

# AVERAGE

## TYPE - X

- Q) The average marks of 13 students was 130. But later it was found that the marks of a student were mistakenly recorded as 23 instead of 32. What is the true average of their marks?

13 विद्यार्थियों के औसत अंक 130 थे। लेकिन बाद में यह पाया गया कि एक विद्यार्थी के अंक गलती से 32 के स्थान पर 23 दर्ज कर दिए गए थे। उनके अंको का सही औसत क्या है?

$$13 \times 130 = 1690$$

सही योग

$$1690 - 23 + 32$$

$$1722 - 23$$

$$1699$$

$$\text{Avg} = \frac{1699}{13} = 130.69$$

## II<sup>nd</sup> Method

सही            गलत

32                    23

+9

$$\text{Avg} = \frac{+9}{13} \Rightarrow (+0.69)$$

$$\text{नया Avg} = 130 + 0.69$$

$$130.69$$

- Q) The average marks of 18 students was 140. But later it was found that the marks of a student were mistakenly recorded as 46 instead 64. What is the correct average of marks of those students?

18 छात्रों के औसत अंक 190 थे। लेकिन बाद में यह पाया गया कि एक छात्र के अंक गलती से 64 के स्थान पर 46 दर्ज कर दिए गए थे। उन छात्रों के अंकों का सही औसत कितना है?

सही	गलत
64	46

$$\text{Avg} = \frac{+18}{18} = (+1)$$

$$\text{सही औसत} = 190 + 1$$

191

Q) The average of 30 numbers is 106. Later it is observed that while calculating the average two numbers 82 and 136 were wrongly taken as 92 and 186. What is the correct average?

30 संख्याओं का औसत 106 है। बाद में यह देखा गया कि औसत की गणना के लिए दो संख्याओं 82 तथा 136 को गलती से 92 तथा 186 ले लिया गया है। सही औसत क्या है?

सही	गलत
82	92
136	186
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 218	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 278

$$\text{Avg} = \frac{-60}{30} = (-2)$$

$$\text{सही औसत} = 106 - 2$$

104

Q) The average of 50 observations was found to be 23. Three of these observations 19, 33 and 66, were mistaken for 30, 38 and 69. What will be the true average of the observation?

50 प्रेक्षणों का औसत 23 निकाला गया। उन प्रेक्षणों में से तीन प्रेक्षण 19, 33 और 66 को गलती से 30, 38 और 69 मान लिया गया था। प्रेक्षणों का सही औसत कितना होगा?

सही	गलत
19	30
33	38
66	69
<hr/>	<hr/>
118	137

-19

$$\text{Avg} = \frac{-19 \times 3}{50} = -0.38$$

$$\text{सही औसत} = 23 - 0.38 = 22.62$$

Q) While finding the average marks of a class, Vikas's marks were wrongly entered as 98 in place of 89. Due to this error, the average marks of the class were 0.25 more than the Actual average. What is the number of students in the class?

एक कक्षा के औसत अंक ज्ञात करते समय, विकास के अंक 89 के स्थान पर 98 दर्ज कर दिए गए। इस त्रुटि के कारण कक्षा के औसत अंक वास्तविक औसत से 0.25 अधिक थे। कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

गलत	सही
98	89
<hr/>	
diff = 9	

छात्रों की संख्या 4  
 No.  $\frac{\text{योग}}{A} = \frac{9 \times 100}{0.25}$   
 $= 36$

