

## Average

19. A cricket player concedes 12.4 run per wicket in a certain match he concedes 26 runs & takes 5 wickets then after his new average becomes 12 run per wicket. How many wickets did he took till the last match?

प्रति विकेट पर एक क्रिकेट खिलाड़ी 12.4 रन देता है। किसी मैच में वह 26 रन देता है तथा 5 विकेट लेता है, जिसके बाद उसका औसत 12 रन प्रति विकेट हो जाता है। अंतिम मैच तक कितने विकेट लिए गए?

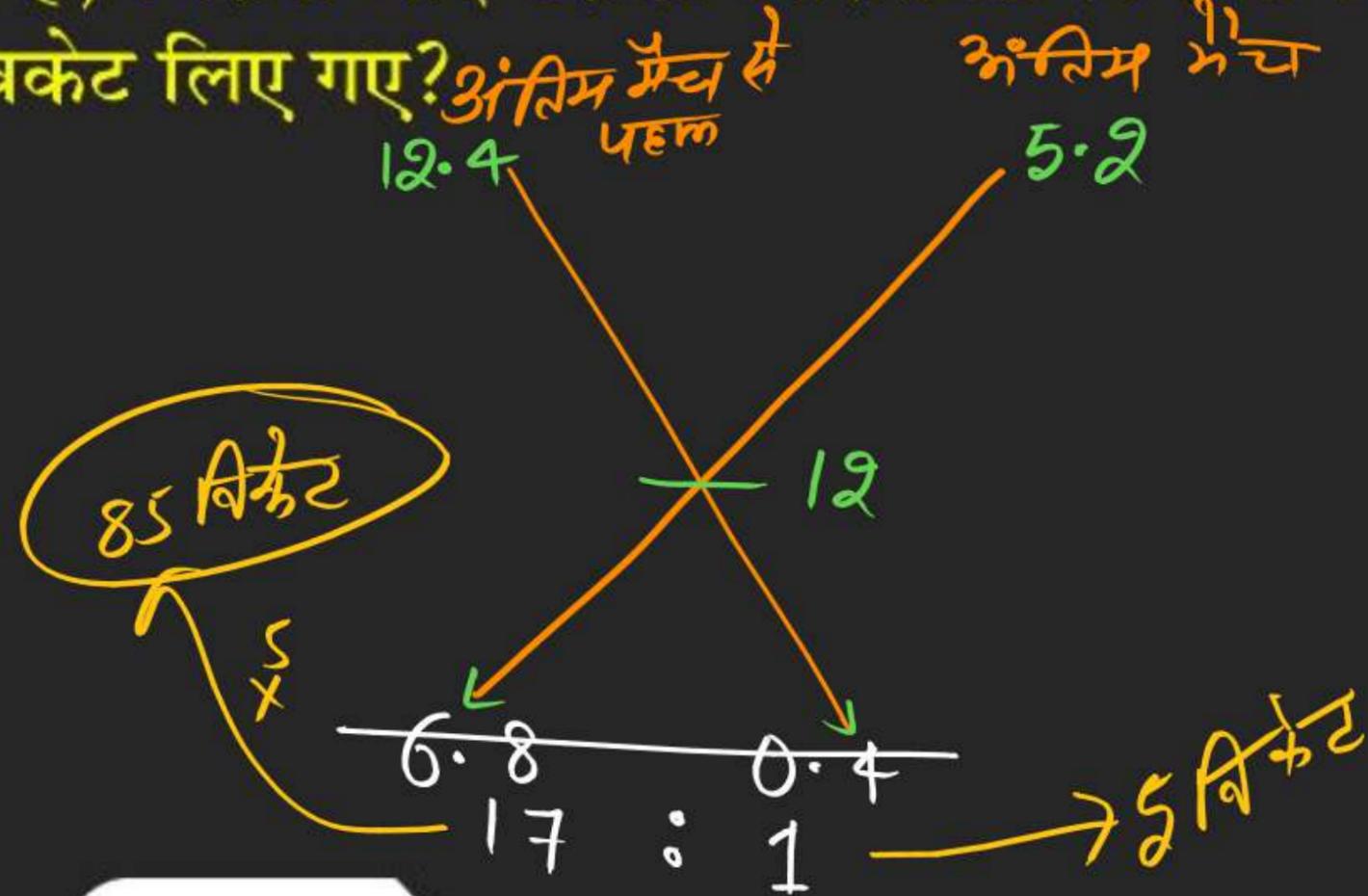
$$85 + 5 = 90$$

(A) 72

(B) 85

(C) 90

(D) 65



20. Average temperature on Monday, Tuesday and Wednesday in a week was  $37^{\circ}\text{C}$  and the average temperature on Tuesday, Wednesday and Thursday was  $34^{\circ}\text{C}$ . Temperature on Monday, Thursday was in the ratio of  $5 : 4$ , what was the average temperature on Tuesday and Wednesday?

