate of simple interest. If he earns a simple interest of ₹ 1000, then what is the rate of interest per year?

कोई व्यक्ति 2 वर्षों के लिए ₹ 500, 5 वर्षों के लिए ₹ 600 तथा 6 वर्षों के लिए ₹ 1000 सभी को साधारण ब्याज की समान दर पर जमा करता है। यदि वह कुल ₹ 1000 रुपए का साधारण ब्याज प्राप्त करता है, तो प्रति वर्ष ब्याज की दर कितनी है?

$$\text{Total SI} = SI_1 + SI_2 + SI_3$$

$$\Rightarrow 1000 = \frac{500 \times r \times 2}{100} + \frac{600 \times r \times 5}{100} + \frac{1000 \times r \times 6}{100}$$

$$\Rightarrow 1000 = 10r + 30r + 60r$$

$$\Rightarrow \frac{1000}{100} = 100r$$

(a) 15%

(c) 10%

(b) 5%

(d) 20%

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

$$SI = SI_1 + SI_2 + SI_3$$

$$\cancel{2800}^{560} = \frac{4000 \times 4 \times \cancel{5}}{100} + \frac{x \times 6 \times \cancel{5}}{100} + \frac{(6000 - x) \times 10 \times \cancel{5}}{100}$$

$$560 = \frac{16000 + 6x + 60000 - 10x}{100}$$

$$\Rightarrow 56000 = 76000 - 4x$$

$$\Rightarrow \cancel{4x = 20000}^{5000}$$

$$\text{Ans} = 6000 - 5000 = 1000$$

86. A sum of ₹ 10000 is invested in three schemes of simple interest. The annual interest rates are respectively, 4%, 6% and 10%. ₹ 4000 were invested in the first scheme. If the total interest earned after five years is ₹ 2800, then how much money was invested in the third scheme?

₹ 10,000 की एक राशि साधारण ब्याज की तीन योजनाओं में निवेश की जाती है। वार्षिक ब्याज दरें क्रमशः 4%, 6% और 10% है। पहली योजना में ₹ 4000 निवेश किये गए। यदि पाँच वर्षों के बाद प्राप्त कुल ब्याज ₹ 2800 है, तो तीसरी योजना में कितनी राशि निवेश की गई थी?

**SSC MTS 8/08/2019 (Shift-03)**

(a) ₹ 1500

(b) ₹ 5000

(c) ₹ 1000

(d) ₹ 3000

$$560 = 4\%I + 6\%II + 10\%III$$

$$\Rightarrow 560 = 160 + \quad \quad \quad "$$

$$\Rightarrow 400 = 6\%II + 10\%III$$

$$\underline{- 360 = 6\%II + 6\%III}$$

$$\underline{\quad 40 = 4\%III}$$

$$\text{ans} = \frac{40 \times 100\%}{4\%}$$

86. A sum of ₹ 10000 is invested in three schemes of simple interest. The annual interest rates are respectively, 4%, 6% and 10%. ₹ 4000 were invested in the first scheme. If the total interest earned after ~~five years~~ <sup>560</sup> is ₹ 2800, then how much money was invested in the third scheme?

₹ 10,000 की एक राशि साधारण ब्याज की तीन योजनाओं में निवेश की जाती है। वार्षिक ब्याज दरें क्रमशः 4%, 6% और 10% है। पहली योजना में ₹ 4000 निवेश किये गए। यदि पाँच वर्षों के बाद प्राप्त कुल ब्याज ₹ 2800 है, तो तीसरी योजना में कितनी राशि निवेश की गई थी?

**SSC MTS 8/08/ 2019 (Shift-03)**

- (a) ₹ 1500  
 (c) ₹ 1000

- (b) ₹ 5000  
 (d) ₹ 3000

**Question Based on  
Concept of Average**

Let  $P=100$

Data	40	30	30
rate	15%	10%	18%
Sum	600%	300%	540%

$$Y = \frac{1440}{100} \% = 14.4\%$$

87. A person lends 40% of his sum of money at 15% per annum, 50% of rest at 10% per annum and the rest at 18% per annum rate of interest, if the interest is calculated on the whole sum then what would be the annual rate of interest?

एक व्यक्ति अपनी कुल धनराशि का 40% भाग 15% वार्षिक ब्याज की दर से शेष धनराशि के 50% भाग 10% वार्षिक ब्याज की दर से तथा शेष 18% वार्षिक ब्याज की दर से उधार देता है। यदि कुल धनराशि पर ब्याज की गणना की जाये तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी होगी?

- (a) 13.4%
- (b) 14.33%
- (c) 14.4%
- (d) 13.33%

Let  $P = 100$

Data	<del>40</del>	:	<del>30</del>	:	<del>30</del>
rate	15%		10%		18%
Sum	60%		30%		54%

$$r = \frac{144\%}{10} = 14.4$$

87. A person lends 40% of his sum of money at 15% per annum, 50% of rest at 10% per annum and the rest at 18% per annum rate of interest, if the interest is calculated on the whole sum then what would be the annual rate of interest?

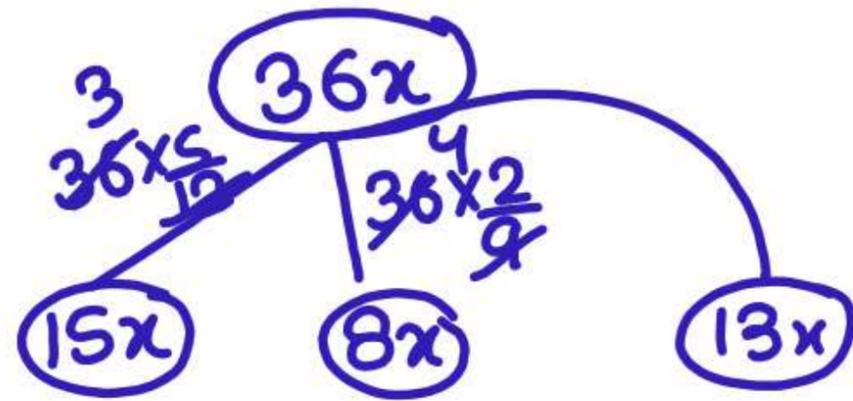
एक व्यक्ति अपनी कुल धनराशि का 40% भाग 15% वार्षिक ब्याज की दर से शेष धनराशि के 50% भाग 10% वार्षिक ब्याज की दर से तथा शेष 18% वार्षिक ब्याज की दर से उधार देता है। यदि कुल धनराशि पर ब्याज की गणना की जाये तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी होगी?

(a) 13.4%

(b) 14.33%

(c) 14.4%

(d) 13.33%



$$\text{Total SI} = \text{SI}_1 + \text{SI}_2 + \text{SI}_3$$

$$38790 = \frac{15x \times 9 \times 1}{100} + \frac{8x \times 11 \times 1}{100} + \frac{13x \times 16}{100}$$

$$\Rightarrow 38790 = \frac{135x + 88x + 208x}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{38790 \times 100}{431} = x$$

$$\therefore \text{Total investment} = \frac{38790 \times 100 \times 36}{431}$$

88. A person invested five-twelfth of total principal at 9% per annum,  $\frac{2}{9}$  part at 11% per annum and remaining part at 16% per annum simple interest. If the total simple interest in one year is ₹ 38790. Find the total investment.

एक व्यक्ति कुल मूलधन का  $\frac{5}{12}$  भाग 9% वार्षिक दर से निवेशित करता है। मूलधन का  $\frac{2}{9}$  भाग 11% वार्षिक दर से और शेष भाग 16% वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर निवेशित करता है। यदि एक वर्ष के अंत में कुल साधारण ब्याज ₹ 38790 है, तो कुल निवेशित राशि ज्ञात करें।

(a) ₹ 324000

(b) ₹ 288000

(c) ₹ 360000

(d) ₹ 252000

Princip	15	8	13
Rate:	9%	11%	16%
SI	135%	88%	208%

$$\text{Avg rate/SI} = \frac{431}{36} \%$$

$$\frac{38790 \times 100 \times 36}{431} = 32400$$

88. A person invested five-twelfth of total principal at 9% per annum,  $\frac{2}{9}$  part at 11% per annum and remaining part at 16% per annum simple interest. If the total simple interest in one year is ₹ 38790. Find the total investment.

