

साधारण व्याज

दोस्तो, व्याज दो प्रकार का होता है-

1. साधारण व्याज
 2. चक्रवृद्धि व्याज
- दोस्तो हम लोगो को पता है कि सा. व्याज और चक्रवृद्धि व्याज क्या होता है?

प्रश्नों पर जाने से पहले हम लोग कुछ सूत्रों को जान लेते हैं जैसे-

$$\text{व्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$\text{मूलधन} = \frac{\text{सा. व्याज} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}}$$

$$\text{दर} = \frac{\text{सा. व्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$$

$$\text{समय} = \frac{\text{सा. व्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}}$$

दोस्तो, एक बात ध्यान रखना जब भी हम प्रश्न हल करें: तो सबसे पहले डारा कलेक्ट करें (देखे प्रश्न में क्या-2 दिया गया है, और क्या पूछा गया है?)

तो आइए अभ्यास करें-

1) 100 रु. को 15% की दर से 2 वर्ष का सा. व्याज क्या होगा?

इस प्रश्न में हमें मूलधन दिया गया है - 100 रु., दर - 15%, समय - 2 वर्ष / सा. व्याज पूछा गया है तो इसी का सूत्र लगा देंगे-

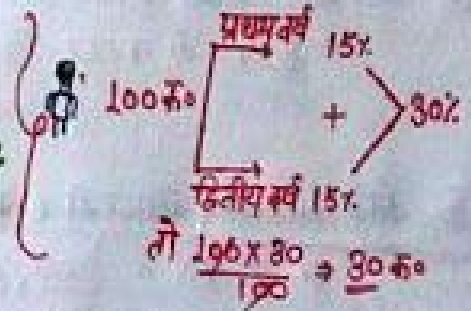
$$\text{सा. व्याज} = \frac{100 \times 15 \times 2}{100} = 30$$

आइए देखते हैं सामान्य समय पर इसे कैसे करेंगे-

एक वर्ष का व्याज - 15% है, तो 2 वर्ष का कितना होगा - 30%

तो 100 रु. मूलधन का 30% = 30 रु. होगा।

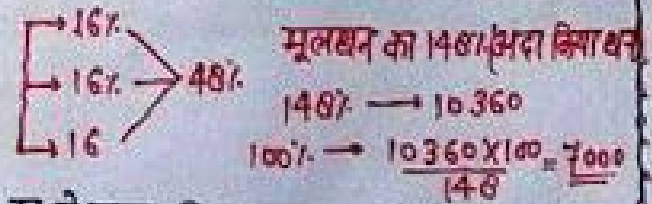
इसी तरह से हम इस प्रकार के सवालों को हल कर सकते हैं।



2) राम ने 16% वार्षिक के साधारण व्याज पर कुछ धन उधार लिया। 3 वर्ष बाद उसने 10,360 रु. अदा करके ऋण चुका दिया। उसने कितना धन उधार लिया?

जब मिश्रधन जाल हो- मूलधन = $\frac{100 \times 10360}{100 + 16 \times 3}$

$$= 7000 \text{ रु.}$$



3) एक ग्रामीण ने 4000 रु. किसी ग्रामीण बैंक से 8% प्रतिवर्ष की दर से उधार लिए। उधार चुकाने समय उसने 1600 रु. अधिक चुकाया तो उसने कितने वर्ष बाद उधार चुकाया?

$$\text{समय} = \frac{1600 \times 100}{4000 \times 8} = 5 \text{ वर्ष}$$

या

4000 रु. पर 1 वर्ष का व्याज होगा - 320 $(\frac{4000 \times 8 \times 1}{100})$
 तो 1600 रु. व्याज होगा - $\frac{1600}{320} = 5$ वर्ष

4) 6500 रु. की धनराशि पर वार्षिक सा. व्याज की किस दर से 5 वर्षों में आर्जित व्याज 1625 रु. हो जाएगा?

$$\text{दर} = \frac{1625 \times 100}{6500 \times 5} = 5\%$$

या

5 वर्षों में व्याज \rightarrow 1625
 1 वर्ष में \rightarrow 325 $(\frac{1625}{5})$
 100 रु. पर $\rightarrow \frac{100 \times 325}{6500} = 5$ रु. अर्थात् 5%

5. एक व्यक्ति ने ₹100 का 2 वर्ष के लिए तथा ₹270 का 5 वर्ष के लिए उधार दिया। यदि व्याज के रूप में उसे कुल 110 रु. प्राप्त हुए तो व्याज की प्रतिवर्ष दर क्या है? (2)