किसी सप्ताह में सोमवार, मंगलवार एवं बुधवार का औसत तापमान  $37^{\circ}\text{C}$  है तथा मंगलवार, बुधवार एवं गुरुवार का तापमान  $34^{\circ}\text{C}$  था। सोमवार, गुरुवार के तापमान में  $5 : 4$  का अनुपात था, तो मंगलवार एवं बुधवार का औसत तापमान क्या था?

(A)  $32^{\circ}\text{C}$

(B)  $43^{\circ}\text{C}$

(C)  $66^{\circ}\text{C}$

(D)  $33^{\circ}\text{C}$

~~$$\text{सोम} + \text{मंग} + \text{गुरु} \rightarrow 37 \times 3 = 111$$~~

~~$$\text{मंग} + \text{बुध} + \text{गुरु} \rightarrow 34 \times 3 = 102$$~~

$$\text{सोम} - \text{गुरु} = 9^{\circ}$$

$$\begin{aligned} \text{मंग} + \text{बुध} &= 111 - 45 \\ &= \frac{66}{2} = 33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 45^{\circ} &: 36^{\circ} \\ \text{सोम} &: \text{गुरु} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 &: 4 \\ \text{---} & \\ &: 1 = 9^{\circ} \end{aligned}$$

21. The average age of 12 players is 25 years. If captain's age is also included in the average, the average age increases by 1 year. Find the captain's age.

यदि 12 खिलाड़ियों की औसत उम्र 25 वर्ष है। यदि कप्तान की उम्र को भी औसत में शामिल किया जाये, तो औसत उम्र 1 वर्ष बढ़ जाती है। कप्तान की उम्र ज्ञात करें-

I-method

(A) 36 years

(B) 46 years

(C) 38 years

(D) 25 years

$$12 \xrightarrow{A \cdot V} 25 \times 12 = 300$$

$$13 \xrightarrow{A \cdot V} 26 \times 13 = 338$$

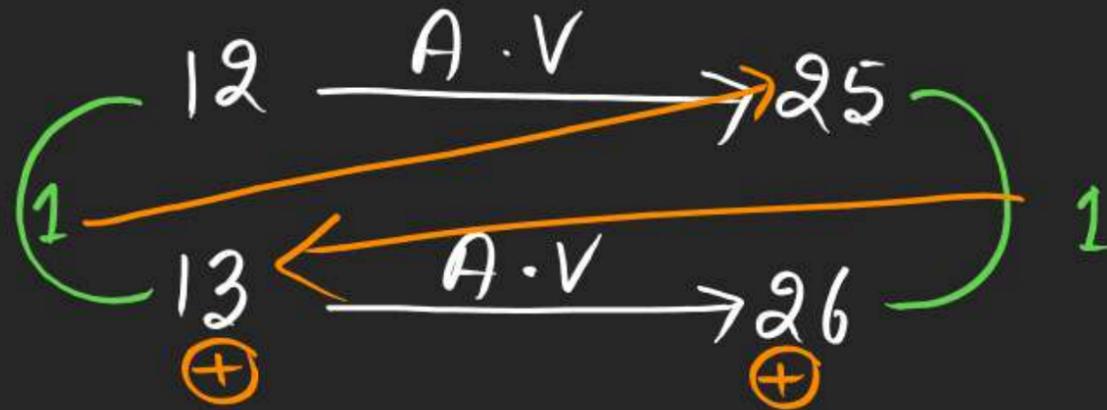
38 वर्ष

21. The average age of 12 players is 25 years. If captain's age is also included in the average, the average age increases by 1 year. Find the captain's age.

यदि 12 खिलाड़ियों की औसत उम्र 25 वर्ष है। यदि कप्तान की उम्र को भी औसत में शामिल किया जाये, तो औसत उम्र 1 वर्ष बढ़ जाती है। कप्तान की उम्र ज्ञात करें-

II-method

- (A) 36 years
- (B) 46 years
- (C) 38 years
- (D) 25 years



$$\begin{array}{r}
 +x+ = + \\
 -x- = + \\
 -x+ = - \\
 +x- = -
 \end{array}$$

$$25 + 13 = \textcircled{38}$$

21. The average age of 12 players is 25 years. If captain's age is also included in the average, the average age increases by 1 year. Find the captain's age.