एक व्यक्ति कुल मूलधन का  $\frac{5}{12}$  भाग 9% वार्षिक दर से निवेशित करता है। मूलधन का  $\frac{2}{9}$  भाग 11% वार्षिक दर से और शेष भाग 16% वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर निवेशित करता है। यदि एक वर्ष के अंत में कुल साधारण ब्याज ₹ 38790 है, तो कुल निवेशित राशि ज्ञात करें।

- (a) ₹ 324000                      (b) ₹ 288000  
 (c) ₹ 360000                      (d) ₹ 252000

Data	5	24	11
rate	5%	6%	10%
SI	25%	144%	110%

$$\text{avg/SI} = \frac{279\%}{40}$$

$$\text{ans} = \frac{837 \times 100\% \times 40}{279\%} = 12000$$

89. Sudeep invested  $\frac{1}{8}$  of a certain sum at 5% p.a. for two years and  $\frac{3}{5}$  of the sum at 6% p.a. for two years and the remaining at 10% p.a. for two years. If the total interest received is ₹ 1,674, then the total sum invested is:

837

सुदीप ने एक निश्चित राशि का  $\frac{1}{8}$  भाग 5% वार्षिक दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया और उसी धनराशि का  $\frac{3}{5}$  भाग 6% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया और शेष धनराशि को 10% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्ष के लिए निवेश किया। यदि प्राप्त होने वाला कुल ब्याज ₹ 1674 है, तो निवेश की गई कुल धनराशि कितनी है?

837

(a) ₹ 10,500

(b) ₹ 12,500

(c) ₹ 12,000

(d) ₹ 13,000

$$\begin{array}{ccc} r & & r+4 \\ & \textcircled{\frac{33}{4}} & \\ \hline \frac{1}{4} & : & \frac{3}{4} \end{array}$$

$$\frac{33}{4} = \frac{r+3r+12}{4}$$

$$\Rightarrow 33 = 4r$$

$$\Rightarrow \boxed{5.25 = r}$$

$$\text{Ans} = 5.25 + 4 = 9.25$$

90. A person invested one-fourth of the sum of ₹ 25,000 at a certain rate of simple interest and the rest at 4% p.a. higher rate. If the total interest received for 2 years is ₹ 4,125. What is the rate at which the second sum was invested?

एक व्यक्ति ने ₹ 25,000 की एक-चौथाई राशि साधारण ब्याज की किसी निश्चित दर पर तथा शेष राशि 4% प्रति वर्ष उच्च दर से निवेश की। यदि 2 वर्षों के लिए प्राप्त कुल ब्याज ₹ 4,125 है, तो दूसरी राशि को किस दर पर निवेश किया गया था?

SSC CGL TIER-II 13/09/ 2019 (Shift-01)

(a) 9.5%

(b) 9.25%

(c) 9.255%

(d) 7.5%

# Concept of Equal SI

$$SI_1 = SI_2 = SI_3$$

$$\frac{a \times 3 \times 1}{100} = \frac{b \times 4 \times 1}{100} = \frac{c \times 6 \times 1}{100}$$

$$3a = 4b = 6c$$

$$a : b : c$$

$$\frac{24}{4} : \frac{18}{3} : \frac{12}{2}$$

$$\text{Ans} = \frac{9000 \times 2}{9}$$

91. A person invested a total of ₹ 9,000 in three parts at 3%, 4% and 6% per annum on simple interest. At the end of a year, he received equal interest in all three cases. The amount invested at 6% is

एक व्यक्ति साधारण ब्याज पर ₹ 9,000 को तीन भाग में 3%, 4% और 6% की दर से निवेश करता है। एक वर्ष के अंत में, उसे तीनों मामलों में समान ब्याज प्राप्त हुआ। 6% पर निवेशित राशि कितनी है?

SSC CHSL 16/10/ 2020 (Shift-03)

- (a) ✓ ₹ 2,000  
(c) ₹ 4,000

- (b) ₹ 3,000  
(d) ₹ 5,000

$$r \rightarrow 3 : 4 : 6$$

$$P \rightarrow \cancel{24} : \cancel{18} : \cancel{12}$$

$$4 : 3 : 2$$

$$\frac{1000 \times 9000 \times 2}{9} = 2000$$

91. A person invested a total of ₹ 9,000 in three parts at 3%, 4% and 6% per annum on simple interest. At the end of a year, he received equal interest in all three cases. The amount invested at 6% is

एक व्यक्ति साधारण ब्याज पर ₹ 9,000 को तीन भाग में 3%, 4% और 6% की दर से निवेश करता है। एक वर्ष के अंत में, उसे तीनों मामलों में समान ब्याज प्राप्त हुआ। 6% पर निवेशित राशि कितनी है?

SSC CHSL 16/10/ 2020 (Shift-03)

- (a) ₹ 2,000  
(c) ₹ 4,000

- (b) ₹ 3,000  
(d) ₹ 5,000

$$SI_1 = SI_2$$

$$\frac{a \times 15 \times 2}{100} = \frac{b \times 15 \times 4}{100} \times 2$$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{1}$$

3 unit = 27000 (in ₹)  
 18000  
 9000

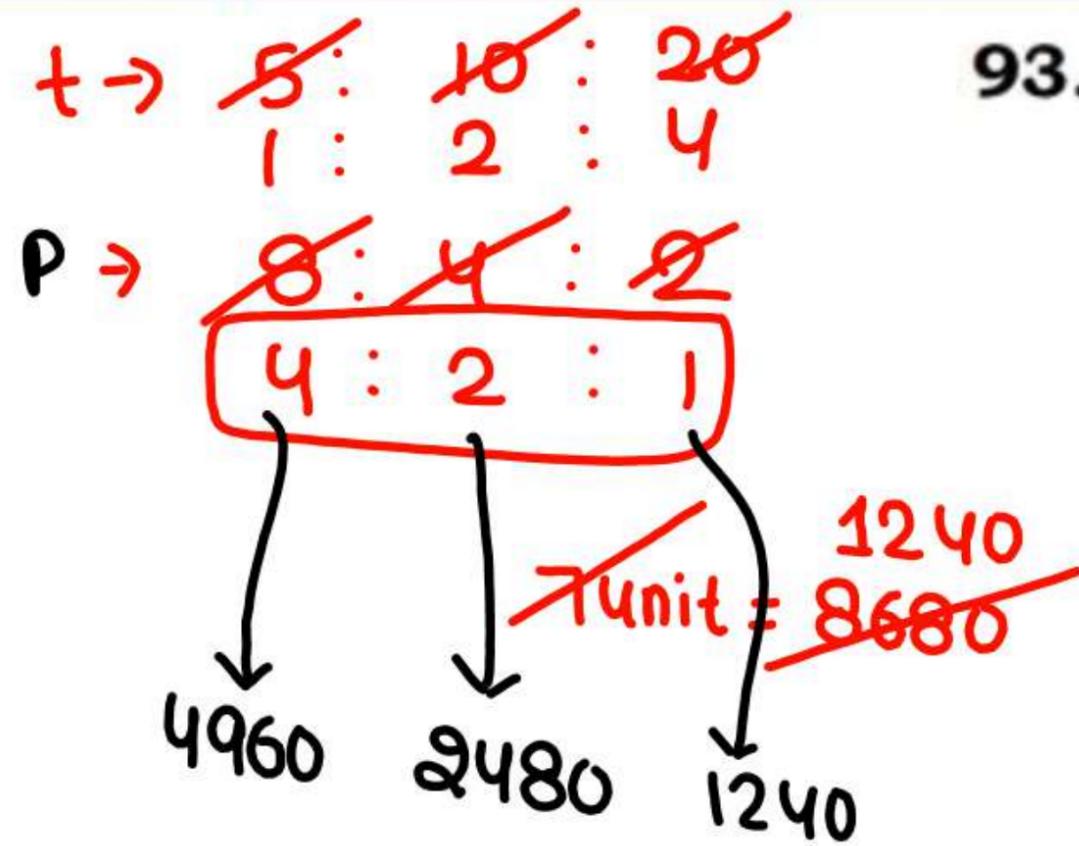
$$\begin{aligned} \text{Total SI} &= SI_1 + SI_2 \\ &= 2 SI_1 \\ &= 2 \times \frac{18000 \times 15 \times 2}{100} \\ &= \underline{10800} \end{aligned}$$

92. A sum of ₹ 27,000 is divided into two parts A and B such that the simple interest at the rate of 15% per annum on A and B after two years and four years respectively, is equal. The total interest (in ₹) received together from A and B is

₹ 27,000 की राशि को दो भागों A और B में इस तरह विभाजित किया गया है कि दो साल और चार साल बाद A और B पर प्रतिवर्ष 15% की दर से साधारण ब्याज बराबर है। A और B पर एक साथ कुल कितना ब्याज (₹ में) प्राप्त होगा?

