

**Simple Interest-01**

## व्याज (Interest)

↓  
मूलधन पर मिलने वाली राशि को  
ही साधारण व्याज कहते हैं।



## ① मूलधन (Principal) — (P)

↳ पारंपरिक ऋण जो किसी निश्चित दर पर उधार दी जाती है

↳ मूलधन हमेशा  $\rightarrow 100\%$  होता है

## ② समयावधि (Time Period) (T)

↳ जितने समय के लिए Principal उधार दिया जाता है

③ ब्याज की दर (Rate of interest) (R)

$R\%$  → वार्षिक दर

→ मूलधन पर एक वर्ष में मिलने वाला प्रतिशत ही ब्याज की दर होती है।

ex  $R = 10\%$  वार्षिक

④ साधारण ब्याज (Simple Interest) (SI)

मूलधन पर निश्चित समय में निश्चित दर मिलने वाली धनराशि

⑤ मिश्रधन (Amount) (A)

$$A = \text{मूलधन} + \text{व्याज}$$

\* साधारण व्याज प्रत्येक वर्ष ~~बराबर~~ लिया जाता है

$R = R\%$  वार्षिक ✓

$T = T$  वर्ष ✓

1 वर्ष  $\rightarrow R\%$

T वर्ष का SI  $\rightarrow T \times R\%$

$$SI = P \times (T \times R\%)$$

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

$$R = 10\% \text{ वार्षिक}$$

$T = 2$  वर्ष

समय 2 या 3

1 वर्ष  $\rightarrow 10\%$

2 वर्ष  $\rightarrow 2 \times 10\% = 20\%$

10 वर्ष =  $10 \times 10\% = 100\%$

$$\text{SI या SI} = \frac{\text{मूल} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$A = 10000 + 2000 \\ = 12000/-$$

---

$$P = 10000/- \\ R = 5\% \text{ वार्षिक} \\ T = 4 \text{ वर्ष} \\ SI = ? \\ A = ?$$

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

$$\frac{10000 \times 5 \times 4}{100} = 2000/-$$

$$\% \text{ व्याज} = T \times R \%$$

$$\% \text{ व्याज} = 4 \times 5\% = 20\%$$

$$10000 \times \frac{20}{100} = 2000/-$$

$$\% \text{ व्याज} = 10\% \times 2.5 = 25\%$$

$$A = P + SI$$

$$\downarrow$$
$$\underline{100\%} + 25\% = 125\%$$

$$\underline{125\%} = \underline{25000}$$

$$1\% = \frac{25000}{125} = \underline{200}$$

$$\textcircled{P} \textcircled{100\%} = 200 \times 100$$
$$= \textcircled{20000}$$

