

## AVERAGE

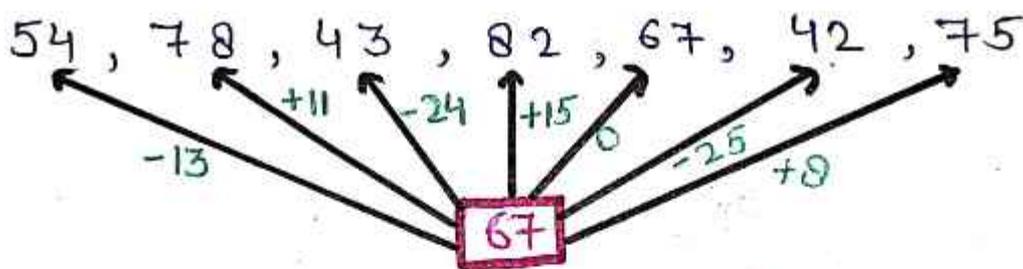
- Q) Find the average औसत ज्ञात कीजिए  
38, 33, 46, 52, 67 and 70

$$\text{औसत} = \frac{\text{युग्मों का योग}}{\text{युग्मों की संख्या}}$$

$$\text{Avg} = \frac{306}{6} = 51$$

- Q) The body weight of seven students of a class is recorded as 54 kg, 78 kg, 43 kg, 82 kg, 67 kg, 42 kg and 75 kg. What is the average body weight of all the seven students?

एक कक्षा के सात छात्रों का शरीर का वजन 54 किलोग्राम, 78 किलोग्राम, 43 किलोग्राम, 82 किलोग्राम, 67 किलोग्राम, 42 किलोग्राम और 75 किलोग्राम दर्ज किया गया है। सभी सात छात्रों के शरीर का औसत वजन क्या है?



$$\begin{aligned} & -13 + 11 - 24 + 15 - 25 + 8 \\ & \quad 34 - 62 \\ & \quad = -28 \end{aligned}$$

$$\text{औसत} = \frac{-28}{7} = -4$$

$$\text{सही Avg} = 67 - 4 = 63$$

- Q) Average of 49, 62, 37, 55 and x is 53. What is the value of x?

49, 62, 37, 55 और x का औसत 53 है। x का मान क्या है?

$$\frac{203 + x}{5} = 53$$

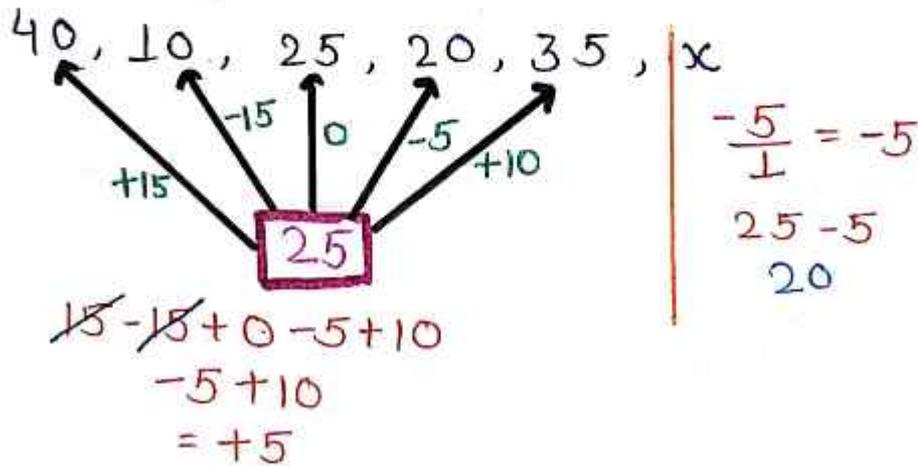
$$203 + x = 265$$

$$x = 265 - 203$$

$$62$$

Q) If the average of 40, 10, 25, 20, 35 and  $x$  is 25, then the value of  $x$  is -

यदि 40, 10, 25, 20, 35 एवं  $x$  का औसत 25 है, तो  $x$  का मान है -



Q) The average of 2, 7, 6 and  $x$  is 5 and the average of 18, 1, 6,  $x$  and  $y$  is 10. What is the value of  $y$ ?

2, 7, 6 और  $x$  का औसत 5 है और 18, 1, 6,  $x$  और  $y$  का औसत 10 है।  $y$  का मान क्या है?

$$\frac{15+x}{4} = 5$$

$$x = 20 - 15 = 5$$

$$18, 1, 6, 5, y$$

$$\frac{30+y}{5} = 10$$

$$y = 50 - 30 = 20$$

Q) The average of the reciprocals of  $x$  and  $y$  is  $x$  और  $y$  के व्युत्क्रम का औसत है ?