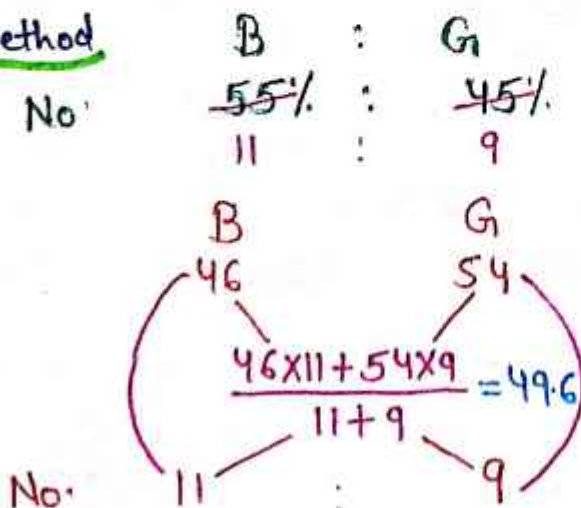
TYPE - XI

Q) In a class of 40 students, 45% are girls and the rest are boys. If the average marks of girls is 54 and that of boys is 46, then find the average marks of the entire class.  
 40 छात्रों की एक कक्षा में, 45% लड़कियाँ हैं तथा शेष लड़के हैं। यदि लड़कियों के अंकों का औसत 54 और लड़कों के अंकों का औसत 46 है, तो पूरी कक्षा का औसत अंक ज्ञात करें।

No.	B	:	G	
	55%	:	45%	Total
X	11	:	9	= 20
Avg	46		54	
योग	506	+	486	
	= 992			

$$\text{Avg} = \frac{992}{20} = 49.6$$

II<sup>nd</sup> Method



Q) The average weight of 30 boys is 5 kg more than the average weight of 20 girls. If the total weight of 30 boys is 1050 kg, then the total weight of 20 girls is :

30 लड़कों का औसत वजन 20 लड़कियों के औसत वजन से 5 किलो अधिक है। यदि 30 लड़कों का कुल वजन 1050 किग्रा है, तो 20 लड़कियों का कुल वजन है :

$$\begin{aligned} & \text{30 लड़को का Avg} \\ & = \frac{1050}{30} \quad (35) \end{aligned}$$

20 लड़कियों का Avg

$$35 - 5 = (30)$$

योग = औसत  $\times$  No. of terms

$$\begin{aligned} & 30 \times 20 \\ & 600 \end{aligned}$$

Q) In a class of 80 students, 40% are girls and the rest are boys. The average weight of boys is 55.5 kg. If the average weight of all the students in the class is 54 kg, then what will be the average weight (in kg) of the girls?

80 छात्रों की एक कक्षा में 40% लड़कियाँ हैं और शेष लड़के हैं। लड़के का औसत भार 55.5 किग्रा है। यदि कक्षा में छात्रों का औसत भार 54 किग्रा है, तो लड़कियों का औसत भार (किग्रा में) क्या होगा?

	B	:	G
No.	<del>60%</del>	:	40%
	3	:	2
Avg	<u>55.5</u>		G
योग	166.5	+	<u>2G</u>

# ROJGAR WITH ANKIT

$$\text{Avg} = \frac{166.5 + 2G}{5} = 54$$

$$166.5 + 2G = 270$$

$$2G = 270 - 166.5 \\ = 103.5$$

$$G = \frac{103.5}{2} = 51.75$$

II<sup>nd</sup> Method

$$\begin{array}{ccc} B & : & G \\ \text{No.} & \frac{60\%}{3} & : & \frac{40\%}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} B & & G \\ 55.5 & & 54 - 2.25 \\ & & 51.75 \\ & \swarrow & \searrow \\ & 54 & \\ & \swarrow & \searrow \\ \left( \begin{array}{ccc} 3 \times 0.75 & & 1.5 \\ 2.25 & & \\ 3 & : & 2 \end{array} \right) & & \rightarrow \frac{1.5}{2} \text{ (0.75)} \end{array}$$

Q) In a class of 92 students, the ratio of the number of boys to the number of girls is 12:11. The average marks of girls in an examination are  $33\frac{1}{3}\%$  more than that of boys. If the average score of all students is 80, what is the average score of girls?

92 छात्रों की एक कक्षा में, लड़कों की संख्या का लड़कियों की संख्या से अनुपात 12:11 है। एक परीक्षा में लड़कियों का औसत अंक लड़कों की तुलना में  $33\frac{1}{3}\%$  अधिक है। यदि सभी छात्रों का औसत स्कोर 80 है तो लड़कियों का औसत स्कोर क्या है?