CPO 2019 24/11/ 2020 (Shift-03)

- (a) ₹ 5,400
- (b) ₹ 9,600
- (c) ₹ 18,000
- (d) ₹ 10,800



93. ₹ 8680 distributed among three friends. If they pay equal interest after 5 years, 10 years and 20 years respectively at the rate of 12% per annum simple interest, then how much money each get?

₹ 8,680 को तीन दोस्तों में बाँटा गया। यदि उन्होंने क्रमशः 5 वर्ष, 10 वर्ष, 20 वर्ष बाद 12% साधारण ब्याज की दर से समान ब्याज का भुगतान किया, तो प्रत्येक ने कितने रुपये प्राप्त किए?

- (a) 4960, 2480, 1240
- (b) 5000, 2500, 1180
- (c) 4850, 2315, 1515
- (d) 4000, 3000, 1680

$$t \rightarrow \frac{5}{1} : \frac{10}{2} : \frac{20}{4}$$

$$P \rightarrow \frac{8}{4} : \frac{4}{2} : \frac{2}{1}$$

93. ₹ 8680 distributed among three friends. If they pay equal interest after 5 years, 10 years and 20 years respectively at the rate of 12% per annum simple interest, then how much money each get?

₹ 8,680 को तीन दोस्तों में बाँटा गया। यदि उन्होंने क्रमशः 5 वर्ष, 10 वर्ष, 20 वर्ष बाद 12% साधारण ब्याज की दर से समान ब्याज का भुगतान किया, तो प्रत्येक ने कितने रुपये प्राप्त किए?

- (a) 4960, 2480, 1240
- (b) 5000, 2500, 1180
- (c) 4850, 2315, 1515
- (d) 4000, 3000, 1680

$$\frac{SI_1}{SI_2} = \frac{2}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{a \times \cancel{20}^4 \times \cancel{21}^7}{\cancel{3}^3 \times \cancel{5}^5} \times \frac{100}{100} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{a \times 4 \times 11}{b \times 4 \times 11} = \frac{2}{1}$$

$$\frac{a \times \cancel{28}^{14}}{b \times 11} = \frac{2}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{11}{14}$$

94. A sum of Rs.5,000 is divided into two parts such that the simple interest on the first part for  $4\frac{1}{5}$  years at  $6\frac{2}{3}\%$  p.a. is double the simple interest on the second part for  $2\frac{3}{4}$  years at 4% p.a. The ratio of the second part to the first part is:

Rs.5,000 की राशि को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि पहले भाग पर  $4\frac{1}{5}$  वर्ष का साधारण ब्याज  $6\frac{2}{3}\%$  प्रति वर्ष की दर से। दूसरे भाग पर 4% प्रति वर्ष की दर से  $2\frac{3}{4}$  वर्ष के लिए साधारण ब्याज का दोगुना है। दूसरे भाग का पहले भाग से अनुपात है:

✓ SSC CGL MAINS 03 Feb 2022

- (a) 11 : 14
- (b) 11 : 13
- ✓ (c) 14 : 11
- (d) 13 : 11

$$SI_1 = \frac{5}{2} SI_2$$

$$\Rightarrow \frac{P_1 \times \frac{25}{3} \times \frac{15}{2} \times 5}{100} = \frac{5}{2} \times \frac{P_2 \times \frac{8}{4} \times \frac{21}{4}}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{P_1 \times 25 \times 5}{2} = \frac{5}{2} \times P_2 \times 2 \times 21$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{42}{25}$$

$$\text{ans} = \frac{750}{67} \times 17 = 12750$$

95. A sum of Rs.50,250 is divided into two parts such that the simple interest on the first part for  $7\frac{1}{2}$  years at  $8\frac{1}{3}\%$  p.a. is  $\frac{5}{2}$  times the simple interest on the second part for  $5\frac{1}{4}$  years at 8% p.a. What is the difference (in Rs.) between the two parts?

Rs.50,250 की राशि को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि पहले भाग पर  $7\frac{1}{2}$  वर्ष का साधारण ब्याज  $8\frac{1}{3}\%$  प्रति वर्ष की दर से, 8% प्रति वर्ष की दर से  $5\frac{1}{4}$  वर्षों के लिए दूसरे भाग पर साधारण ब्याज का  $\frac{5}{2}$  गुना है। दोनों भागों के बीच का अंतर (रुपये में) क्या है?

SSC CGL MAINS 3/02/ 2020

- (a) 10,275
- (b) 12,750
- (c) 12,570
- (d) 15,270

$$SI_1 = 2 SI_2$$

$$P_1 \times \frac{20}{100} \times \frac{21}{5} = 2 \times \frac{P_2 \times 11}{100}$$

$$P_1 \times 28 = 2 \times P_2 \times 11$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{11}{14}$$

$$ans = \frac{5000 \times 3}{5}$$

$$\therefore 600$$

96. A sum of ₹ 5,000 is divided into two parts such that the simple interest on the first part for  $4\frac{1}{5}$  years at  $6\frac{2}{3}\%$  p.a. is double the simple interest on the second part for  $2\frac{3}{4}$  years at 4% p.a. What is the difference between the two parts?

₹ 5000 की एक राशि दो हिस्सों में इस प्रकार विभाजित की जाती है कि पहले हिस्से पर  $6\frac{2}{3}\%$  प्रतिवर्ष की दर से  $4\frac{1}{5}$  वर्षों का साधारण ब्याज दूसरे हिस्से पर 4% प्रतिवर्ष की दर से  $2\frac{3}{4}$  वर्षों के साधारण ब्याज से दोगुना है। इन दोनों हिस्सों के बीच अंतर ज्ञात करें।

SSC CGL TIER-II 11/09/ 2019

- (a) ₹ 680
- (b) ₹ 600
- (c) ₹ 560
- (d) ₹ 620

# **Concept of Equal Amount**

$$A_A = A_B$$

$$\frac{9100 \times (100 + 30\%)}{100\%} = \frac{B \times (100 + 40\%)}{100\%}$$

$$\frac{650}{9100 \times 130} = \frac{B \times 140}{10000}$$

$$\underline{8450 = B}$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{8450 \times 90}{100} \\ &= \underline{7605} \end{aligned}$$

97. If the amount obtained by A by investing Rs 9,100 for three years at a rate of 10% p.a. on simple interest is equal to the amount obtained by B by investing a certain sum of money for five years at a rate of 8% p.a. on simple interest, then 90% of the sum invested by B (in Rs) is:

यदि **A** द्वारा साधारण ब्याज पर वार्षिक 10% की ब्याज दर से तीन वर्षों के लिए रूपये 9100 का निवेश करके प्राप्त की गई धनराशि, **B** द्वारा साधारण ब्याज पर, वार्षिक 8% की ब्याज दर से पांच वर्षों के लिए एक निश्चित राशि का निवेश करके प्राप्त की गई राशि के बराबर है, तो **B** द्वारा निवेश की गई राशि का 90% (रूपये में) ज्ञात करें।

SSC CGL MAINS 29/01/ 2020

(a) 7,800

(b) 7,605

(c) 8,540

(d) 8,450

97. If the amount obtained by A by investing Rs 9,100 for three years at a rate of 10% p.a. on simple interest is equal to the amount obtained by B by investing a certain sum of money for five years at a rate of 8% p.a. on simple interest, then 90% of the sum invested by B (in Rs) is:

यदि A द्वारा साधारण ब्याज पर वार्षिक 10% की ब्याज दर से तीन वर्षों के लिए रूपये 9100 का निवेश करके प्राप्त की गई धनराशि, B द्वारा साधारण ब्याज पर, वार्षिक 8% की ब्याज दर से पांच वर्षों के लिए एक निश्चित राशि का निवेश करके प्राप्त की गई राशि के बराबर है, तो B द्वारा निवेश की गई राशि का 90% (रूपये में) ज्ञात करें।

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{8450 \times 90}{100} \\ &= 7605 \end{aligned}$$

SSC CGL MAINS 29/01/ 2020

- (a) 7,800  
 (b) 8,540

- (c) 7,605  
 (d) 8,450

$$A_C = A_B \quad \text{⊙}$$

$$\frac{P_C (100 + 12 \times 4.5)}{100} = \frac{P_B (100 + 8 \times 4.5)}{100}$$

$$P_C \times 114 = P_B \times 108$$

$$\frac{P_C}{P_B} = \frac{68}{77}$$

$$\text{Ans} = \frac{21750 \times 68}{145} = 10200$$

98. ₹ 21750 is invested by a person in the bank account of his two sons whose ages are 9 years and 13 years in such a way that they will get equal amount at an age of 21 years at the rate of 4.5% per annum. Find the share of younger child.