यदि 12 खिलाड़ियों की औसत उम्र 25 वर्ष है। यदि कप्तान की उम्र को भी औसत में शामिल किया जाये, तो औसत उम्र 1 वर्ष बढ़ जाती है। कप्तान की उम्र ज्ञात करें-

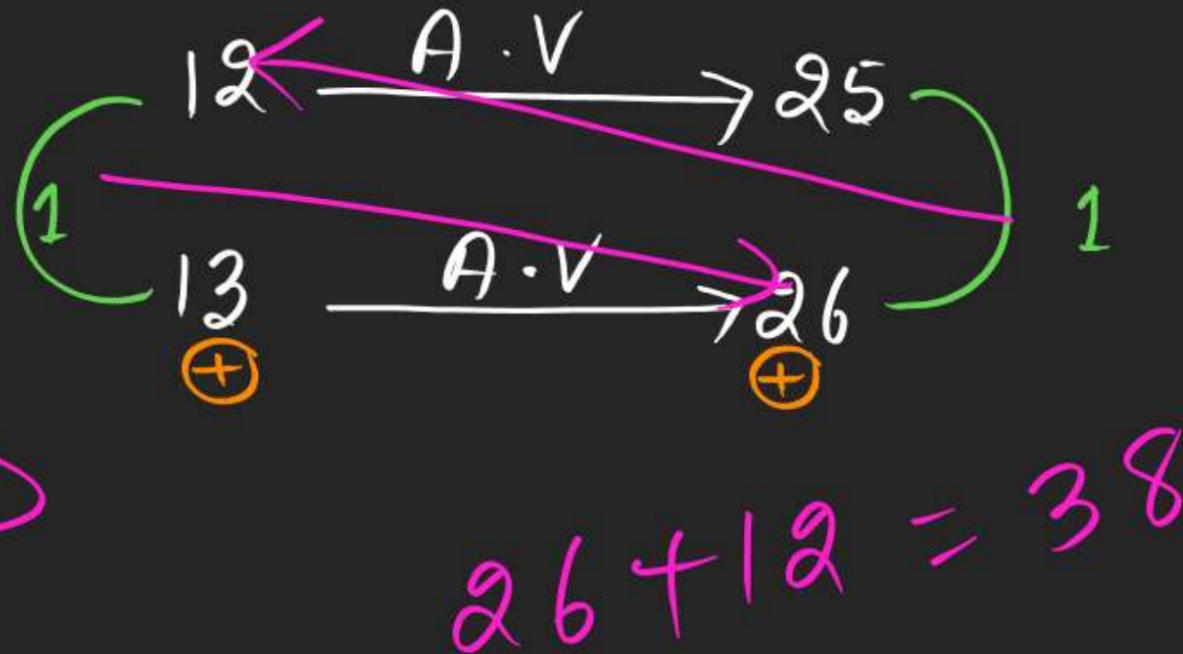
II-method

(A) 36 years

(B) 46 years

(C) 38 years

(D) 25 years



21. The average age of 12 players is 25 years. If captain's age is also included in the average, the average age increases by 1 year. Find the captain's age.

यदि 12 खिलाड़ियों की औसत उम्र 25 वर्ष है। यदि कप्तान की उम्र को भी औसत में शामिल किया जाये, तो औसत उम्र 1 वर्ष बढ़ जाती है। कप्तान की उम्र ज्ञात करें-

III-method

(A) 36 years

(B) 46 years

(C) 38 years

(D) 25 years

$$12 \xrightarrow{A \cdot V} 25 \text{ वर्ष}$$

$$13 \xrightarrow{A \cdot V} 26 \text{ वर्ष}$$

$$+1 \times 13 = +13$$

$$\text{कप्तान} \rightarrow 25 + 13 = 38$$

22. The average age of 15 students in a class is 15 years. If a teacher is included, the average age of the whole class increases by 1 year, find the teacher's age.

किसी वर्ग में 15 छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि एक शिक्षक को शामिल कर लिया जाय तो पूरी कक्षा का औसत आयु 1 वर्ष बढ़ जाती है, तो शिक्षक की आयु ज्ञात करें-

(A) 40 years

(B) 31 years

(C) 30 years

(D) 29 years

$$\begin{array}{l}
 15 \xrightarrow{A \cdot V} 14 \text{ वर्ष} \\
 16 \xrightarrow{A \cdot V} 15 \text{ वर्ष} \quad (+) \quad +1 \times 16 = +16
 \end{array}$$

$$\text{शिक्षक} \rightarrow 14 + 16 = 30 \text{ वर्ष}$$

23. The average of 13 results is 42. If the average of the first 7 results is 44 and the average of 7 results is 43, find the 7<sup>th</sup> result.