*reciprocal*

$$x \rightarrow \frac{1}{x}$$

$$y \rightarrow \frac{1}{y}$$

$$\text{औसत} = \frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{2} = \frac{x+y}{\frac{xy}{2}}$$

$$\frac{x+y}{2xy}$$

$$\text{औसत} = \frac{\text{योग}}{\text{सुगमों की संख्या}}$$

$$\text{योग} = \text{औसत} \times \text{सुगमों की संख्या}$$

$$\text{Sum} = \text{Avg.} \times \text{No. of terms}$$

Q) The average of  $x$  numbers is  $y^2$  and the average of  $y$  numbers is  $x^2$ . So the average of all the numbers taken together is -  
 $x$  संख्याओं का औसत  $y^2$  तथा  $y$  संख्याओं का औसत  $x^2$  है। तो सभी संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

$$(x) \text{ योग} \rightarrow xy^2$$

$$(y) \text{ योग} \rightarrow yx^2$$

$$\text{Total Sum} = xy^2 + yx^2$$

$$\text{Avg.} = \frac{xy^2 + yx^2}{x+y}$$

$$\frac{xy(x+y)}{(x+y)} = xy$$

Q) The average of two numbers is  $XY$ . If one number is दो संख्याओं का औसत  $XY$  है। यदि एक संख्या  $X$  है, तो दूसरी संख्या है।

$$A + B = 2xy$$

$x$

$$x + B = 2xy$$

$$B = 2xy - x$$

Q) Price of a banana is 8 rupees, whereas price of orange is 7 rupees, then find out the average price of 10 banana and 10 orange.

एक केला का मूल्य 8 रुपये है, जबकि संतरा का मूल्य 7 रुपये है, तो 10 केले और 10 संतरा का औसत मूल्य ज्ञात कीजिए।

$$B \rightarrow 8 \text{ रु}$$

$$O \rightarrow 7 \text{ रु}$$

$$10B \rightarrow 10 \times 8 = 80 \text{ रु}$$

$$10O \rightarrow 10 \times 7 = 70 \text{ रु}$$

$$\text{Avg} = \frac{\text{योग}}{\text{सुग्मों की संख्या}} = \frac{80+70}{10+10}$$

$$\frac{150}{20} = 7.5$$

Type - II

Q) The average of 15 test results is 60. If the average of the first 8 results is 58 and the average of the last 6 results is 62, then find the marks of the 9th result.  
15 परीक्षाफलों का औसत 60 है। यदि प्रथम आठ परीक्षाफलों का औसत 58 और अंतिम छः परीक्षाफलों का औसत 62 है, तो नौवें परीक्षाफल के अंक ज्ञात कीजिए।

$$15 \times 60 = 900$$

$$8 \times 58 = 464$$

$$6 \times 62 = 372$$

$$\text{14 का Sum} = 836$$

$$9^{\text{th}} \text{ No.} = 900 - 836$$

$$64$$

II<sup>nd</sup> Method

$\overline{8}$	$\overline{6}$	$\overline{15}$	=	$\overline{60}$
58	62			
$-2 \times 8$	$+2 \times 6$			
= -16	+12			
कुल Dev. = -16 + 12				
-4		$\overline{4}$	=	$\overline{15}$
		$+ \frac{4}{1} = +4$		
		60 + 4		
		64		

Q) The average bar for 20 people is 75 kg. The average bar of 10 people among them is 70 kg. The average weight of five people left is 75 kg. Find the average weight of the five people remaining at the end.

20 लोगों का औसत भार 75 kg है। उनमें से 10 लोगो का औसत भार 70 kg है। बचे हुए लोगों में से 5 लोगों का औसत भार 75 kg है। अंत में बचे हुए 5 लोगों का औसत भार ज्ञात करें।

$$20 \times 75 = \underline{1500}$$

$$\begin{array}{r} 10 \times 70 = 700 \\ 5 \times 75 = 375 \\ \hline 15 \text{ योग} = 1075 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{शेष 5 का योग} &= 1500 - 1075 \\ &= 425 \end{aligned}$$

$$\text{औसत} = \frac{425}{5} = 85$$

II<sup>nd</sup> Method

$\overline{10}$	$\overline{5}$	$\overline{5}$	=	$\overline{20}$
70	75			
$-5 \times 10$	0			
-50				
-50 + 0				
= -50		$\overline{10}$	=	$\overline{75}$
		$+ \frac{50}{5} = +10$		
		औसत = 75 + 10		
		85		