एक व्यक्ति अपने दो बच्चों जिनकी आयु 9 वर्ष और 13 वर्ष है, के बैंक खातों में ₹ 21,750 की धनराशि इस प्रकार निवेशक करता है ताकि 21 वर्ष की आयु होने पर 4.5% वार्षिक दर से इनको समान धन प्राप्त हों। छोटे बच्चे का भाग ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 10,200
- (b) ₹ 11,550
- (c) ₹ 9,900
- (d) ₹ 11,475

$$A_A = A_B = A_C$$

$$\frac{A(100+10)}{100} = \frac{B(100+15)}{100} = \frac{C(100+20)}{100}$$

$$A \times 110 = B \times 115 = C \times 120$$

$$A : B : C$$

$$23 \times \frac{12}{24} : 22 \times \frac{12}{24} : 22 \times \frac{11}{23}$$

$$246 : 264 : 253$$

$$\text{ans} = \frac{23790 \times 216}{793}$$

$$= \underline{8280}$$

99. A sum of Rs.23,790 is divided into three parts and given on loan at 5% simple interest to A, B and C for 2, 3 and 4 years respectively. If the amounts of all three are equal after their respective periods of loan, then A received a loan of :

₹ 23,790 की राशि 3 भागों में विभाजित की जाती है और A, B और C को क्रमशः 2, 3 एवं 4 वर्षों के लिए 5% के साधारण ब्याज पर ऋण के रूप में दी जाती है। यदि तीनों की राशि उनके ऋण की संबंधित अवधि के बाद बराबर है, तो A ने कितने रुपए का ऋण लिया था?

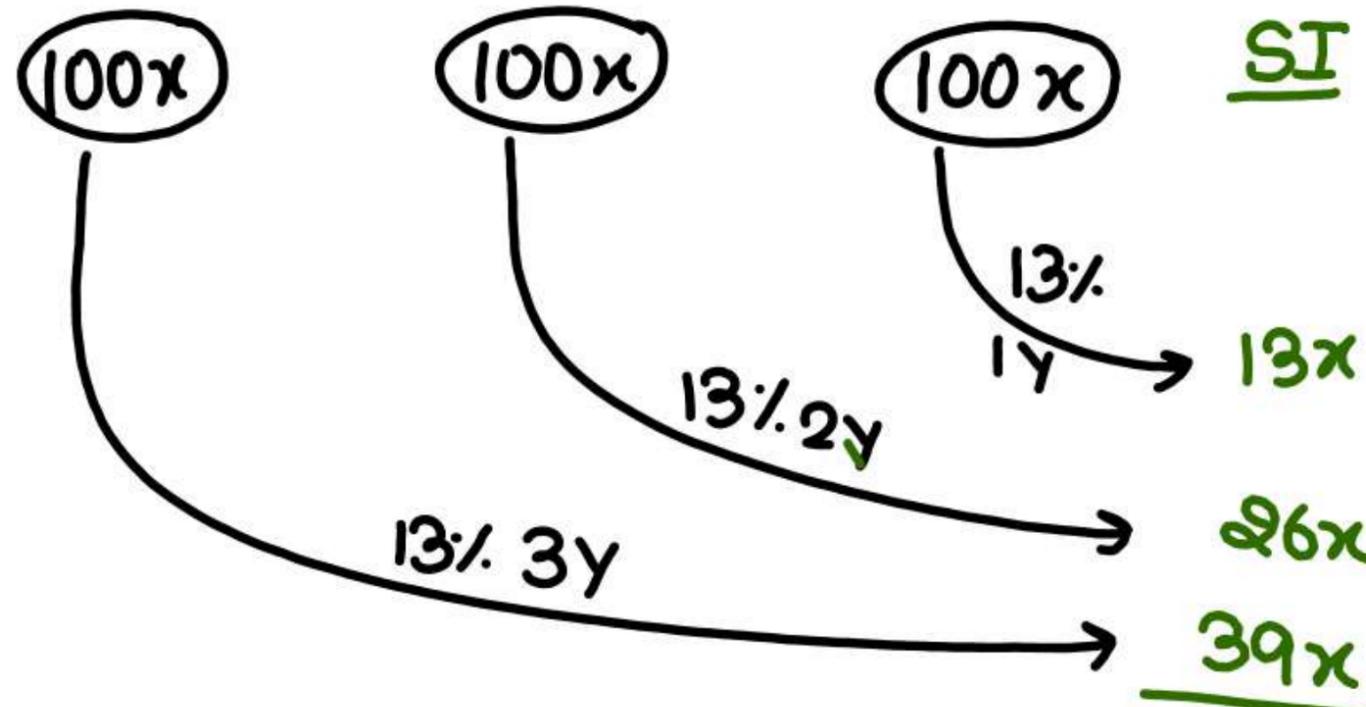
(a) ₹ 9,150

(b) ₹ 8,280

(c) ₹ 8,250

(d) ₹ 8,400

# Miscellaneous Questions



100. A person deposited certain money at the starting of each year, if rate of interest is 13% SI per annum. At the end of 3rd year, the total amount is ₹ 24948. Then find how much money he deposited each year

एक व्यक्ति प्रत्येक वर्ष के आरंभ में एक निश्चित धनराशि निवेशित करता है। यदि साधारण ब्याज की दर 13% वार्षिक है, तो 3 वर्ष के अंत में कुल धनराशि ₹ 24,948 है। उसके द्वारा प्रति वर्ष जमा की जाने वाली धनराशि ज्ञात करें।

- (a) ₹ 6400
- (b) ₹ 6600
- (c) ₹ 6200
- (d) ₹ 6300

$$\begin{aligned}
 A &= P + SI \\
 &= 300x + 78x \\
 &= 378x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{24948 \times 100x}{378x} \\
 &= 6600
 \end{aligned}$$

100. A person deposited certain money at the starting of each year, if rate of interest is 13% per annum. At the end of 3rd year, the total amount is ₹ 24948. Then find how much money he deposited each year

एक व्यक्ति प्रत्येक वर्ष के आरंभ में एक निश्चित धनराशि निवेशित करता है। यदि साधारण ब्याज की दर 13% वार्षिक है, तो 3 वर्ष के अंत में कुल धनराशि ₹ 24,948 है। उसके द्वारा प्रति वर्ष जमा की जाने वाली धनराशि ज्ञात करें।

$$\begin{aligned} & \frac{24948 \times 100x}{(300x + 13 \times 6x)} \\ &= \frac{24948 \times 100x}{378x} \\ &= 6600 \end{aligned}$$

(a) ₹ 6400

(c) ₹ 6200

(b) ₹ 6600

(d) ₹ 6300

$$SI = SI_1 + SI_2$$

$$2800 = \frac{12000 \times r \times 4}{100 \times 12} + \frac{18000 \times 2r \times 8}{100 \times 12}$$

$$\Rightarrow 2800 = 40r + 240r$$

$$\Rightarrow \frac{2800}{10} = \frac{280r}{10}$$

101. An amount of ₹ 12,000 was borrowed at a certain rate of simple interest. After four months, ₹ 6,000 more was borrowed and rate of interest on the total principal was doubled than that of the previous rate. At the end of the year, 2800 was paid as the interest. find the rate that was applicable in the initial.

₹ 12,000 की राशि साधारण ब्याज के किसी दर पर उधार दी गई। चार महीनों बाद, ₹ 6,000 और उधार लिए गए और कुल मूलधन पर ब्याज की दर को पिछली दर के मुकाबले दोगुना कर दिया गया। साल के अंत में, ब्याज के रूप में ₹ 2,800 का भुगतान किया गया, प्रारंभ में लागू की गई ब्याज दर की गणना करें।

SSC CHSL 12/10/ 2020 (Shift-01)

- (a) 14%  
(c) 12%

- (b) 16%  
(d) 10%

$$\frac{P \times r \times 3}{100} + \frac{2P \times (r-2) \times 5}{100} = 13600 = \frac{P \times r \times 34}{100 \times 3}$$

$$\frac{P \times r \times 3}{100} + \frac{2P \times (r-2) \times 5}{100} = \frac{P \times r \times 34}{100 \times 3}$$

$$9r + 30r - 60 = 34r$$

$$\Rightarrow r = 60 \underline{\underline{12}}$$

$$400 \times 13600 = \frac{P \times 12 \times 34}{100 \times 3}$$

10000 = P

102. A man take a loan of some amount at some rate of simple interest. After three years, the loan amount is doubled and the rate of interest is decreased by 2%. After 5 years, if the total interest paid on the whole is the ₹ 13,600, which is equal to the same when the first amount was taken for  $11\frac{1}{3}$  years, then the loan taken initially is :

एक आदमी साधारण ब्याज की कुछ दर पर कुछ राशि का ऋण लेता है। तीन साल के बाद, ऋण की राशि दोगुनी हो जाती है और ब्याज की दर 2% कम हो जाती है। 5 साल के बाद, यदि पूरे पर दिया गया कुल ब्याज ₹ 13,600 है, जो उसी के बराबर है जब पहली राशि  $11\frac{1}{3}$  वर्षों के लिए उधार ली गई थी, तो शुरू में लिया गया ऋण है -

SSC CHSL 14/10/ 2020 (Shift-02)

- (a) ₹ 13,600
- (b) ₹ 12,500
- (c) ₹ 10,000
- (d) ₹ 12,000

$$7 SI_1 = SI_2$$

$$7 \times \frac{P \times X \times 3}{100} = \frac{P \times 3X \times (3+y)}{100}$$

$$7 = 3 + y$$

$$\Rightarrow 4 = y$$

103. A certain amount is lent at  $x\%$  p.a. simple interest for 3 years. Instead, if the amount was lent at  $3x\%$  p.a. simple interest for 'y' more years, then the simple interest would have been seven times the earlier interest. What is the value of y?