13 परिणामों का औसत 42 है और प्रथम 7 परिणामों का औसत 44 तथा अंतिम 7 परिणामों का औसत 43 हो, तो 7 वाँ परिणाम ज्ञात करें-

(A) 62

(B) 63

(C) 64

(D) 66

① overlapping

② missing

$$13 \xrightarrow{\text{A.V}} 42 \times 13 = 546$$

$$\text{प्रथम 7} \xrightarrow{\text{A.V}} 44 \times 7 = 308$$

$$\text{अंतिम 7} \xrightarrow{\text{A.V}} 43 \times 7 = 301$$

$$\left. \begin{array}{l} 308 \\ + \\ 301 \end{array} \right\} 609$$

$$7^{\text{th}} = 609 - 546 = 63$$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

23. The average of 13 results is 42. If the average of the first 7 results is 44 and the average of 7 results is 43, find the 7<sup>th</sup> result.

13 परिणामों का औसत 42 है और प्रथम 7 परिणामों का औसत 44 तथा अंतिम 7 परिणामों का औसत 43 हो, तो 7 वाँ परिणाम ज्ञात करें-

(A) 62

(B) 63

(C) 64

(D) 66

~~i overlapping~~

ii missing

π-method

$$7^{\text{th}} \rightarrow 42 + 21 = 63$$

$$13 \xrightarrow{\text{A.V.}} 42$$

$$\text{प्रथम 7} \xrightarrow{\text{A.V.}} 44 \Rightarrow +2 \times 7 = +14$$

$$\text{अंतिम 7} \xrightarrow{\text{A.V.}} 43 \Rightarrow +1 \times 7 = \frac{+7}{+21}$$

24. The average of 17 results is 60 and the average of the first 10 results is 63 and the average of the last 8 results is 55, find the 10<sup>th</sup> result.

17 परिणामों का औसत 60 है। यदि प्रथम 10 परिणामों का औसत 63 तथा अंतिम 8 परिणामों का औसत 55 है, तो 10 वाँ परिणाम ज्ञात करें-

(A) 55

(B) 50

(C) 60

(D) 70

$$17 \xrightarrow{A.V} 60$$

$$\text{प्रथम 10} \xrightarrow{A.V} 63 \Rightarrow +3 \times 10 = +30$$

$$\text{अंतिम 8} \xrightarrow{A.V} 55 \Rightarrow -5 \times 8 = -40$$

$$\underline{\quad\quad\quad -10}$$

$$10^{\text{th}} \rightarrow 60 - 10 = 50$$

25. The average age of 40 students in a class is 15 years. When 10 new students join the group the average age increases by 0.2 years. What is the average age of newly joined students?

एक वर्ग में 40 छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। 10 नये छात्र आ जाने से औसत आयु में 0.2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है। नये छात्रों की औसत आयु क्या है?

(A) 18 years

(B) 14 years

(C) 17 years

(D) 16 years

$$40 \xrightarrow{\text{A.V.}} 15 \times 40 = 600 \text{ वर्ष}$$

$$50 \longrightarrow 15.2 \times 50 = 760$$

$$(-) 160$$

$$10 \xrightarrow{\text{A.V.}} \frac{160}{10} = 16$$

25. The average age of 40 students in a class is 15 years. When 10 new students join the group the average age increases by 0.2 years. What is the average age of newly joined students?

एक वर्ग में 40 छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। 10 नये छात्र आ जाने से औसत आयु में 0.2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है। नये छात्रों की औसत आयु क्या है?

- (A) 18 years
- (B) 14 years
- (C) 17 years
- (D) 16 years

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} 40 \\ 50 \\ \oplus \end{array} \right\} \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{A.V}} 15 \text{ वर्ष} \\ \xrightarrow{\quad} 15.2 \text{ वर्ष} \\ \oplus \end{array} \left. \right\} 0.2 \\
 \\
 152 + 8 = \frac{160}{10} = 16
 \end{array}$$

25. The average age of 40 students in a class is 15 years. When 10 new students join the group the average age increases by 0.2 years. What is the average age of newly joined students?

एक वर्ग में 40 छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष है। 10 नये छात्र आ जाने से औसत आयु में 0.2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है। नये छात्रों की औसत आयु क्या है?