$\frac{+1}{3}$

# ROJGAR WITH ANKIT

	B	:	G	
No.	12	:	11	= 23
X				
Avg	<u>3</u>	:	<u>4</u>	
Sum	36	+	44	
	80			

$$\text{Avg} = \frac{80}{23} \rightarrow 80$$

$$1 \rightarrow \frac{80 \times 23}{80}$$

$$\text{Girls Avg} \rightarrow 4 \times 23 = 92$$

- Q) The average age of 120 students in a group is 13.56 years. 35% of the number of students are girls and the rest are boys. If the ratio of the average age of boys and girls is 6:5, then what is the average age (in years) of the girls?

एक समूह में 120 विद्यार्थियों की औसत आयु 13.56 वर्ष है। विद्यार्थियों की संख्या का 35% लड़कियां और शेष लड़के हैं। यदि लड़के और लड़कियों की औसत आयु का अनुपात 6:5 है, तो लड़कियों की औसत आयु (वर्ष में) क्या है?

	B	:	G	
No.	65%	:	35%	
X	13	:	7	= 20
Avg	<u>6</u>	:	<u>5</u>	
योग	78	+	35	
	= 113			

$$\text{Avg} = \frac{113}{20} \rightarrow 13.56$$

$$1 \rightarrow \frac{13.56 \times 20}{113}$$

# ROJGAR WITH ANKIT

$$\boxed{1 \rightarrow \frac{12}{5}}$$

Girls Avg.

$$5 \times \frac{12}{5}$$

$$12$$

1. The average marks of 100 students are 40. Later on it was discovered that a score of 53 was misread as 83. Find the correct average corresponding to the correct Score:

100 विद्यार्थियों के औसत अंक 40 है। बाद में ज्ञात हुआ कि त्रुटि के कारण 53 को 83 अंकित किया गया। सही औसत ज्ञात करें?

- (a) 38.7
- (b) 39.7
- (c) 39
- (d) 41

2. The average weight of 15 students was calculated to be 52 kg and it was later discovered that one weight was misread as 21 kg instead of the correct one of 12 kg. The correct average weight is

15 छात्रों का औसत वजन 52 किग्रा गणना किया गया और बाद में पाया गया कि एक वजन गलती से 12 किग्रा की जगह 21 किग्रा पढ़ लिया गया है। सही औसत वजन क्या है।

- (a) 51.4kg
- (b) 50.6 kg
- (c) 52.4 kg
- (d) 51.6 kg

3. Average of 25 observations is 13. later found that an observation 48 is included instead of 73. Find correct average.

25 प्रेक्षणों का औसत 13 है। बाद में पता चला कि एक प्रेक्षण को 73 की बजाय 48 के रूप में शामिल कर लिया गया था। तदनुसार नया औसत कितना होगा?

- (a) 12.6
- (b) 14
- (c) 15
- (d) 13.8

4. The in Science subject of a class of 20 students is 68. If the marks of two students were misread as 48 and 65

instead of the actual marks 72 and 61 respectively, what would be the correct average ?

एक कक्षा के 20 छात्रों के विज्ञान विषय में औसत अंक 68 है। यदि दो बच्चों के अंक गलती से 72 और 61 की बजाय क्रमशः 48 और 65 पढ़ लिया गया तब सही औसत क्या होगा।

- (a) 66
- (b) 69
- (c) 68.5
- (d) 69.5

5. In a exam of English average mark of 40 student is 72. later found that three numbers 64, 62, and 84 by mistake written as 68, 65 and 73. Find the correct average.

अंग्रेजी की एक परीक्षा में 40 छात्रों के औसत अंक 72 हैं। बाद में यह पता चला कि तीन अंक 64, 62 और 84 गलती से 68, 65 और 73 लिख लिये गये थे। गलतियाँ सुधारने के बाद औसत है।

- (a) 70
- (b) 72
- (c) 71.9
- (d) 72.1

6. While finding the average of 10 given numbers a student, by mistake, wrote 64 in place of a number 46 and got his average 50. The correct average of the given numbers is:

एक विद्यार्थी जब 10 संख्याओं का औसत ज्ञात करता है, तो त्रुटि के कारण 46 के स्थान पर 64 लिख देता है, तथा औसत 50 प्राप्त करता है। सही औसत ज्ञात कीजिए ?