एक निश्चित राशि 3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज पर  $x\%$  प्रति वर्ष पर उधार दी जाती है। इसके बजाय, यदि राशि 'y' अधिक वर्षों के लिए  $3x\%$  प्रति वर्ष साधारण ब्याज पर उधार दी गई होती तो साधारण ब्याज पहले के ब्याज का सात गुना होता। y का मान क्या है?

SSC CGL 21/07/2023 (Shift-03)

- (a) 3
- (c) 5

- (b) 4
- (d) 6

104. A sum amounts to ₹ 14,395.20 at 9.25% p.a. simple interest in 5.4 years. What will be the simple interest on the same sum at 8.6% p.a. in 4.5 years?

$$r_1 = 9.25\% \quad t = 5.4 \quad A = 14395.2$$

$$r_2 = 8.6\% \quad t = 4.5 \quad SI = ?$$

कोई राशि 5.4 वर्षों में 9.25% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से ₹ 14,395 हो जाती है। इसी राशि पर 4.5 वर्षों में 8.6% प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज ज्ञात करें।

$$\frac{14395.2 \times 8.6 \times 4.5}{(100 + 9.25 \times 5.4)}$$

=

- (a) ₹ 3715.20  
(c) ₹ 3797.76

SSC CGL TIER-II 12/09/ 2019

- (b) ₹ 3627  
(d) ₹ 3672

$$r = \frac{4\% \times 6}{12 \times 2}$$

2 बार  
 $t = \frac{12 \text{ months}}{6 \text{ months}}$

4%    4% → 8.16%

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

एक साहूकार का दावा है कि वह 8% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर पैसा उधार देता है। लेकिन जब वह हर छह महीने में इसकी गणना करता है तो वह चतुराई से ब्याज राशि को मूलधन में शामिल कर देता है। ब्याज की प्रभावी दर बन जाती है:

SSC CHSL 09/08/2023 (Shift-02)

- ✓ (a) 8.16%
- (c) 8.8%

- (b) 8.2%
- (d) 8.25%

$$SI_1 = SI_2$$

$$\frac{10000 \times 4 \times t}{100} = \frac{8000 \times 5 \times 4}{100}$$

$$t = 4$$

106. In what time will Rs.10,000 at 4% per annum, produce the same interest as Rs.8,000 does in 4 years at 5% simple interest?

कितने समय में 4% वार्षिक दर से 10,000 रुपये पर उतना ही ब्याज प्राप्त होगा, जितना 5% साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष में 8,000 रुपये पर प्राप्त होता है?

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-1)

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (a) 5 years/वर्ष   | (b) 3 years/वर्ष |
| ✓ (c) 4 years/वर्ष | (d) 6 years/वर्ष |

$$SI_1 = SI_2$$

$$\frac{800 \times 5.5 \times 6}{100} = \frac{600 \times 4 \times t}{100}$$

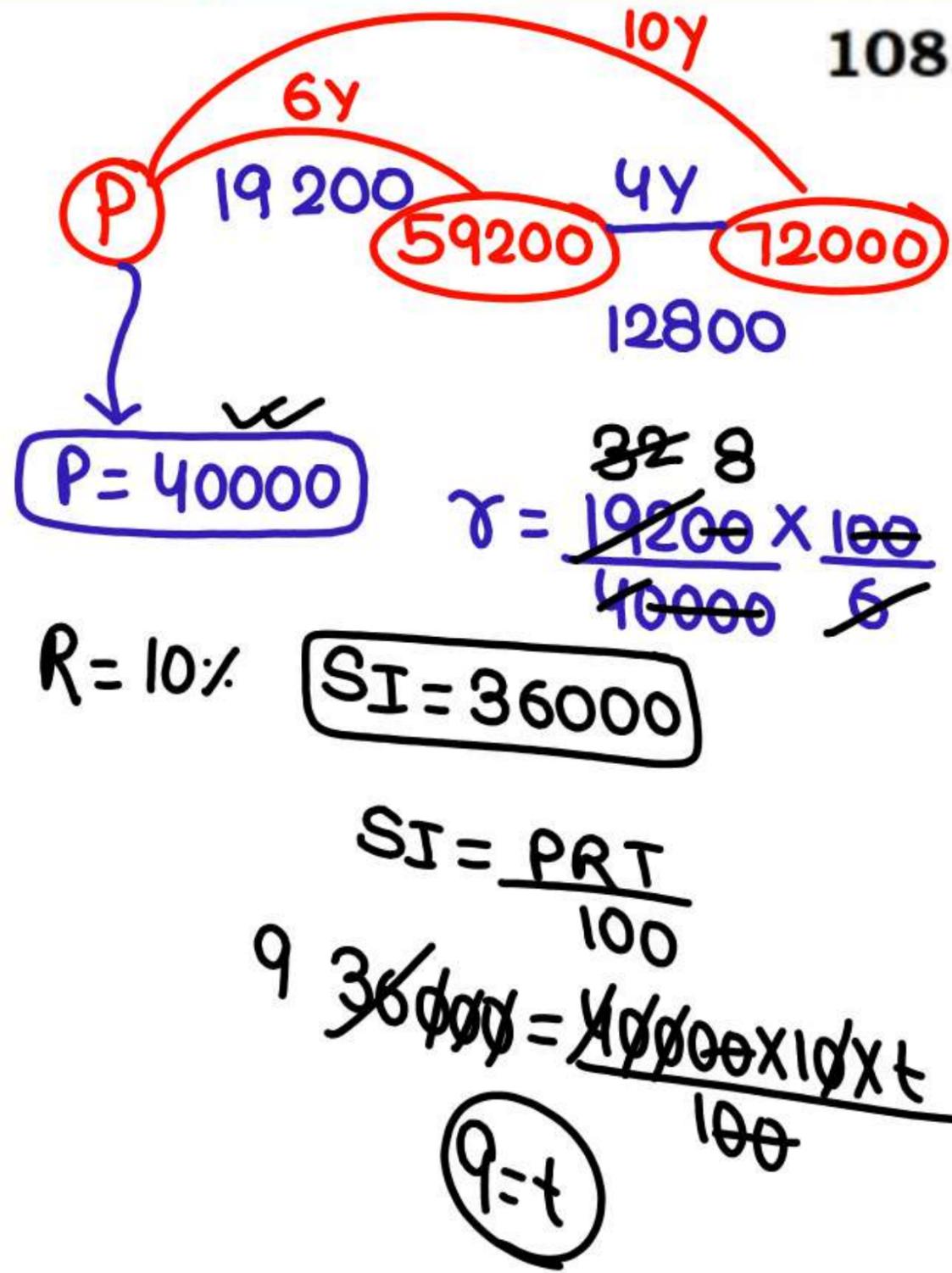
**11 = t**

107. The simple interest on Rs. 800 for 6 years at 5.5% per annum is equal to the simple interest on Rs. 600 at 4% per annum for a certain period of time. The period of time is:

800 रु. की राशि पर 6 वर्षों में 5.5% की वार्षिक दर से प्राप्त साधारण ब्याज, एक निश्चित समयावधि में 600 रु. की राशि पर 4% की वार्षिक दर से प्राप्त साधारण ब्याज के बराबर है। समयावधि ज्ञात करें।