1. Find the average of the values 1, 9, 7, 3, 5, 5, 6, 4, 2, 8.

मान 1, 9, 7, 3, 5, 5, 6, 4, 2, 8 का औसत ज्ञात कीजिए।

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

2. Find the average of the numbers 517, 139, 195, 176, and 192.

517, 139, 195, 176 और 192 संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 315.4

(b) 243.8

(c) 726.3

(d) 515.4

3. Find the average of -8, 6, 0, 14 and 28.

-8, 6, 0, 14 तथा 28 का औसत ज्ञात कीजिये।

(1) 9.4

(2) 7.2

(3) 6.8

(4) 8

4. The weight of five boys is recorded as 22.45 kg, 24.15 kg, 24.72 kg, 28.53 kg and 25.15 kg.

Calculate the average weight of all the five boys.

पांच लड़कों का वजन 22.45 kg, 24.15 kg, 24.72 kg, 28.53 kg 25.15 kg दर्ज किया गया है। सभी पांच लड़कों के औसत वजन की गणना करें।

(a) 27

(b) 29

(c) 26

(d) 25

5. The average of 35, 39, 41, 46, 27 and X is 38. What is the value of X?

35, 39, 41, 46, 27 तथा X का औसत 38 है। X का मान क्या है?

(a) 40

(b) 44

(c) 42

(d) 38

6. Four numbers A, B, C and D are such that their average is 16. The average of A and B is 9.5. Then what will be the average of C and D?

चार संख्याएँ A, B, C और D इस प्रकार हैं कि उनका औसत 16 है। A और B का औसत 9.5 है। तो C और D का औसत क्या होगा?

(1) 21.5

(2) 22.5

(3) 25.5

(4) 23

7.  $45a + 45b = 6750$ , Then find the average of a and b

$45a + 45b = 6750$  है, तो a और b का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 75
- (b) 150
- (c) 85
- (d) 95

8. The average of 11 numbers is 30. The average of the first 6 numbers is 35 and the average of the last 6 numbers is 28. Find the sixth number-

11 संख्याओं का औसत 30 है। प्रथम 6 संख्याओं का औसत 35 है और आखिरी 6 संख्याओं का औसत 28 है। छठी संख्या ज्ञात कीजिए-

- (1) 38
- (2) 48
- (3) 32
- (4) इनमें से कोई नहीं

9. The average of three results is 46. The average of the first two results is 25, the third result is-  
तीन परिणामों का औसत 46 है। पहले दो परिणामों का औसत 25 है, तीसरा परिणाम है-

- (1) 98
- (2) 80
- (3) 88
- (4) 78

## ANSWER SHEET

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

Sol.1

$$1 + 9 + 7 + 3 + 5 + 5 + 6 + 4 + 2 + 8$$

$$\Rightarrow \frac{50}{10}$$

$$\Rightarrow 5$$

Sol.2

$$517 + 139 + 195 + 176 + 192$$

$$\Rightarrow \frac{1219}{5} \Rightarrow 243.8$$

Sol.3

$$-8 + 6 + 0 + 14 + 28$$

$$\Rightarrow \frac{40}{5} \Rightarrow 8$$

Sol.4

$$22 \cdot 45 + 24 \cdot 15 + 24 \cdot 72 + 28 \cdot 53 + 25 \cdot 15$$

$$\Rightarrow \frac{125}{5}$$

$$\Rightarrow 25$$

Sol.5

$$35 + 39 + 41 + 46 + 27 + x$$

$$\Rightarrow \frac{188 + x}{6} = 38$$

$$188 + x = 228$$

$$x = 40$$

Sol.6

$$A, B, C, D \Rightarrow 16$$

$$\text{योग} \Rightarrow 16 \times 4 \Rightarrow 64$$

$$A, B \Rightarrow 9.5$$

$$\text{योग} \Rightarrow 19$$

$$C, D \text{ का योग} \Rightarrow 64 - 19$$

$$\Rightarrow 45$$

$$\Rightarrow \frac{45}{2} \Rightarrow 22.5$$

Sol.7

$$45a + 45b = 6750$$

$$45(a+b) = 6750$$

$$a+b \Rightarrow 150$$

$$\Rightarrow \frac{150}{2} \Rightarrow 75$$

Sol.8

$$11 \times 30 \Rightarrow 330$$

$$6 \times 35 \Rightarrow 210$$

$$6 \times 28 \Rightarrow 168$$

$$\hline 378$$

$$\text{तीसरी संख्या} \Rightarrow 378 - 330$$

$$\Rightarrow 48$$

Sol.9

$$3 \times 46 \Rightarrow 138$$

$$2 \times 25 \Rightarrow 50$$

$$\text{तीसरी परिणाम} \Rightarrow 88$$