- (a) 48.2
- (b) 48.3
- (c) 48
- (d) 49.3

7. In a class of 50 students there are 22 girls who scored an average of 35 marks

in the test. What is the average marks of the boys if the class average is 42 marks?  
50 छात्रों की एक कक्षा में 22 लड़कियाँ हैं जिन्होंने परीक्षा में औसत 35 अंक अर्जित किये। यदि कक्षा का औसत 42 अंक है तो लड़कों के औसत अंक कितने हैं?

- (a) 50
- (b) 52.5
- (c) 47.5
- (d) 55

8. The number of boys in a class is 60% of total number of student and the average marks of all the students is 72. If the average marks of boys is 80. Find the average marks of girls.

कक्षा में कुल छात्रों का 60% लड़कों की संख्या है और सभी छात्रों की औसत अंक 72 है। यदि लड़कों के औसत अंक 80 हो, तो लड़कियों के औसत अंक ज्ञात करें।

- (a) 60
- (b) 65
- (c) 70
- (d) 74

9. The ratio of number of boys and girls in a class is 3 : 2. Average marks of boys is 50 and average marks of girls .is 60. Find the average marks of students in the class ?

कक्षा में लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 3:2 है। लड़कों के औसत अंक 50 है और लड़कियों के औसत अंक 60 हैं। कक्षा में सभी विद्यार्थियों के औसत अंक ज्ञात करें।

- (a) 45
- (b) 64
- (c) 54
- (d) 60

10. The average age of all the students of a class is 18 years. The average age of boys of the class is 20 years and that of the girls is 15 years. If the numbers of girls in the class is 20, then find the number of boys in the class.

एक कक्षा में सभी छात्रों की औसत आयु 18 साल है। कक्षा के लड़कों की औसत आयु 20 साल है और लड़कियों की औसत आयु 15 साल है। यदि कक्षा में लड़कियों की संख्या 20 है, तो कक्षा में लड़कों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 15
- (b) 30
- (c) 45
- (d) 50

### ANSWER SHEET

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

Sol.1

100  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  40

अधी	जलत
53	83
$\underbrace{\hspace{10em}}_{-30}$	

$\Rightarrow \frac{30}{100} \Rightarrow 0.3$        $\underline{40 - 0.3}$

अधी औसत  $\Rightarrow 39.7$

Sol.2

15  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  52

अधी	जलत
12	91
$\underbrace{\hspace{10em}}_{-9}$	

$\frac{9}{15} \Rightarrow \frac{3}{5}$        $\underline{52 - 0.6}$   
 $\Rightarrow 0.6$

अधी औसत  $\Rightarrow 51.4$

Sol.3

25  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  13

अधी	जलत
73	48
$\underbrace{\hspace{10em}}_{+25}$	

$\Rightarrow \frac{25}{25} \Rightarrow 1$

अधी औसत  $\Rightarrow 14$  13+1

Sol.4

20  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  68

अधी	जलत
72	48
61	65
$\underbrace{\hspace{10em}}_{+20}$	

$\Rightarrow \frac{20}{20} \Rightarrow 1$

अधी औसत  $\Rightarrow 69$

Sol.5

40  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  72

अधी	जलत
64	68
62	65
84	73
$\underbrace{\hspace{10em}}_{+4}$	

$\Rightarrow \frac{4}{40} \Rightarrow 0.1$

अधी औसत  $\Rightarrow 72.1$

Sol.6

10  $\xrightarrow{\text{Avg}}$  A

अधी	जलत
46	64
$\underbrace{\hspace{10em}}_{-18}$	

$\Rightarrow \frac{18}{10} \Rightarrow 1.8$

$\Rightarrow 50 - 1.8$

$\Rightarrow 48.2$

