

ROJGAR WITH ANKIT

Percentage

PART-9

A father gives 8% of his monthly income to his two sons as pocket money. The elder son gets 85% of the total amount given to both the sons. He spends 90% of the amount and saves Rs 17. What is the monthly income of his father?

एक पिता अपनी मासिक आय का 8% अपने दोनों पुत्रों को पॉकेट मनी के रूप में देता है। बड़े पुत्र को दोनों पुत्रों को दी गई कुल राशि का 85% मिलता है। वह राशि का 90% खर्च करता है और 17 रुपये बचाता है। उसके पिता की मासिक आय क्या है?

$$\begin{aligned}
 & \text{--- () } \rightarrow 8\% \\
 & A \times \frac{8}{100} \times \frac{85}{100} \times \frac{10}{100} = 17 \\
 & \quad \quad \quad \frac{5}{25} \quad \quad \quad \frac{5}{5} \\
 & \boxed{A = 2500 \text{ रु}} \quad \text{Ans}
 \end{aligned}$$

Quesⁿ Based on Mistake

A student multiplied a number by $\frac{3}{5}$ instead of $\frac{5}{3}$. What is the percentage error in the calculation? एक छात्र ने एक संख्या को $\frac{5}{3}$ के बजाय $\frac{3}{5}$ से गुणा कर दिया। गणना में प्रतिशत त्रुटि क्या है?

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} 3 \times \frac{5}{3} &= 5 \\ 3 \times \frac{3}{5} &= 9 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{4}{5} \times 100 = 80\% \quad \text{2nd} \\
 & \left. \begin{aligned} 15 \times \frac{5}{3} &= 25 \\ 15 \times \frac{3}{5} &= 9 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{16}{25} \times 100 = 64\% \\
 & \text{Cross Method: } \begin{array}{c} \frac{5}{3} \times \frac{3}{1} \\ \frac{3}{3} \times \frac{3}{5} \end{array} \Rightarrow \frac{4}{5} \times 100 = 80\% \quad \text{Ans}
 \end{aligned}$$

A student multiplied the number with $\frac{3}{2}$ instead of $\frac{2}{3}$. What is error percentage? एक छात्र ने $\frac{2}{3}$ के बजाय $\frac{3}{2}$ के साथ संख्या को गुणा किया। त्रुटि प्रतिशत क्या है?

$$\begin{aligned}
 & \left. \begin{aligned} 26 \times \frac{2}{3} &= 4 \\ 26 \times \frac{3}{2} &= 9 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{5}{4} \times 100 = 125\% \quad \text{Ans} \\
 & \text{Cross Method: } \begin{array}{c} \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} \\ \frac{3}{3} \times \frac{3}{5} \end{array} \Rightarrow \frac{5}{4} \times 100 = 125\% \quad \text{Ans}
 \end{aligned}$$

A student multiplied a number by $\frac{3}{10}$ instead of $\frac{10}{3}$. What is the percentage error in the calculation? एक छात्र ने एक संख्या का गुणा $\frac{10}{3}$ के बजाय $\frac{3}{10}$ से कर दिया। इस गणना में प्रतिशत त्रुटि कितनी होगी?

ROJGAR WITH ANKIT

$$\frac{10}{30} \times \frac{10}{3} = 100$$

$$\frac{30}{30} \times \frac{3}{10} = 9$$

$$\frac{10}{3} \times \frac{3}{10} = 1$$

$$100 - 9 = 91\%$$

Ans

Quesⁿ Based on Population

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

(वर्तमान)	:	(बाद में)
$\frac{10}{100}$:	$\frac{11}{121}$

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

(2 वर्ष पहले)	:	(वर्तमान)
$\frac{10}{100}$:	$\frac{11}{121}$

24%

The population of a city increases at the rate of 10% per year. If its population in 2005 was 2 crore, then what will be the population of the city in the year 2007?
एक शहर की जनसंख्या 10% प्रति वर्ष की दर से बढ़ती है। यदि 2005 में इसकी जनसंख्या 2 करोड़ थी, तो वर्ष 2007 में शहर की जनसंख्या कितनी होगी?