**SSC CGL 24/07/2023 (Shift-2)**

- (a) 11 years
- (b) 9 years
- (c) 12 years
- (d) 10 years



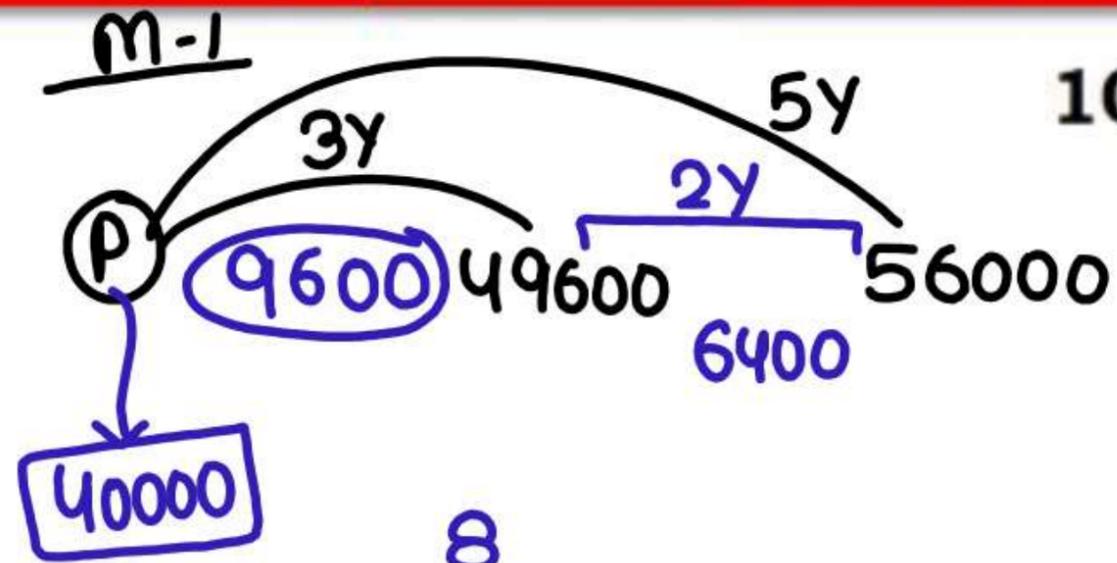
108. On simple interest, a certain sum becomes Rs. 59,200 in 6 years and Rs. 72,000 in 10 years. If the rate of interest had been 2% more, then in how many years would the sum have become Rs. **76,000?** A

साधारण ब्याज पर कोई राशि 6 वर्षों में **Rs. 59,200** और 10 वर्षों में **Rs. 72,000** हो जाती है। यदि ब्याज की दर 2% अधिक होती, तो कितने वर्षों में यह राशि **Rs. 76,000** हो जाती?

SSC CGL 12/04/2022 (Shift-01)

- (a) 10
- (b) 9
- (c) 8
- (d) 7

- (a) 10
- (b) 9 ✓
- (c) 8
- (d) 7



$$r = \frac{9600}{40000} \times \frac{100}{3} = 8\%$$

$R = 10\%$        $SI = 40000$

$$SI = \frac{P \times R \times t}{100}$$

$$40000 = \frac{40000 \times 10 \times t}{100}$$

$$t = 10$$

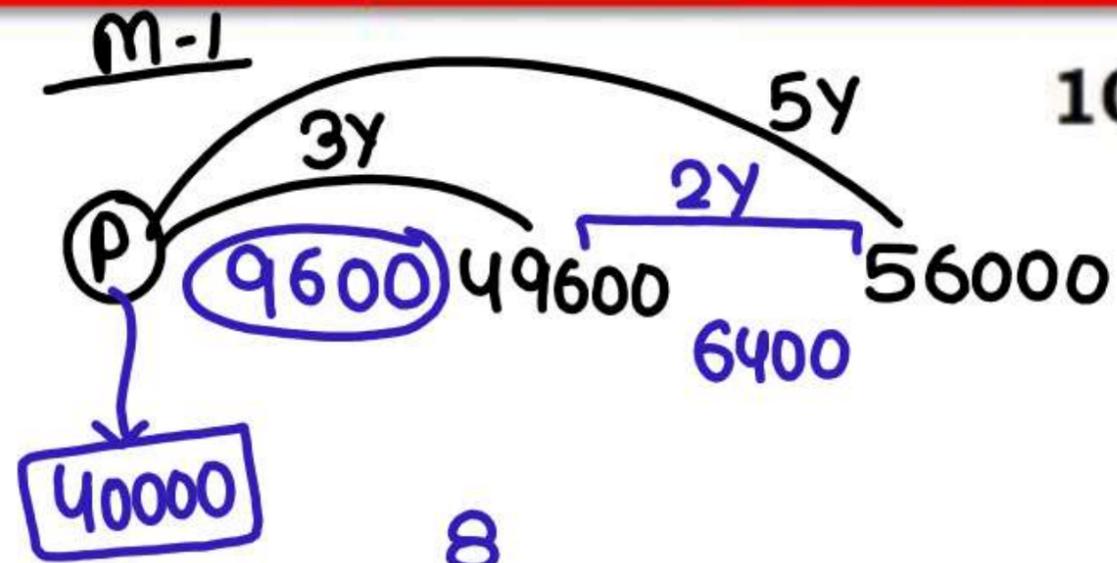
109. A certain sum on simple interest becomes Rs. 49,600 in 3 years and Rs. 56,000 in 5 years. If the rate of interest had been 2% more, then in how many years would the sum have doubled? (80000)

कोई राशि साधारण ब्याज पर 3 वर्षों में **Rs. 49,600** और 5 वर्षों में **Rs. 56,000** हो जाती है। यदि ब्याज की दर 2% अधिक होती, तो राशि कितने वर्षों में दोगुनी हो जाती?

SSC CGL 12/04/2022 (Shift-03)

- (a) 10
- (c) 12

- (b) 8
- (d) 20



$$r = \frac{9600}{40000} \times \frac{100}{3} = 8\%$$

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

$$SI = 100\%$$

$$10 \times t = 100$$

109. A certain sum on simple interest becomes Rs. 49,600 in 3 years and Rs. 56,000 in 5 years. If the rate of interest had been 2% more, then in how many years would the sum have doubled?

कोई राशि साधारण ब्याज पर 3 वर्षों में **Rs. 49,600** और 5 वर्षों में **Rs. 56,000** हो जाती है। यदि ब्याज की दर 2% अधिक होती, तो राशि कितने वर्षों में दोगुनी हो जाती?

SSC CGL 12/04/2022 (Shift-03)

(a) 10

(c) 12

(b) 8

(d) 20

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{4} \times P = \frac{P \times 4t \times t}{100 \times 25}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{4} = t^2$$

$$\Rightarrow \left( \frac{5}{2} \right) = t$$

$$\therefore r = \frac{P \times S}{2} = \underline{\underline{10}}$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{5000 \times 12 \times 3}{100}$$

$$= 1800$$

$$r = 4t$$

110. Simple interest on a certain sum is one-fourth of the sum and the interest rate percentage per annum is 4 times the number of years. If the rate of interest increases by 2%, then what will be the simple interest (in Rs.) on Rs. 5000 for 3 years?

किसी राशि पर साधारण ब्याज, राशि का एक चौथाई है और प्रतिशत प्रति वर्ष ब्याज दर की 4 गुनी है। यदि ब्याज की दर में 2% की वृद्धि होती है, तो Rs.5,000 पर 3 वर्षों के लिए साधारण ब्याज (Rs.में) कितना होगा?

SSC CGL 13/04/2022 (Shift-01)

(a) 300

(b) 1500

(c) 2000

(d) 1800

m-1

$$SI_1 = SI_2$$

$$\frac{P \times 6 \times (t+2)}{100} = \frac{P \times 10 \times t}{100}$$

$$\Rightarrow 3t + 6 = 5t$$

$$\Rightarrow 3 = 2t$$

$$\frac{1105 \times 100}{(100 + 6 \times 3)}$$

$$= \frac{1105 \times 100}{118}$$

$$= 850$$

$$\frac{1105 \times 100}{(100 + 10 \times 3)}$$

$$= \frac{1105 \times 100}{130}$$

$$= 850$$

111. Two equal sums were lent on simple interest at 6% and 10% per annum respectively. The first sum was recovered two years later than the second sum and the amount in each case was Rs1105. What was the sum (in Rs) lent in each scheme?

दो समान राशियां, क्रमशः 6% और 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर उधार ली जाती हैं। पहली राशि, दूसरी राशि की तुलना में दो वर्ष बाद वापस की गई और प्रत्येक स्थिति में राशि 1105 रुपये थी। प्रत्येक योजना में कितनी राशि (रू में) उधार ली गई थी?