$$R = 10\%$$

$$T = 2.5 \text{ वर्ष}$$

$$A = 25000 \text{ ₹}$$

$$P = ? \rightarrow 100\%$$

$$SI = ?$$

$$SI = 200 \times 25$$
$$= 5000 \text{ ₹}$$

$$\boxed{\text{मूलधन} = 100\%}$$

$$R = 5\%$$

$$T = 2 \text{ वर्ष}$$

---

$$2 \text{ वर्ष का व्याज} = 5\% \times 2 = 10\%$$

$$\therefore \text{दयाज} = 3\% \times 5 \\ = 15\%$$

$$15\% = 1500$$

$$1\% = \frac{1500}{18} \times 100$$

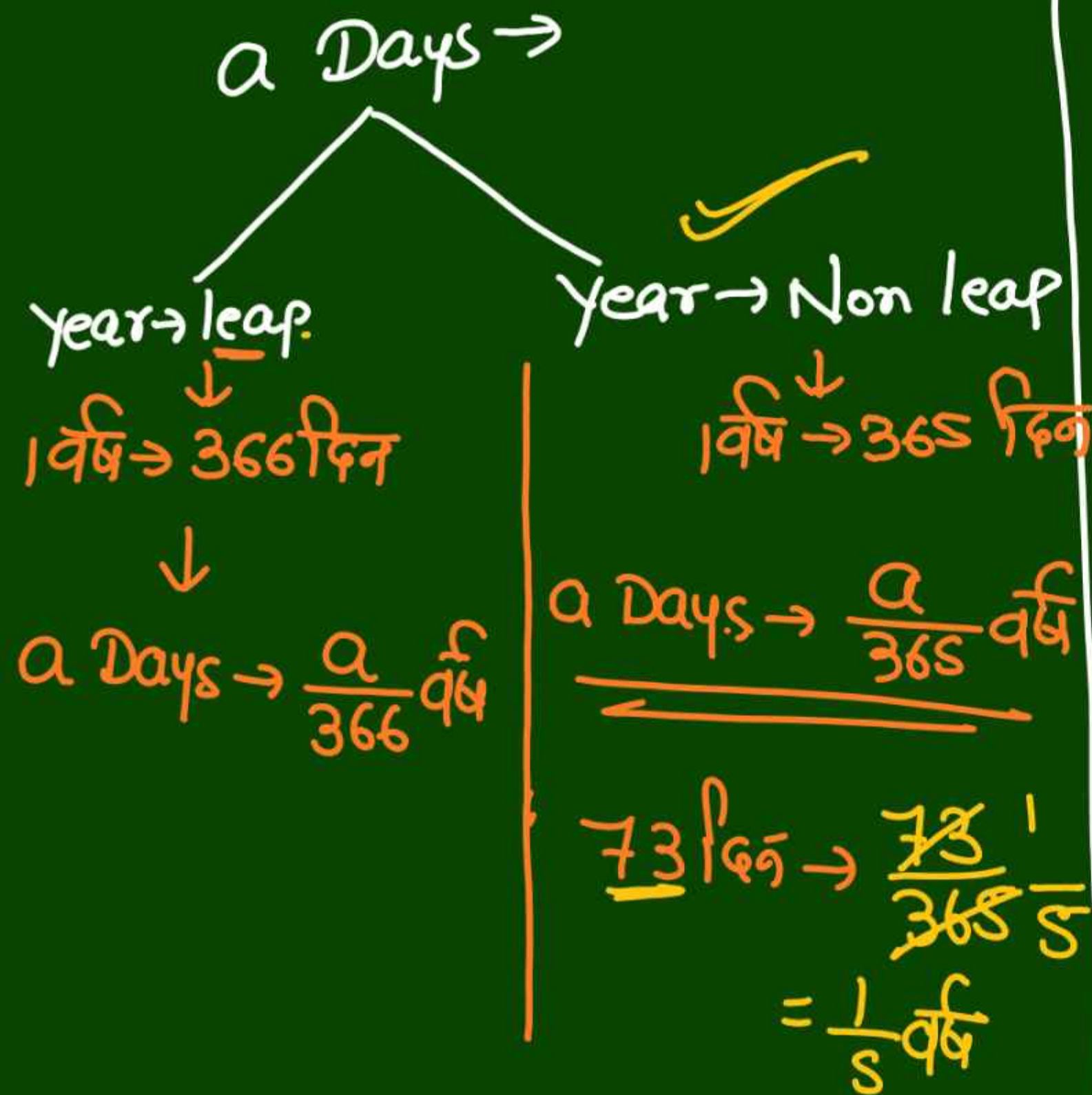
(P)  $100\% = 100 \times 100 \\ = 10000/-$

$$\left\{ \begin{array}{l} R = 3\% \\ T = 5 \text{ वर्ष} \end{array} \right.$$

दयाज = 1500 रु

मुलधन = 7

100%



$$a \text{ महीने} \rightarrow \frac{a}{12} \text{ वर्ष}$$

$$6 \text{ महीने} \rightarrow \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \text{ वर्ष}$$

$$4 \text{ महीने} \rightarrow \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \text{ वर्ष}$$

$$3 \text{ महीने} \rightarrow \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \text{ वर्ष}$$

