

# PERCENTAGE (प्रतिशत)

CLASS-3.

- Q1 Dinesh's income is  $16\frac{2}{3}\%$  less than Vinod's income. Then Vinod's income is what percent more than Dinesh's income.

दिनेश की आय, विनोद की आय से  $16\frac{2}{3}\%$  कम है, तो विनोद की आय दिनेश की आय से कितना प्रतिशत अधिक है।

$$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$$

$$D : V$$

$$5 \quad \quad 6$$

↑ ज्यादा

$$\% = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

- Q2 If 50% of  $(x-y) = 30\%$  of  $(x+y)$ , then y is what percent of x?

यदि  $(x-y)$  का 50% =  $(x+y)$  का 30% हो, y, x का कितना प्रतिशत है?

$$(x-y) \times 50\% = (x+y) \times 30\%$$

$$5x - 5y = 3x + 3y$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$2x = 8y$$

$x : y$ $4 : 1$
--------------------

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

- Q3 If 85% of  $(x-y) = 25\%$  of  $(x+y)$ , then y is what percent of x?

यदि  $(x-y)$  का 85% =  $(x+y)$  का 25% है, तो y, x का कितना प्रतिशत है?

$$(x-y) \times \overset{17}{\cancel{85}\%} = (x+y) \times \overset{5}{\cancel{25}\%}$$

$$17x - 17y = 5x + 5y$$

$$\overset{12}{\cancel{x}} = \overset{22}{\cancel{y}}$$

$$\boxed{x : y} \\ \boxed{11 : 6}$$

$$\frac{6}{11} \times 100 = \frac{600}{11}\% = 54\frac{6}{11}\%$$

Q] If 60% of  $(x-y) = 45\%$  of  $(x+y)$  and  $y = k\%$  of  $x$ , then 49% of  $k$  is equal to:

यदि  $(x-y)$  का 60% =  $(x+y)$  का 45% और  $y = x$  का  $k\%$  है, तो  $k$  का 49% बराबर है:

$$(x-y) \overset{4}{\cancel{60}\%} = (x+y) \overset{3}{\cancel{45}\%}$$

$$4x - 4y = 3x + 3y$$

$$1x = 7y$$

$$\boxed{x : y} \\ \boxed{7 : 1}$$

(k) ↓

$$\frac{1}{7} \times 100 = \frac{100}{7}\%$$

$$\frac{100}{7} \times \frac{49}{100} = 7$$

Q] If A is  $37\frac{1}{2}\%$  less than B, then what will be the value of  $\frac{(2B-A)}{A}$

यदि A, B से  $37\frac{1}{2}\%$  कम है, तो  $\frac{(2B-A)}{A}$  का मान क्या होगा?

$$37\frac{1}{2}\% = \frac{-3}{8}$$

$$A : B \\ 5 : 8$$

$$\frac{2B - A}{A} = \frac{16 - 5}{5} = \frac{11}{5}$$

Q) If 120% of a is equal to 80% of b, then  $\frac{b+a}{b-a}$  is equal to

यदि a का 120%, b के 80% के बराबर है, तो  $\frac{b+a}{b-a}$  बराबर है?

$$a \times \frac{120}{100} = b \times \frac{80}{100}$$

$$3a = 2b$$

$$\boxed{a : b} \\ \boxed{2 : 3}$$

$$\frac{b+a}{b-a} = \frac{3+2}{3-2} = \frac{5}{1} = 5$$

**Type-IV**

- $A : B \quad B : C$   
 $2 : 3 \quad 4 : 5$

$$\begin{array}{l} A : B : C \\ 2 : 3 : 3 \\ \hline 4 : 4 : 5 \\ \hline 8 : 12 : 15 \end{array}$$

- $A : B \quad B : C$   
 $4 : 5 \quad 10 : 13$

$$\begin{array}{r}
 A : B : C \\
 4 : 5 : 5 \\
 \hline
 10 : 10 : 13 \\
 \hline
 40 : 50 : 65 \\
 8 : 10 : 13
 \end{array}$$

Q) A is 20% more than B. B is 10% less than C. Then A, is what percent more than C.