SSC CGL 13/08/2021 (Shift-03)

(a) 900

(c) 936

(b) 850

(d) 891

$$\cancel{6}^3 \times (t+2) = \cancel{10}^5 t$$

$$\Rightarrow 3t + 6 = 5t$$

$$\Rightarrow 3 \cancel{6} = \cancel{2} t$$

$$t = 3$$

$$\text{ans} = \frac{85 \times 1105 \times 100}{\cancel{130}} = 850$$

6%	10%
(t+2)	t

111. Two equal sums were lent on simple interest at 6% and 10% per annum respectively. The first sum was recovered two years later than the second sum and the amount in each case was Rs1105. What was the sum (in Rs) lent in each scheme?

दो समान राशियां, क्रमशः 6% और 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर उधार ली जाती हैं। पहली राशि, दूसरी राशि की तुलना में दो वर्ष बाद वापस की गई और प्रत्येक स्थिति में राशि 1105 रुपये थी। प्रत्येक योजना में कितनी राशि (रू में) उधार ली गई थी?

SSC CGL 13/08/2021 (Shift-03)

(a) 900

(b) 850

(c) 936

(d) 891

$$SI_2 - SI_1 = 4680$$

$$\Rightarrow \frac{5x \times 8 \times 5}{100} - \frac{4x \times 4 \times 8}{100} = 4680$$

$$\Rightarrow 200x - 128x = 468000$$

$$\Rightarrow \frac{72x = 468000}{6500}$$

$$\therefore \text{Total} = 9 \times 6500 = 58500$$

112. A sum of money was lent in two parts in the ratio 4 : 5 for 4 years and 5 years respectively, both at the rate of 8% per annum simple interest. If the difference between the interests earned from the two parts is Rs 4680, then what was the total sum lent (in Rs) ?

4x 5x का अनुपात में कोई धन राशि दो भागों क्रमशः 4 वर्ष और 5 वर्ष के लिए उधार दी गई, दोनों भाग को 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर दिया गया है। दोनों भागों से प्राप्त ब्याज के बीच अंतर 4680 रुपये था, तो उधार दी गई कुल राशि (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 18/08/2021 (Shift-03)

- ✓ (a) 58,500  
(c) 65,000

- (b) 46,800  
(d) 42,120

$$\begin{aligned}
 &SI_1 : SI_2 \\
 &4 \times 8 \times 4 : 5 \times 8 \times 5 \\
 &16 : 25 \\
 &SI_2 \frac{520}{4680 \times 25} = 13000 \\
 &ans- \frac{6500}{13000 \times 92 \times 100} \\
 &= 58500
 \end{aligned}$$

112. A sum of money was lent in two parts in the ratio 4 : 5 for 4 years and 5 years respectively, both at the rate of 8% per annum simple interest. If the difference between the interests earned from the two parts is Rs 4680, then what was the total sum lent (in Rs) ?

4 : 5 का अनुपात में कोई धन राशि दो भागों क्रमशः 4 वर्ष और 5 वर्ष के लिए उधार दी गई, दोनों भाग को 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर दिया गया है। दोनों भागों से प्राप्त ब्याज के बीच अंतर 4680 रुपये था, तो उधार दी गई कुल राशि (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 18/08/2021 (Shift-03)

- (a) 58,500
- (c) 65,000

- (b) 46,800
- (d) 42,120

$$\text{ans} = \frac{4680 \times 900}{72} = 58500$$

	400	500
SI	<u>4x8%</u>	5x8%
	128	400

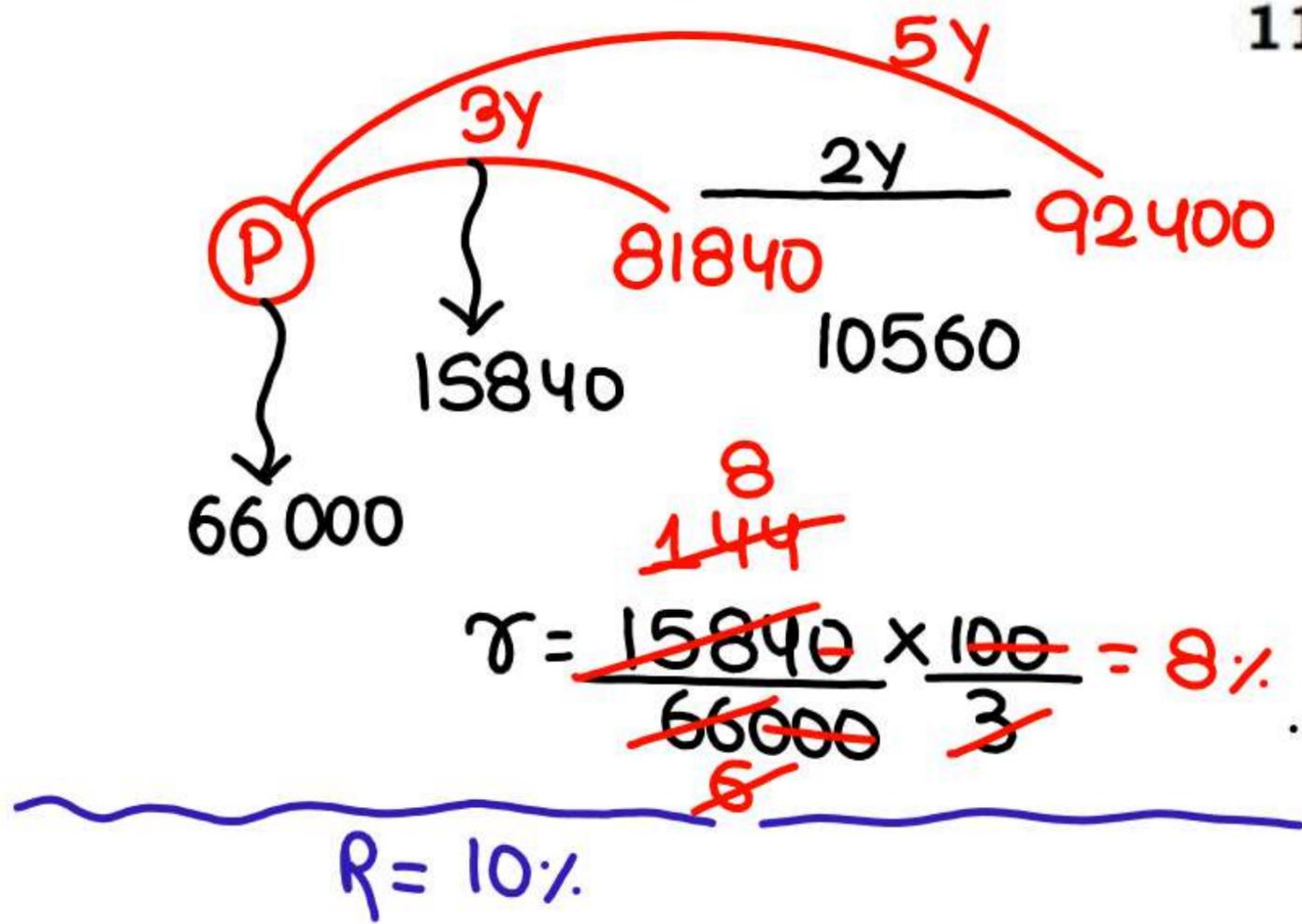
112. A sum of money was lent in two parts in the ratio 4 : 5 for 4 years and 5 years respectively, both at the rate of 8% per annum simple interest. If the difference between the interests earned from the two parts is Rs 4680, then what was the total sum lent (in Rs) ?