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

(2005)	:	(2007)
$\frac{10}{100}$:	$\frac{11}{121}$

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

$$\frac{121 \times 2}{100} = \frac{242}{100} = 2.42 \text{ करोड़}$$

Ans

Two years ago, the population of a city was 15,62,500. The population increased by 4% in the first year and decreased by 4% in the second year. Find the population at present. दो वर्ष पहले, एक शहर की जनसंख्या 15,62,500 / थी। पहले वर्ष जनसंख्या में 4% की वृद्धि हुई और दूसरे वर्ष में 4% की कमी हुई। वर्तमान में जनसंख्या ज्ञात कीजिए।

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

पहले	अब
25	26
25	24

$$25 \times 62500 = 26 \times 24 \times 2500 \Rightarrow 15,60,000$$

Ans

The population of a city in the year 2014 was 8000000. If there is an increase of 8% in 2015, a decrease of 35% in 2016 and an increase of 65% in 2017, then what will be the population of the city at the end of the year 2017?

वर्ष 2014 में एक शहर की जनसंख्या 8000000 थी। यदि 2015 में 8% की वृद्धि होती है, 2016 में 35% की कमी होती है और 2017 में 65% की वृद्धि होती है, तो वर्ष 2017 के अंत में शहर की जनसंख्या कितनी होगी?

$$8\% = \frac{2}{25}, 35\% = \frac{7}{20}, 65\% = \frac{13}{20}$$

वर्तमान	बाद
25	27
20	13
20	33

$$\frac{1000000}{8000000} \times 27 \times 13 \times 33 \times 800 = 9266400$$

Ans

ROJGAR WITH ANKIT

The population of a village increases by 10% in the first year, and decreases by 12% in the second year. The population of that village was 14,520 at the end of the second year. What was the population of that village at the beginning of the first year?

एक गाँव की जनसंख्या में प्रथम वर्ष में 10% की वृद्धि होती है, और दूसरे वर्ष में उसकी जनसंख्या में 12% की कमी हो जाती है। दूसरे वर्ष के अंत में उस गाँव की जनसंख्या 14,520 थी। पहले वर्ष के आरंभ में उस गाँव की जनसंख्या कितनी थी?

$$\begin{array}{l}
 10\% = \frac{1}{10} \\
 12\% = \frac{3}{25}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{वर्तमान} \\
 10 \\
 25 \\
 \hline
 250 \times 60 \\
 \Rightarrow \boxed{15000} \text{ Ans}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{2 वर्ष बाद} \\
 11 \\
 22 \\
 \hline
 11 \times 22 = 14520 \\
 \underline{1320} \\
 60
 \end{array}$$

Two years ago, the population of a city was 5,00,000. If the annual birth rate and annual death rate are 6% and 3% respectively, then what is the present population of the city? दो वर्ष पहले, एक शहर की जनसंख्या 5,00,000 थी। यदि वार्षिक जन्म दर और वार्षिक मृत्यु दर क्रमशः 6% और 3% है, तो शहर की वर्तमान जनसंख्या कितनी है?

$$\begin{array}{r}
 \text{2 वर्ष पहले} \\
 100 \\
 100 \\
 \hline
 1000000 = 5000000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{वर्तमान} \\
 103 \\
 103 \\
 \hline
 10609 \times 50 = \boxed{530450} \text{ Ans}
 \end{array}
 \quad
 6\% - 3\% = 3\%$$

The number of a certain bacterium in an experimental field increased by 10% in the first year, increased by 8% in the second year and decreased by 10% in the third year. If the number of bacteria in the experimental area at present is 21,384, what was the number of bacteria initially? किसी प्रायोगिक क्षेत्र में एक निश्चित जीवाणु की संख्या पहले वर्ष में 10% बढ़ी दूसरे वर्ष में 8% बढ़ी और तीसरे वर्ष में 10% घट गई। यदि वर्तमान में उस प्रायोगिक क्षेत्र में जीवाणु की संख्या 21,384 है, तो आरंभ में जीवाणु की संख्या कितनी थी?

$$\begin{array}{l}
 10\% = \frac{1}{10} \quad 8\% = \frac{2}{25} \\
 \begin{array}{r}
 10 \\
 25 \\
 10 \\
 \hline
 2500 \\
 \times 8 \\
 \hline
 (20000) \text{ Ans}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 11 \\
 27 \\
 9 \\
 \hline
 11 \times 27 \times 9 = 21384 \\
 \underline{2376} \\
 216 \\
 \underline{248}
 \end{array}
 \end{array}$$