Average

2. 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?

(a) 38
(b) 32
(c) **36**
(d) 34.

Solve:

सही → गलत
89 → 98
+9

$\Rightarrow K \times 0.25 = 9$

$\Rightarrow K = \frac{9}{0.25} \times \frac{100}{4}$

$\Rightarrow$ **36.**

3. Since a mistake of 68 instead of 86 was typed, then the mean of the class was increased by $\frac{1}{2}$. What is the total number of students?
चूँकि 68 की जगह 86 की गलती टाइप हो गई थी, तो कक्षा का माध्य $\frac{1}{2}$ बढ़ गया। छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 34
(b) **36**
(c) 38
(d) 40

Solve:

68 → 86
+18

$\Rightarrow K + \frac{1}{2} = 18$

$K = 36$

Q. एक कक्षा के औसत अंक ज्ञात करते समय, विकास के अंक 84 के स्थान पर 116 दर्ज कर दिए गए। इस त्रुटि के कारण कक्षा के औसत अंक वास्तविक औसत से 0.5 अधिक थे। कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

Average

84 → 116

+32

$K \times 0.5 = 32$

$\Rightarrow \frac{32}{0.5} \times 10^2 \Rightarrow$ **64**

Ques: एक कक्षा के औसत अंक ज्ञात करते समय, विकास के अंक 98 के स्थान पर 18 दर्ज कर दिए गए। इस त्रुटि के कारण कक्षा के औसत अंक वास्तविक औसत से 2 कम थे। कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

98 → 18

−80

$K \times 2 = 80$

$K = 40$

Finding Average Weight/Age when group members are being Replaced by other Members.

4. When one of the 10 teachers in a school retires, a new teacher of 25 years of age takes his place. As a result, the average age of those teachers decreases by 3 years. Accordingly, what is the age (in years) of that retired teacher?

एक विद्यालय में 10 अध्यापकों में से एक के सेवा निवृत्त होने पर 25 वर्ष का एक नया अध्यापक उसके स्थान पर आ जाता है। परिणामस्वरूप उन अध्यापकों की औसत आयु 3 वर्ष कम हो जाती है। तदनुसार, उस सेवानिवृत्त हुए अध्यापक की आयु (वर्षों में) कितनी है?

(a) 58

(b) **55**

(c) 60

(d) 50

Solve:

नया = पुराना ± वृद्धि/कमी × कुल संख्या

$25 = P - 3 \times 10$

$25 + 30 = P$

$P = 55$ वर्ष

सही

P → 25

(P−25)

$10 \times 3 = P - 25$

$30 + 25 = P$

$P = 55$

गलत

Average

5. The average height of six friends is 144 cm. A boy with height 150 cm leaves the group. Find the new average height of the group.

छः दोस्तों की औसत ऊँचाई 144 सेमी है। 150 सेमी की ऊँचाई वाला एक लड़का समूह छोड़ देता है। समूह की नई औसत ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

(a) 108.6 cm
(b) 142.8 cm
(c) 155.2 cm
(d) 160.5 cm

Solve:

6 लोग $\Rightarrow 6 \times 144 \Rightarrow 864$ cm

1 → 1 — 150 cm

5 का योग + 714 cm

औसत $\Rightarrow \frac{714}{5} \Rightarrow$ 142.8 cm.

6. The average weight of 10 people increase by 3.5 kg when one of them, whose weight is 85 kg, is replaced by a new person. What can be the weight of the new person?

10 व्यक्तियों के औसत भार में तब 3.5 किग्रा की वृद्धि हो जाती है, जब उनमें से 85 किग्रा भार वाले एक व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आ जाता है। नए व्यक्ति का भार कितना हो सकता है?

(a) 100 kg
(b) 130 kg
(c) 120 kg
(d) 110 kg.

Solve:

नया = पुराना + वृद्धि × कुल संख्या

$\Rightarrow 85 + 3.5 \times 10$

$\Rightarrow 85 + 35$

$\Rightarrow$ 120 kg.

Ques:- 20 व्यक्तियों के औसत भार में तब 8 किग्रा की कमी हो जाती है, जब उनमें से 200 किग्रा भार वाले एक व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आ जाता है। नए व्यक्ति का भार कितना हो सकता है?

Average

नया = पुराना + वृद्धि × कुल संख्या

$\Rightarrow 200 - 8 \times 20$

$\Rightarrow 200 - 160$

$\Rightarrow$ 40 Ans.

7. The average age of 30 men is 25 years. They were joined by five new men of average age of 30 years. Find the average age of all the men together.
30 पुरुषों की औसत आयु 25 वर्ष है। उनके साथ 30 वर्ष की औसत आयु के 5 नए पुरुष शामिल हुए। सभी पुरुषों की एक साथ औसत आयु ज्ञात कीजिए?

(a) $28\frac{5}{7}$
(b) $25\frac{5}{7}$
(c) $26\frac{5}{7}$
(d) $27\frac{5}{7}$

Solve:

30 का योग $\Rightarrow 25 \times 30 = 750$

+5 का योग $\Rightarrow 5 \times 30 = 150$

35 का योग = 900 वर्ष

औसत $\Rightarrow \frac{900}{35} \Rightarrow \frac{180}{7}$

$25\frac{5}{7}$

30	+	5	=	35
25		30		$30 - \frac{30}{7}$
-5×30		0×5		$\Rightarrow \frac{210-30}{7}$
-150		0		$\Rightarrow \frac{180}{7}$

$\frac{-150}{35} = \frac{-30}{7}$

30	+	5	=	35	fix
25		30		$25 + \frac{5}{7}$	
0		$+5 \times 5 = 25$			

$\frac{25}{35} \Rightarrow +\frac{5}{7}$

$\Rightarrow 25\frac{5}{7}$

40 छात्रों की आयु का औसत 28 वर्ष है। तथा 9 छात्रों की आयु का औसत 32 वर्ष है। सभी का कुल औसत = ?