A, B से 20% अधिक है। B, C से 10% कम है। तो A, C से कितना प्रतिशत अधिक है।

$$\begin{array}{r}
 A : B \\
 \hline
 120 : 100 \\
 6 : 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 B : C \\
 \hline
 90 : 100 \\
 9 : 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 A : B : C \\
 6 : 5 : 5 \\
 \hline
 9 : 9 : 10 \\
 \hline
 54 : 45 : 50 \\
 \text{4 अधिक}
 \end{array}$$

$$\% = \frac{4}{50} \times 100 = 8\%$$

Q) If x is  $16\frac{2}{3}\%$  more than y, y is  $14\frac{2}{7}\%$  less than z, then what will be the ratio of x and z?

x, y से  $16\frac{2}{3}\%$  अधिक हो, y, z से  $14\frac{2}{7}\%$  कम हो, तो x और z का अनुपात क्या होगा?

$$16\frac{2}{3}\% = +\frac{1}{6} \quad , \quad 14\frac{2}{7}\% = -\frac{1}{7}$$

$$\begin{array}{r}
 X : y \\
 \hline
 7 : 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 Y : Z \\
 \hline
 6 : 7
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} X : Y : Z \\ 7 : 6 : \boxed{6} \\ \boxed{6} : 6 : 7 \\ \hline 42 : 36 : 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} X : Z \\ 42 : 42 \\ \hline 1 : 1 \end{array}$$

Q) Two numbers are less than a third number by 37% and 30%, respectively. By what percentage is the second number more than the first?

दो संख्याएँ एक तीसरी संख्या से क्रमशः 37% और 30% कम हैं। दूसरी संख्या, पहली संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है?

$$\begin{array}{r} \text{37\% कम} \quad \text{30\% कम} \\ A : B : C \\ 63 : 70 : 100 \\ \text{7 अधिक} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \% &= \frac{17}{63} \times 100 = \frac{100}{9} \% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Q) Two numbers are respectively 20% and 30% of a third number. What percent is the first number of the second number?

दो संख्याएँ तीसरी संख्या की क्रमशः 20% तथा 30% हैं, तो पहली संख्या दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

$$\begin{array}{r} \text{20\%} \quad \text{30\%} \\ A : B : C \\ 20 : 30 : 100 \end{array}$$

$$\frac{20}{30} \times 100 = \frac{200}{3} \% = 66.66\%$$

Q] If  $x\%$  of  $y$  is 150 and  $y\%$  of  $z$  is 300, then the relation between  $x$  and  $z$  is

यदि  $y$  का  $x\%$  150 है और  $z$  का  $y\%$  300 है, तो  $x$  और  $z$  के बीच संबंध है -

$$\frac{y \times x\%}{z \times y\%} = \frac{150}{300}$$

$$\frac{x}{z} = \frac{1}{2}$$

$$z = 2x$$

1. If A is 20% less than B, then what will be the value of  $\frac{(2B-A)}{A}$

यदि A, B से 20% कम है, तो  $\frac{(2B-A)}{A}$  का मान क्या होगा?

(a)  $3/2$

(b)  $3/5$

(c)  $3/4$

(d)  $4/3$

2. If 50% of  $(x - y) = 30%$  of  $(x + y)$ , Then y is what percentage of x?

यदि  $(x - y)$  का 50% =  $(x + y)$  का 30% है, तो y, x का कितना प्रतिशत है?

(a)  $51\frac{4}{11}\%$

(b)  $54\frac{6}{11}\%$

(c)  $55\frac{1}{11}\%$

(d) 25%

3. If X is 80% more than Y, then Y is what percent less than X?

यदि X, Y से 80% अधिक है, तो Y, X से कितना प्रतिशत कम है?

(a) 63.33%

(b) 44.44%

(c) 80%

(d) 33.33%

4. If S is 160% of T, then T is what percent of S?

यदि S, T का 160% है तो T, S का कितना प्रतिशत होगा?

(a) 65.20%

(b) 60%

(c) 85%

(d) 62.5%

5. If X is 30% less than Y and Z is 50%, less than X then what percent Z is less than Y?

यदि X, Y से 30% कम है तथा Z, X से 50% कम है, तो Z, Y से कितना प्रतिशत कम है?

