

નીચેનાં દરેક ને સુચના મુજબ ફેરવો :

1) $\frac{3}{4}$ અપૂર્ણાંકને ટકામાં ફેરવો ?

$$\text{જવાબ : } \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

2) 85 % ને અપૂર્ણાંકનમાં ફેરવો ?

$$\text{જવાબ : } 85\% = \frac{85}{100}$$

3) 0.97 ને દશાંશનેટકામાં ફેરવો ?

$$\text{જવાબ : } 0.97 = \frac{97}{100} = 97 \times \frac{1}{100} = 97\%$$

4) **PERCENTAGE** શબ્દમાં અક્ષરોના કેટલાં E છે ?

$$\text{જવાબ : } \text{અહીં } \mathbf{PERCENTAGE} \text{ શબ્દમાં કુલ અક્ષરોની સંખ્યા} = 10$$

$$E \text{ અક્ષરની સંખ્યા} = 3$$

$$\begin{aligned} E \text{ અક્ષરના ટકા} &= \frac{3}{10} \times 100\% \\ &= 30\% \end{aligned}$$

તેથી, **PERCENTAGE** શબ્દમાં E અક્ષર 30 % છે.

5) પ્રખરે 20 ગુણની કસોટી માંથી 18 ગુણ મેળવ્યા, તો તેણે કેટલા ટકા ગુણ મેળવ્યા ?

$$\text{જવાબ : } \text{કસોટીના કુલ ગુણ} = 20$$

$$\text{પ્રખરે મેળવેલા ગુણ} = 18$$

$$\begin{aligned} \text{મેળવેલાં ગુણ (ગુણોતર) અપૂર્ણાંકમાં} &= \frac{18}{20} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

આમ, પ્રખરે કસોટીમાં 90 % ગુણ મેળવ્યા.

6) 360 ના કેટલા ટકા 144 થાય?

$$\text{જવાબ : } 360 \text{ માંથી } 144 \text{ ને અપૂર્ણાંકમાં લખીએ} = \frac{144}{360}$$

$$\text{ટકા} = \frac{144}{360} \times 100\% = 40\%$$

આમ, 360 ના 40% 144 થશે.

7) એક વેપારી બે મશીન દરેક રૂપિયા 2400 માં વેચે છે એક મશીન વેચતાં તેને 20% નફો મળે છે અને બીજું મશીન વેચતાં તેને 20% ખોટ જાય છે, તો આ વ્યવહારમાં વેપારીના નફા કે ખોટના ટકા શોધો ?

જવાબ :

પ્રથમ મશીનની વેચાણ કીમત	=	2400 રૂપિયા
નફો	=	20%
મૂ.કી.	=	$\frac{2400 \times 100}{120} \%$
મૂ.કી.	=	2000 રૂપિયા
બીજા મશીનની વેચાણ કીમત	=	2400 રૂપિયા
ખોટ	=	20%
મૂ.કી.	=	$\frac{2400 \times 100}{80} \times \%$
મૂ.કી.	=	3000 રૂપિયા
બંને મશીનની કુલ મૂ.કી. (ખરીદ કિંમત)	=	(2000 + 3000)
	=	5000 રૂપિયા
બંને મશીનની કુલ વે.કી.	=	2400 × 2
	=	4800 રૂપિયા
ચોખ્ખી ખોટ(રૂ)	=	ખરીદ કિંમત – વેચાણ કિંમત
	=	5000 – 4800
	=	5000 – 4800
	=	200 રૂપિયા
ખોટનાં ટકા %	=	$\frac{200}{5000} \times 100\%$
	=	$\frac{200 \times 100}{5000} \%$
	=	4%

આમ, વેપારીને બંને મશીન વેચતાં 4% ખોટ થશે.

8) રૂપિયા 2800 છાપેલી કિંમતનું મશીન એક માણસ રૂપિયા 2100 માં ખરીદે છે તો આપેલ વળતરના ટકા શોધો?