40	+	9	=	49
28		32		$28 + \frac{36}{49}$
0		$+4 \times 9$		
		$+36$		$\Rightarrow \frac{1372+36}{49}$

$\frac{36}{49}$

$\Rightarrow \frac{1408}{49}$ Ans.

Average

10 छात्रों का औसत अंक 26 है तथा 12 छात्रों का औसत अंक 28 है तथा 8 छात्रों का औसत अंक 20 है तो सभी का कुल औसत = ?

$\underset{26}{|10|} + \underset{28}{|12|} + \underset{20}{|8|} = \underset{28-\frac{14}{5}}{|30|}$

$-2 \times 10 \quad 0 \quad -8 \times 8$

$-20 \qquad -64$

$\Rightarrow \frac{140-14}{5}$

-84

$\frac{-84}{30} \Rightarrow \frac{-14}{5}$

$\Rightarrow \frac{126}{5} \Rightarrow$ **25.2**

$\Rightarrow \frac{10\times26+12\times28+8\times20}{30}$

$\Rightarrow \frac{260+336+160}{30}$

$\Rightarrow \frac{756}{30} \Rightarrow$ **25.2**

8. The average age of four sisters is 12 years. If the age of their mother is also included, the average is increased by 5 years. The age of the mother (in years) is :

4 बहनों की औसत आयु 12 वर्ष है। यदि उनकी माँ की आयु को भी सम्मिलित किया जाये, तो औसत 5 वर्ष बढ़ जाता है। माँ की उम्र ज्ञात करें।

(a) 37 years
(b) 32 years
(c) 30 years
(d) 29 years.

Solve :

$4 \longrightarrow 12 \times 4 = 48$

$\downarrow +5 \qquad \downarrow +5$

$5 \longrightarrow 17 \times 5 = 85$

माँ का आयु $\Rightarrow 85 - 48$

$\Rightarrow$ **37 वर्ष**

$\overset{\circ}{12} \ \overset{\circ}{12} \ \overset{\circ}{12} \ \overset{\circ}{12} = 48$

$\overset{\circ}{17} \ \overset{\circ}{17} \ \overset{\circ}{17} \ \overset{\circ}{17} \quad \overset{\circ}{17} = 85$

तथा $\Rightarrow 12 + 5 \times 5$

$\Rightarrow 12 + 25$

$\Rightarrow 37.$

9. एक कक्षा के 19 विद्यार्थियों की औसत आयु 22 वर्ष है। यदि 42 वर्ष की आयु का एक नया विद्यार्थी कक्षा में शामिल होता है; तो इन 20 विद्यार्थियों की औसत आयु कितनी होती ?

(a) 24 वर्ष
(b) **23 वर्ष**
(c) 28 वर्ष
(d) 26 वर्ष

Solve :

19 का योग $\Rightarrow 19 \times 22$

$\Rightarrow 418$ वर्ष

$+ \ 42$ वर्ष

20 का योग $\longrightarrow 460$ वर्ष

20 की औसत $\Rightarrow \frac{460}{20}$

$\Rightarrow$ **23 वर्ष.**

Average

Type

Based on Cricket Innings

10. A batman scores 97 runs in 15th inning which increases his batting average by 5. Find the average of his runs after 15 innings.
एक बल्लेबाज 15वीं पारी में 97 रन बनाता है, जिससे उसके रनों का औसत 5 बढ़ जाता है। 15वीं पारी के बाद उसके रनों का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 92
(b) **27**
(c) 15
(d) 82

Solve:

14 — कुछ (x) +5
15 — 97
-70 (Imp)
Latest औसत = 27
15वीं पारी के बाद = **27**

15वीं पारी से पहले ⇒ 27 − 5
14वीं पारी के बाद
⇒ 22.

$(14A + 97) = 15(A + 5)$
$14A + 97 = 15A + 75$
$14A - 15A = 75 - 97$
$-A = -22$

19. एक बल्लेबाज ने जब अपनी 13वीं पारी में 85 रन बनाए, तो उसके औसत में पाँच रन बढ़ गए। 13वीं पारी के बाद में, उसका औसत रन ज्ञात कीजिए?

(a) 23
(b) 20
(c) **25**
(d) 26.

Solve:

12 → कुछ (x) +5
13 → 85
-60
13वीं पारी के बाद = **25**

20. किसी खिलाड़ी का 15 पारियों का निश्चित औसत है। 16वीं पारी में वह 120 रन बनाया है। जिससे उसका औसत 6 रन बढ़ जाता है। नया औसत ज्ञात करें।

(a) 20
(b) 8
(c) **30**
(d) 24.

Solve:

15 — कुछ +6
16 — 120
-90
Latest — **30**

Average

Ques:- किसी खिलाड़ी का 20 पारियों का निश्चित औसत है। 21 वीं पारी में वह 0 रन बनाता है, जिससे उसका औसत 8 रन घट जाता है। नया औसत ज्ञात करें।

20 ⟶ कुछ) -8
21 ⟶ 0

+160
Latest ⟶ 160

Ques:- किसी खिलाड़ी का 30 पारियों का निश्चित औसत है। 31 वीं पारी में वह 5 रन बनाता है, जिससे उसका औसत 2 रन घट जाता है। नया औसत ज्ञात करें।

30 ⟶ कुछ) -2
31 ⟶ 5

+60
65