**TYPE – I**

$$\therefore \text{ब्याज} \rightarrow 5\% \times 3 = 15\%$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 1280 \times \frac{15}{100} \\ \hline \end{array}$$

$$= 192/-$$

1. Find the simple interest earned on a sum of ₹1,280 at 5% per annum in 3 years.

₹ 1,280 की राशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) ₹1,95

(b) ₹180

(c) ₹1,92

(d) ₹480

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

$$SI = \frac{1280 \times 5 \times 3}{100} = 192/-$$

$$\begin{aligned} \% \text{ साधारण} &= 6\% \times 1.5 \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$3000 \times \frac{9}{100}$$

$$= 270 \$$$

**2. Mary borrowed \$ 3000 from a friend at 6% simple interest per annum. If she repays the loan after 1.5 years. Find the total interest paid.**

मैरी ने एक मित्र से 6% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर \$ 3000 ऋण पर लिए। यदि वह 1.5 वर्ष के बाद ऋण चुकाती है तो भुगतान किया गया कुल ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) \$250

(b) \$290

(c) \$270

(d) \$280

$$\% \text{ Simple Interest} = \frac{11}{3} \% \times 5$$

$$= \frac{55}{3} \%$$

$$\frac{250}{75000} \times \frac{55}{3 \times 100}$$

13750

3. Find the amount of simple interest on a sum of ₹75000 at the rate of  $2\frac{5}{3}\%$  per annum for a period of 5 years.

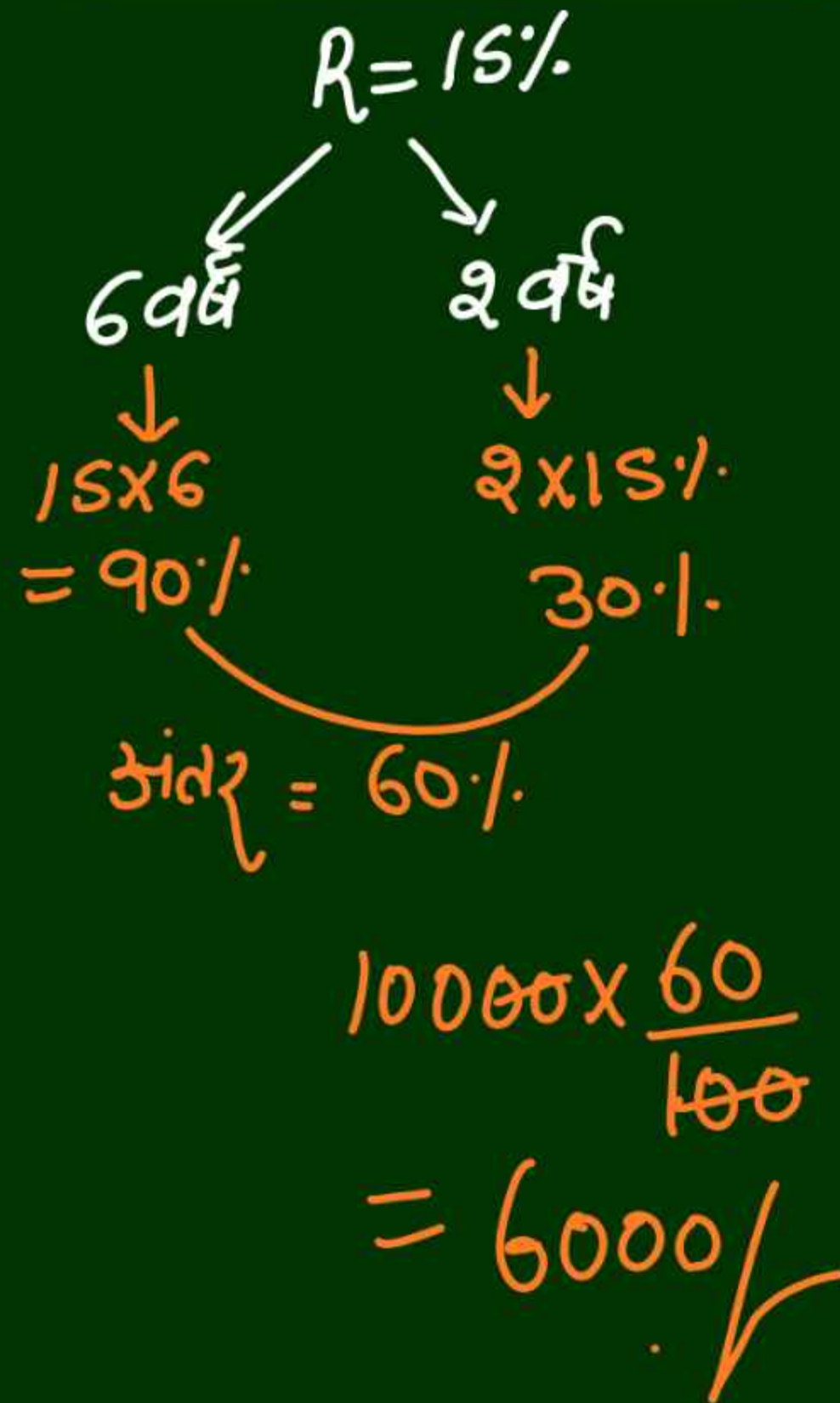
₹75000 की राशि पर  $2\frac{5}{3}\%$  वार्षिक ब्याज की दर से 5 वर्ष की अवधि के साधारण ब्याज की राशि ज्ञात कीजिए।