- (A) 18 years
- (B) 14 years
- (C) 17 years
- (D) 16 years

$$40 \xrightarrow{\text{A.V.}} 15$$

$$50 \xrightarrow{\text{A.V.}} 15.2 \quad + 0.2 \times 50 = 10$$

$$10 \xrightarrow{\text{A.V.}} 15 + \frac{10}{10} = 16$$

26. The average age of 23 students of a class is 14 years. When the teacher's age is included the average increases by 2 years what is the age of the teacher?

एक कक्षा के 23 विद्यार्थियों की औसत आयु 14 वर्ष है। अध्यापक की आयु को भी सम्मिलित कर लेने पर औसत में 2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है। अध्यापक की आयु क्या है?

- (A) 72 years
- (B) 82 years
- (C) 52 years
- (D) 62 years

$$14 + 48 = 62 \text{ वर्ष}$$

27. There are 32 students in a class. Two students whose weight are 40 & 44 kg left the class & two new students joined the class & this result in an average increase of 1.5 kg. What is the average weight of newly joined students?

किसी कक्षा में 32 छात्र हैं, उनमें से 40 Kg. और 44 Kg. के दो छात्र बाहर चले गये और उनके स्थान पर दो नये छात्र आ गये, तब पूरी कक्षा का औसत वजन 1.5 Kg. से बढ़ गया। आने वाले दोनों छात्रों का औसत वजन क्या है?

(A) 66

(B) 67

(C) 68

(D) 56

$$\begin{aligned}
 &84 + \frac{3}{2} \times \frac{16}{2} \\
 &84 + 48 = 132 \\
 &AV = \frac{132}{2} = 66
 \end{aligned}$$

28. The current average age of a family of four members is 36 years. If the current age of the least aged member of the family is 12 years, what was the average age of the family at the time of this least aged member's birth?

चार सदस्यों वाले एक परिवार की वर्तमान औसत आयु 36 वर्ष है। यदि परिवार के सबसे कम आयु वाले सदस्य की वर्तमान आयु 12 वर्ष हो, तो सबसे कम आयु वाले इस सदस्य के जन्म के समय परिवार की औसत आयु क्या थी?

(A) 48 years / वर्ष

(B) 40 years / वर्ष

(C) 24 years / वर्ष

(D) 32 years / वर्ष

32 के 976

$$4 \xrightarrow{A.V} 36 \times 4 = 144 \text{ वर्ष}$$

$$- 12 \times 4 = -48$$


---


$$96$$

$$\frac{96}{3} = 32$$

29. 10 years ago the average age of a family consisting of 5 members was 26 years. At present the number of member is 7 including 2 children & the average age of the family is one year more than that of 10 years ago. If the difference between the ages of both the children is 5 years what is the age of elder child?

10 वर्ष पहले 5 सदस्य वाले एक परिवार की औसत उम्र 26 वर्ष थी। वर्तमान में उस परिवार में दो बच्चे सहित सात सदस्य हैं और अब उस परिवार की औसत उम्र एक वर्ष अधिक है। यदि उन बच्चों के उम्र में 5 वर्षों का अन्तर हो, तो उनमें से बड़े की उम्र क्या है?

(A) 5 years / वर्ष

(C) 9 years / वर्ष

$$x + y = 9$$

$$x - y = 5$$

$$x \rightarrow 7$$

$$y \rightarrow 2$$

(B) 7 years / वर्ष

(D) 10 years / वर्ष

$$5 \xrightarrow{A.V} (26+10) = 36 \times 5 = 180$$

$$7 \xrightarrow{A.V} 27 \times 7 = 189$$

30. If the difference between 5 consecutive odd numbers & 5 consecutive even numbers is 9. Then what is the difference between the sum of all five consecutive odd & all five consecutive even numbers?

5 लगातार विषम संख्याओं और 5 लगातार सम संख्याओं के औसत में 9 का अंतर है। कुल 5 लगातार विषम संख्याओं के योग और कुल लगातार 5 सम संख्याओं के योग में क्या अंतर है?

(A) 45

(B) 54

(C) 42

(D) 50

$$\frac{\text{odd no. } a+b+c+d+e}{5} - \frac{\text{even no. } p+q+r+s+t}{5} = 9$$

$$(a+b+c+d+e) - (p+q+r+s+t) = 5 \times 9 = 45$$

31. The average of four continuous odd numbers and four continuous even numbers has the difference of 6. What is the difference between in all 4 continuous odd numbers and in all four continuous even numbers?

4 लगातार विषम संख्याओं और 4 लगातार सम संख्याओं के औसत में 6 का अंतर है। कुल 4 लगातार विषम संख्याओं के योग और कुल लगातार 4 सम संख्याओं के योग में क्या अंतर है?

(A) 24

(B) 30

(C) 32

(D) 16

$$6 \times 4 = 24$$