(a) 95%

(b) 80%

(c) 65%

(d) 75%

6. If P earns  $33\frac{1}{3}\%$  less than Q, then by what percentage does Q earn more than P?

यदि P, Q से  $33\frac{1}{3}\%$  कम कमाता है, तो Q, P से कितने प्रतिशत अधिक कमाता है?

(a) 45%

(b) 60%

(c) 28%

(d) 50%

7. If X is less than Y by 25% then Y exceeds X by:

यदि X, Y से 25% छोटा है तो Y, X से कितना अधिक है?

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

(b) 25%

(c) 75%

(d)  $66\frac{2}{3}\%$

8. If 15% of A is equal to 45% of B, then what percentage of (A - B) is equal to A?

यदि A का 15%, B के 45% के बराबर है, तो (A - B) का कितना प्रतिशत A के बराबर है ?

(a) 60%

(b) 150%

(c) 75%

(d) 90%

9. Two number are respectively 25% and 20% less than a third number. What percent is the first number of the second number?

दो संख्याएँ तीसरी संख्या से क्रमशः 25% तथा 20% कम है, तो पहली संख्या, दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a)  $86\frac{3}{4}\%$

(b)  $92\frac{4}{5}\%$

(c)  $89\frac{2}{3}\%$

(d)  $93\frac{3}{4}\%$

10. Two numbers are more than the third number by 20% and 40% respectively. Find the first number is what percent of the second number?

दो संख्याएँ तीसरी संख्या से क्रमशः 20% तथा 40% अधिक है, तो पहली संख्या, दूसरी संख्या का कितने प्रतिशत है?

(a)  $84\frac{3}{4}\%$

(b)  $85\frac{5}{7}\%$

(c)  $86\frac{1}{3}\%$

(d)  $80\frac{9}{4}\%$

### ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	D	C	D	A	B	D	B

Sol. 1

A : B  
4 : 5

20%  
⇒  $\frac{1}{5}$

⇒  $\frac{(2B-A)}{A}$   
⇒  $\frac{10-4}{4} ⇒ \frac{6}{4}$

⇒  $\frac{3}{2}$

Sol. 4

S : T  
8 : 5

110%  
⇒  $\frac{8}{5}$

$\frac{5}{8} \times 100$

⇒  $\frac{500}{8}$

⇒ 62.5%

Sol. 2

(x-y) का 50% = (x+y) का 30%

(x-y) 50% = (x+y) 30%

5x - 5y = 3x + 3y

2x = 8y

$\frac{x}{y} = \frac{4}{1}$

$\frac{1}{4} \times 100$

⇒ 25%

Sol. 5

30%  
⇒  $\frac{-3}{100}$

50%  
⇒  $\frac{1}{2}$

Y : X : Z

10 : 7 : 7

2 : 2 : 1

20 : 14 : 7

13 का भाग

⇒  $\frac{13}{20} \times 100$

⇒ 65%

Sol. 3

x : y

9 : 5  
का भाग

$\frac{4}{9} \times 100$

⇒ 44.44%

Sol. 6

$33\frac{1}{3}\%$   
⇒  $\frac{1}{3}$

P : Q  
2 : 3  
1 का भाग

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

⇒ 50%

Sol. 7

$$x : y$$

25%

$$3 : 4$$

$-\frac{1}{4}$

1 अधिक

$$\frac{1}{3} \times 100$$

$$\Rightarrow 33\frac{1}{3} \%$$

Sol. 8

$$A \text{ का } 15\% = B \text{ का } 45\%$$

$$A \times 15\% = B \times 45\%$$

$$A : B$$

$$3 : 1$$

$$(A-B) \text{ का } \frac{x}{100} = A$$

$$(3-1) \times \frac{x}{100} = 3$$

$$x = 150\%$$

Sol. 9

A	B	C
75	80	100

$$\frac{75}{80} \times 100$$

$$\Rightarrow 93\frac{3}{4} \%$$

Sol. 10

A	B	C
120	140	100

$$\Rightarrow \frac{120}{140} \times 100$$

$$\Rightarrow 85\frac{5}{7} \%$$