(a) ₹13005

(b) ₹13000

(c) ₹13750

(d) ₹13050



4. A sum of ₹ 10000 is lent on simple interest at the rate of 15% per annum. What is the difference between simple interest for 6 years and the simple interest for 2 years?

₹ 10000 की धनराशि 15% की ब्याज दर पर उधार दी जाती है। 6 वर्ष और 2 वर्ष के साधारण ब्याज का अंतर क्या होगा?

(a) ₹ 8000

(b) ₹ 4000

(c) ₹ 6000

(d) ₹ 4500

$15\% \times 4 = 60\%$

(SSC GD, 15 Feb 2019, Shift-I)

$$\% \text{ ०२५१७} = 16\% \times \frac{1}{5}$$

$$195 = \frac{16}{5}\%$$

$$\frac{48750 \times 16 \times 8}{5 \times 100} = 1560$$

$$195 \times 8$$

$$= 1560$$

5. Find the simple interest on a sum of ₹ 48750 at 16% per annum for 73 days in a non-leap year.

₹48750 की धनराशि पर 16% वार्षिक दर पर किसी गैर-अधिवर्ष (non-leap year) के 73 दिन का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

(a) ₹ 1560

(b) ₹ 1500

(c) ₹ 1600

(d) ₹ 1860

↓  
365 Days

↓  
 $\frac{73}{365} = \frac{1}{5}$  वर्ष

20 march — 31 may

march → 12

April → 30

may →  $\frac{31}{73}$  days

$$= \frac{73}{365} \frac{1}{5} \text{ वर्ष}$$

$$\% \text{ व्याज} = \frac{2400}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{5}{4} \%$$

$$\frac{2400 \times 5}{4 \times 100}$$

$$= 30 \%$$

6. Find the simple interest on 2400 from 20

march 2019 to 31 may 2019 at  $6\frac{1}{4}\%$  rate.

₹2400 की धनराशि पर 20 मार्च 2019 से 31 मई 2019

तक, ब्याज दर  $6\frac{1}{4}\%$  हो, तो साधारण ब्याज कितना होगा? (दोनों दिनों को Count करना है)

(a) 25

(b) 42

(c) 54

(d) 30

(SSC GD, 01 Dec 2021, Shift-III)

$$\begin{aligned} \cdot \% \text{ ७२५१७} &= 4 \times 7.5\% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

$$30\% = 18600$$

$$1\% = \frac{18600}{30} = 620$$

$$\textcircled{P} \quad 100\% \rightarrow 620 \times 100 = 62000$$

7. Ramesh borrows a certain amount from Vikram at the rate of 7.5% simple interest per annum for four years. If Ramesh has to pay total interest of ₹ 18600, then what is the principal amount

रमेश, विक्रम से चार वर्षों के लिए 7.5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर एक निश्चित धनराशि उधार लेता है। यदि रमेश को ₹ 18600 का कुल ब्याज चुकाना है, तो मूलधन राशि कितनी है ?