400 : 500 अनुपात में कोई धन राशि दो भागों क्रमशः 4 वर्ष और 5 वर्ष के लिए उधार दी गई, दोनों भाग को 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर दिया गया है। दोनों भागों से प्राप्त ब्याज के बीच अंतर 4680 रुपये था, तो उधार दी गई कुल राशि (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 18/08/2021 (Shift-03)

- (a) 58,500
- (c) 65,000

- (b) 46,800
- (d) 42,120



$R = 10\%$

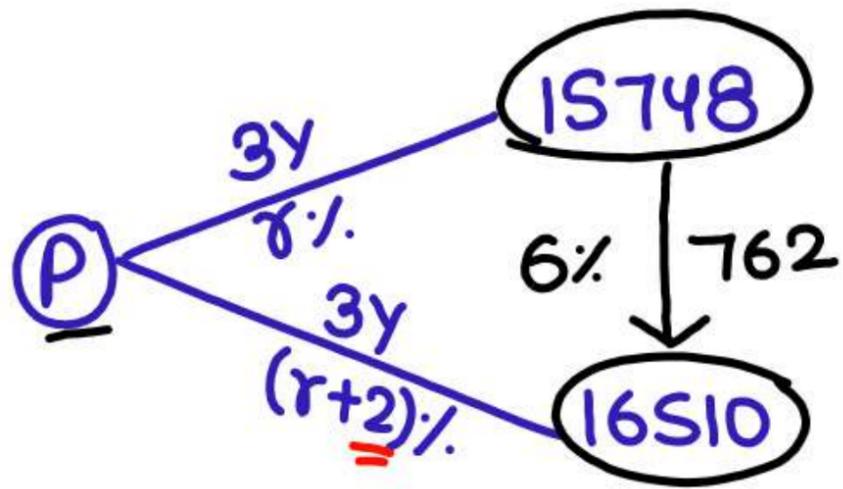
$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$ 
  
 $\Rightarrow 100 = 10 \times t$

113. A certain sum amounts to Rs 81840 in 3 years and to Rs 92400 in 5 years at  $x\%$  p.a. under simple interest. If the rate of interest becomes  $(x+2)\%$ , then in how many years will the same sum double itself?

$x\%$  वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर, कोई निश्चित राशि 3 वर्ष में 81840 रुपये ओर 5 वर्ष में 92400 रुपये हो जाती है। यदि ब्याज दर  $(x+2)\%$  हो जाती है, तो कितने वर्ष में वही राशि स्वयं की दोगुनी हो जाएगी?

SSC CGL 20/08/2021 (Shift-01)

- (a)  $12\frac{1}{2}$
- (b) 8
- (c) 10
- (d) 20



$$P = \frac{127}{\frac{762}{6\%}} \times 100\%$$

$$= \underline{\underline{12700}}$$

$P=12700$   $t=3y$   $8\%$   $SI=3048$  (a) 8

$$r = \frac{10+6}{3} \times \frac{3048}{12700} \times 100 = 8\%$$

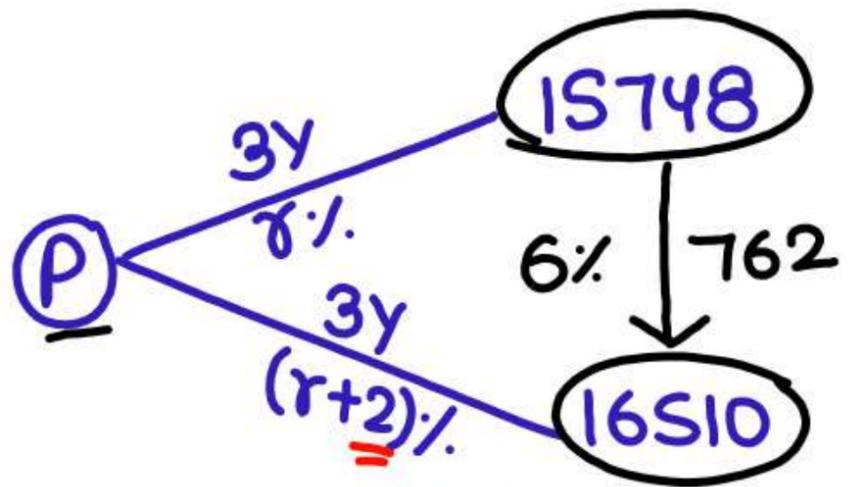
114. A certain sum amounts to Rs15,748 in 3 years at  $r\%$  p.a. simple interest. The same sum amounts to Rs 16,510 at  $(r + 2)\%$  p.a. simple interest in the same time. What is the value of  $r$ ?

एक निश्चित धनराशि  $r\%$  वार्षिक साधारण ब्याज पर 3 वर्षों में रूपये 15,748 हो जाती है। वही धनराशि  $(r + 2)\%$  वार्षिक साधारण ब्याज पर उतने ही समय में 16,510 हो जाती है।  $r$  का मान ज्ञात करें।

SSC MTS 27/10/2021 (Shift-02)

(b) 9.5

(d) 8.5



$A = \frac{124\%}{\frac{6 \times 15748}{762} - 124}$   
 $SI = \frac{8}{24\%} = 8 \times 3$

114. A certain sum amounts to Rs15,748 in 3 years at  $r\%$  p.a. simple interest. The same sum amounts to Rs 16,510 at  $(r + 2)\%$  p.a. simple interest in the same time. What is the value of  $r$ ?

एक निश्चित धनराशि  $r\%$  वार्षिक साधारण ब्याज पर 3 वर्षों में रूपये 15,748 हो जाती है। वही धनराशि  $(r + 2)\%$  वार्षिक साधारण ब्याज पर उतने ही समय में 16,510 हो जाती है।  $r$  का मान ज्ञात करें।

SSC MTS 27/10/2021 (Shift-02)

- (a) 8
- (b) 9.5
- (c) 9
- (d) 8.5

$\frac{762}{1} \rightarrow 6\%$   
 $\frac{6}{762}$

$$SI = \frac{32000 \times 5 \times 10}{100}$$

$$= \boxed{16000} \checkmark$$

new P = 32000  
+ 16000

P =  $\boxed{48000}$     r = 5%     $\text{SI} = 16000$

$$t = \frac{16000 \times 100}{48000 \times 5}$$

$$= \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

115. If ₹32,000 is invested at a simple interest rate of 5% per annum and the interest is added to the principal after 10 years. then in how many years will it ammun to 64,000 at the same rate of interest?

यदि ₹32,000 को 5% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निवेश किया जाता है और ब्याज 10 वर्षों के बाद मूलधन में जोड़ा जाता है, तो समान ब्याज दर पर कितने वर्षों में यह धनराशि  $\boxed{64,000}$  हो जाएगी?

SSC CHSL, 14/08/2023 (Shift-1)

(a)  $18\frac{2}{3}$  years

(b)  $16\frac{1}{3}$  years

(c)  $6\frac{2}{3}$  years

(d)  $18\frac{1}{3}$  years

$$SI_1 = SI_2$$

$$\frac{P_1 \times R_1 \times T_1}{100} = \frac{P_2 \times R_2 \times T_2}{100}$$

$$10 \times T = 10 \times \frac{3}{4} \times T_2$$

$$\Rightarrow \left( \frac{4}{3} T = T_2 \right)$$

116. In 't' years, the simple interest earned on a certain amount at the rate of 10% per annum is  $\frac{5}{8}$ th of the principle amount. If the rate of interest is made three-fourth of 10% and the simple interest remains the same, which of the following statement is true about the changed value of time?

't' वर्षों में, एक निश्चित धनराशि पर 10% वार्षिक दर से अर्जित साधारण ब्याज मूलधन का  $\frac{5}{8}$  वां हिस्सा है। यदि ब्याज की दर की तीन-चौथाई कर दी जाए और साधारण ब्याज वही रहे, तो समय के परिवर्तित मान के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

**SSC CHSL 14/08/2023 (Shift-03)**

- (a) It remains the same as 't'.
- (b) It becomes three-fourth of the time 't'.
- (c) It increases to  $8\frac{1}{3}$  years.
- (d) It decreases to  $5\frac{1}{2}$  years.

$$SI_1 = \frac{P_1 \times R_1 \times T_1}{100}$$

$$4 \frac{5}{8} P = \frac{P \times 10 \times t}{5 \times 100}$$

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

$$6 \frac{1}{4}$$

$$SI_2 = \frac{P_2 \times R_2 \times T_2}{100}$$

$$2 \frac{5}{8} P = \frac{P \times 10 \times 3 \times T_2}{5 \times 100 \times 4}$$

$$\frac{25}{3} = T_2$$

$$8 \frac{1}{3}$$

116. In 't' years, the simple interest earned on a certain amount at the rate of 10% per annum is  $\frac{5}{8}$ th of the principle amount. If the rate of interest is made three-fourth of 10% and the simple interest remains the same, which of the following statement is true about the changed value of time?

't' वर्षों में, एक निश्चित धनराशि पर 10% वार्षिक दर से अर्जित साधारण ब्याज मूलधन का  $\frac{5}{8}$  वां हिस्सा है। यदि ब्याज की दर की तीन-चौथाई कर दी जाए और साधारण ब्याज वही रहे, तो समय के परिवर्तित मान के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

SSC CHSL 14/08/2023 (Shift-03)

- (a) It remains the same as 't'.
- (b) It becomes three-fourth of the time 't'.
- (c) It increases to  $8\frac{1}{3}$  years.
- (d) It decreases to  $5\frac{1}{2}$  years.