दोस्तो, दर का अर्थ - 100 रु. पर 1 वर्ष में कितना व्याज

₹100 रु. का 2 वर्ष का व्याज + ₹270 रु. का 5 वर्ष का व्याज

$$100 \times 2 \times \frac{R}{100} + 270 \times 5 \times \frac{R}{100} = 110$$

$$200R + 1350R = 11000$$

$$1550R = 11000$$

$$R = \frac{11000}{1550} = 7.1 \%$$

गुना से सम्बन्धित

6. कोई धन सा. व्याज की दर से 5 वर्ष में अपने का 3 गुना हो जाता है व्याज की वार्षिक दर? मान लेता हूँ मेरे पास 100 रु. है जो बढ़कर -

100 रु. से बढ़कर $\rightarrow 3 \times 100 = 300$ हो गए यदि 5% की दर है

5 वर्षों में बढ़ि $\rightarrow 5 \times 5\%$

1 वर्ष में $\rightarrow 1\%$

$$\frac{50}{5} = 10\%$$

7. एक धन 5% की वार्षिक व्याज की दर से कितने वर्षों में 3 गुना हो जाएगा?

100 रु. से बढ़कर तिगुना यानी 300 हो जाएगा तो कितना बढ़ा 200

$$\Rightarrow \frac{200}{5} = 40 \text{ वर्ष}$$

8. कोई धन सा. व्याज से 8 वर्ष में दुगुना हो जाता है तो कितने वर्षों में तिगुना हो जाएगा?

$$\text{कितना बढ़ा} \Rightarrow \frac{200}{100} \times 8 = 16 \text{ वर्ष}$$

(तिगुना में 200 बढ़ा)
(दुगुना में 100 बढ़ा)
अब कि मेरे पास 100 रु. है

11. एक धनराशि 5% सा. व्याज की दर से 6 वर्षों में 2613 रु. हो जाती है। कितने वर्षों में वही धन 3015 रु. हो जायेगी? (3)

6 वर्षों में प्रतिवर्ष 5% जुड़ती है $\left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\}$ 30% जुड़ने पर 2613 हो जाती है। तो
 $180\% \rightarrow 2613 = 130\%$
 $3015 \Rightarrow \frac{3015 \times 130}{2613} \Rightarrow 150\%$ अर्थात् 50% बढ़ि
 1 वर्ष में 5% जुड़ता है तो 50% $\frac{10 \text{ वर्षों में}}{\text{अंतर}}$ जुड़ लेगा।

$$\frac{130}{2613} = \frac{?}{3015}$$

$$? = \frac{130}{2613} \times 3015 \Rightarrow 150, \text{ समय} = \frac{150-100}{5} = \underline{10 \text{ वर्ष}}$$

12. यदि कोई धन 5 वर्ष में 1040 तथा 7 वर्ष में 1152 हो जाता है तो यह धन 12 वर्ष में कितना हो जायेगा?

$$\begin{array}{r} \text{मू.} + 5 \text{ वर्ष का व्याज} = 1040 \\ - \text{मू.} + 7 \text{ } = 1152 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \text{ वर्ष का व्याज} = 112$$

$$5 \text{ वर्ष का व्याज} \Rightarrow \frac{112 \times 5}{2} = 280 = 1152 + 280 = \underline{1432 \text{ रु.}}$$

13. यदि किसी धनराशि पर 5% प्रतिवर्ष की दर से 2 वर्ष के और 4 वर्ष के सा. व्याज में अंतर 600 रु. है तो धनराशि क्या है?

$$\frac{600 \times 100}{2 \times 6} = \underline{5000 \text{ रु.}}$$

14. एक व्यक्ति वह धनराशि क्या है जिस पर x वर्षों का $x\%$ वार्षिक दर पर सा. व्याज रु. x है?

$$\text{व्याज} = \frac{A \times x \times x}{100}, A = \frac{100x}{x^2} = \frac{100}{x} \text{ रु.}$$

15. प्रतिवर्ष सा. व्याज की दर पर किसी राशि पर 10 वर्ष में मिलने वाला व्याज उस राशि का $\frac{2}{5}$ भाग होता है तो सा. व्याज दर कितना है?

$\frac{2}{5}$ भाग का अर्थ है मूलधन का 40% जो 10 वर्षों में प्राप्त होता है $(\frac{2}{5} \times 100 = 40\%)$

$$\text{व्याज की दर} \Rightarrow \frac{40}{10} = \underline{4\% \text{ वार्षिक}}$$

Next Post