- (a) ₹45000 (b) ₹ 68000 (c) ₹ 56000 (d) ₹62000

$$\% \text{ वृद्धि} = 10\% \times 3 = 30\%$$

$$A = 130\%$$

$$130\% = 403$$

$$1\% = \frac{403}{130}$$

$$\textcircled{P} \quad 100\% \rightarrow \frac{403}{130} \times 100\%$$

$$= 310 \text{ ₹}$$

8. A sum of money becomes Rs.403 in 3 /years at 10% annual simple interest. What is the value of that sum of money?

एक धनराशि साधारण ब्याज पर 10% वार्षिक दर से 3 वर्ष में Rs. 403 हो जाती है। उस धनराशि का मूल्य क्या है?

(a) Rs.400

(b) Rs.380

(c) Rs.310

(d) Rs.345

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

$$x = \frac{P \times x \times x}{100}$$

$$P = \frac{100}{x}$$

9. On what sum will the simple interest at a rate of  $x\%$  p.a. in  $x$  years will be  $x$ ?

किस धनराशि पर  $x\%$  साधारण ब्याज दर पर  $x$  वर्षों में  $₹ x$  ब्याज प्राप्त होगा ?

(a) ₹  $\frac{x}{100}$

(b) ₹  $\frac{100}{x}$

(c) ₹  $100x$

(d) ₹  $x$

$$SI = x ₹$$

$$R = x\%$$

$$T = x \text{ वर्ष}$$

$$P = ?$$

$$\% \text{ Total} = 10\% \times 3 \\ = 30\%$$

$$A = 130\%$$

$$\frac{130}{100} \times 5000$$

$$6500\%$$

10. Sara invests \$ 5000 at 10% simple interest per annum. Find the amount of money he will receive at the end of three years.

सारा \$ 5000 की धनराशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेश करती है। वह धनराशि ज्ञात कीजिए जो उसे तीन वर्ष के अंत में प्राप्त होगी।

- (a) \$6300
- (b) \$ 6200
- (c) \$ 6800
- (d) \$ 6500

$$\% \text{ of } 100 = 9\% \times 5 \\ = 45\%$$

$$A = 145\%$$

$$12800 \times \frac{145}{100}$$

$$128 \times 145$$

$$18560$$

$$(100 + 45) \times 128$$

$$14500 + 4060 = 18560$$

11. If ₹12800 is invested in a bank at 9% simple interest rate for five years, then how much amount will be returned by the bank after five years?

यदि ₹12800, पाँच वर्ष के लिए 9% साधारण ब्याज दर से बैंक में निवेश किये जाये, तो कितनी राशि पाँच वर्ष बाद बैंक द्वारा वापिस की जायेगी ?

(a) ₹18560

(b) ₹18650

(c) ₹5760

(d) ₹19694

(SSC GD, 29 Nov 2021, Shift-I)

$P = x \text{ ₹}$   
 $\% \text{ ब्याज} = 8.5\% \times 12$   
 $\% \text{ ब्याज} = 8.5\%$   
 $= 8.5\% \times 24$   
 $\frac{102\%}{38.8\%}$   
 $A = 140 \cdot 8\%$

12. The simple interest on a sum of ₹ x at 8.5 p.a. for 12 years is ₹3298 less than the amount of the same sum invested at the same rate for  $4\frac{4}{5}$  years at simple interest. The value of x is :

₹ x धनराशि पर 8.5% वार्षिक दर से 12 वर्ष का साधारण ब्याज तथा उसी राशि पर समान ब्याज दर से

$4\frac{4}{5}$  वर्ष के मिश्रधन का अन्तर ₹3,298 है। तब x का मान होगा।

$38.8\% = 3298$   
 $1\% = \frac{3298}{38.8} \times 100$   
 $100\% = 19597$

$\frac{824500}{97} = 8500$   
 (a) ₹8400 (b) ₹8500 (c) ₹8000 (d) ₹7800

H.W.

13. In how much time will a sum of ₹6,400 increase to ₹7,168 at 6% per annum simple interest?

₹6,400 की धनराशि 6% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर कितनी अवधि में बढ़कर ₹7,168 हो जाएगी?

- (a) 3 वर्ष
- (b) 4 वर्ष
- (c) 2 वर्ष
- (d) 2.5 वर्ष