જવાબ : મશીનની છાપેલી કિંમત = 2800 રૂપિયા
ખરીદ કિંમત = 2100 રૂપિયા
આપવામાં આવેલી વળતર રૂ. = (2800 – 2100)
= 700 રૂપિયા
વળતરના ટકા % = $\frac{700}{2800} \times 100\%$
વળતરના ટકા % = 25%

આમ, મશીનની ખરીદી પર 25 % વળતર મળ્યું.

9) સાદા વ્યાજે 5000 રૂપિયાનું મુદલ ત્રણ વર્ષમાં 6050 થાય છે તો તે વ્યાજનો દર (પ્રતિ વર્ષ) શોધો?

જવાબ : અહીં,

A(વ્યાજ મુદલ) = 6050, P(મુદલ) = 5000, N = 3 વર્ષ, આપેલા છે.

I (વ્યાજ) = (A – P)
= (6050 – 5000)
= 1050

સાદા વ્યાજના સુત્ર પરથી,

$$I = \frac{P R N}{100}$$

$$1050 = \frac{5000 \times R \times 3}{100}$$

$$1050 \times 100 = 5000 \times R \times 3$$

$$105,000 = 5000 \times R \times 3$$

$$R = \frac{105,000}{5000 \times 3}$$

$$R = 7\%$$

10) રૂપિયા 20000 નું 3 વર્ષનું 5 % ના વાર્ષિક દરે ચક્રવૃધ્ધી વ્યાજ શોધો.(વાર્ષિક વ્યાજ સંયોજાય છે.)

જવાબ : અહીં,

$$P = 20000, \quad R = 5\%, \quad N = 3 \text{ વર્ષ}$$

$$\text{ચક્રવૃધ્ધી વ્યાજનું સૂત્ર : } P [(1 + R)^n - 1]$$

$$= 20000 \left[\left(1 + \frac{5}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\left(\frac{1 \times 100}{100} + \frac{5}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\left(\frac{100 + 5}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\left(\frac{105}{100} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\left(\frac{21}{20} \right)^3 - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\left(\frac{9,261}{8000} \right) - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\frac{9,261}{8000} - 1 \right]$$

$$= 20000 \left[\frac{9,261}{8000} - \frac{1}{1} \right]$$

$$= 20000 \left[\frac{9,261 \times 1}{8000 \times 1} - \frac{1 \times 8000}{1 \times 8000} \right]$$

$$= 20000 \left[\frac{9,261 - 8000}{8000} \right]$$

$$= 20000 \left[\frac{1261}{8000} \right]$$

$$= \frac{20000 \times 1261}{8000}$$

$$= 3152.50 \text{ રૂપિયા}$$

- 11) આજે એક મશીનની કિંમત 360000 રૂપિયા છે. પહેલા વર્ષે મશીન પર ઘસારાનો દર 12% અને બાકીના વર્ષોમાં ઘસારાનો દર 8% હોય, તો ત્રણ વર્ષ પછી મશીનની કિંમત કેટલી થશે?

જવાબ : અહીં,

$$V_0 = 360000, \quad R_1 = 12\%, \quad R_2 = 8\%, \quad N = 3 \text{ વર્ષ} \quad V_3 = ?$$

$$V_3 = V_0 \left[1 - \frac{R}{100} \right] \left[1 - \frac{R}{100} \right]^n$$

$$V_3 = 360000 \left[1 - \frac{12}{100} \right] \left[1 - \frac{8}{100} \right]^2$$

$$V_3 = 360000 \left[\frac{88}{100} \right] \left[\frac{92}{100} \right]^2$$

$$V_3 = 360000 \times \frac{88}{100} \times \frac{92}{100} \times \frac{92}{100}$$

$$V_3 = \frac{360000 \times 88 \times 92 \times 92}{100 \times 100 \times 100}$$

$$V_3 = \frac{36 \times 88 \times 92 \times 92}{100}$$

$$V_3 = 268139$$