

7-8 hr



guilt

1 day off

# Deviation from Average

## Concept Lecture – 8

2 hr

*coaching center*



# Concept:

43

+4

-7

+9

-1

-5

47

36

52

42

38

A

B

C

D

E

Algebraic sum of deviations of all numbers from average is zero.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	
28	40	34	25	<u>48</u>	
<del>-7</del>	<del>-2</del>	<del>+5</del>	-1	-10	+13 = 0
				-13	<u>+13</u>
				<b>35</b>	

*coaching center*



$$+6 \times 3 = +18$$

$$+2$$

$$-4 \times 4 = -16$$

$$\frac{-2}{2} = -1 = 0$$

193

183



187

coaching center



If the average of 45, 48, 50 and 'k' is 46, find k?

अगर 45, 48, 50 व 'K' का औसत 46 है तो क का मान ज्ञात करें?

a) 51

b) 48

c) 43

d) 41

$-1 + 2 + 4, -5$

$+5$

$$5 \text{ Sum} = 46 \times 5 = 230$$

$$4 \text{ Sum} = \frac{\boxed{\quad}}{5^{\text{th}}}$$

coaching center

$$\left. \begin{array}{l} -3 \times 3 = -9 \\ -1 \times 4 = -4 \end{array} \right\} -13$$

$$\left. \begin{array}{l} \underline{+2.6} \times 5 = +13 \end{array} \right\} +13$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 13 \\ \hline 2 \times 5 \\ \hline 13.6 \end{array}$$

The average monthly income of Arun from January to March is Rs. 8000 and from April to July is Rs. 10000. What should be his average monthly income from August to December, if the average monthly income for the whole year is Rs. 11000.

अरुण की जनवरी से मार्च तक की औसत मासिक आय 8000 रूपए है और अप्रैल से जुलाई तक की औसत मासिक आय 10000 रूपए है। अगर पूरे साल की औसत मासिक आय 11000 रूपए है तो उसकी अगस्त से दिसम्बर तक की औसत मासिक आय ज्ञात करें।

- a) Rs. 12500      b) Rs. 12600  
c) Rs. 13000      d)  Rs. 13600

Average of 9 numbers is 18. Out of them the average of first 4 numbers is 17 and the average of last 4 numbers is 20. The middle number is:

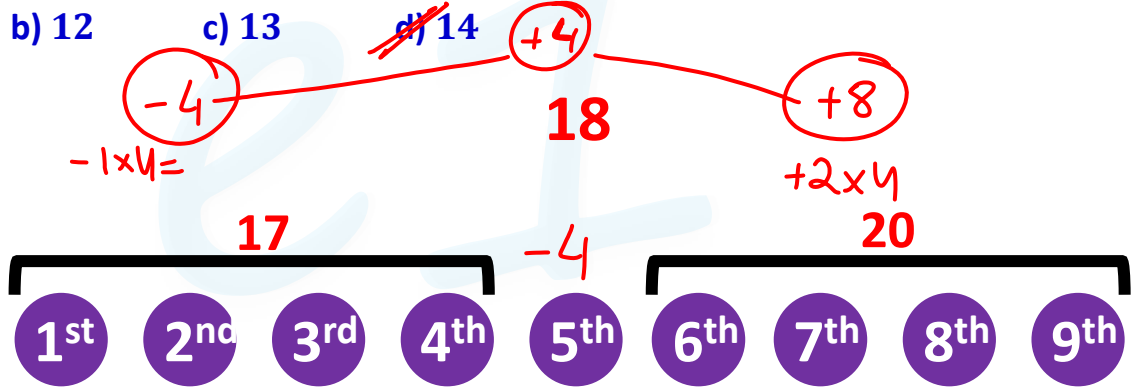
9 संख्याओं का औसत 18 है। उनमें से पहली चार संख्याओं का औसत 17 और अंतिम चार संख्याओं का औसत 20 है। तो मध्य संख्या का पता लगाए?

a) 15

b) 12

c) 13

~~d) 14~~



coaching center



The average of 21 numbers is 45. The average of first 10 numbers is 50 and the average of last 10 numbers is 42. What is the middle number?

21 संख्याओं का औसत 45 है। पहली 10 संख्याओं का औसत 50 है व आखिरी 10 संख्याओं का औसत 42 है। मध्य संख्या ज्ञात करे?

a) 24

~~b) 25~~

c) 26

d) 28

$$\begin{array}{r} +5 \times 10 = +50 \\ -3 \times 10 = -30 \\ \hline +20 \end{array}$$

deviation को Count नहीं किया होगा

Sign का opposite

-20



$$\left. \begin{array}{l} +2 \times 6 = +12 \\ -1 \times 6 = -6 \end{array} \right\} +6$$

Average of 11 numbers is 30. Out of them the average of first 6 numbers is 32 and the average of last 6 numbers is 29. The middle number is:

11 संख्याओं का औसत 30 है। उनमें से पहली 6 संख्याओं का औसत 32 और अंतिम 6 संख्याओं का औसत 29 है। तो मध्य संख्या ज्ञात करें?

a) 21

b) 22

~~c) 36~~

d) 24



coaching center



$$\begin{array}{l} +1 \times 8 = +8 \\ -2 \times 8 = -16 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} +1 \times 8 = +8 \\ -2 \times 8 = -16 \end{array}} \right\} -8$$

Average of 15 numbers is 20. Out of them the average of first 8 numbers is 21 and the average of last 8 numbers is 18. The middle number is:

15 संख्याओं का औसत 20 है। उनमें से पहली 8 संख्याओं का औसत 21 और अंतिम 8 संख्याओं का औसत 18 है। तो मध्य संख्या क्या होगी?

a) 21

b) 22

c) 23

d) 12

*coaching center*

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{75} \\
 -280 \times \underline{25} = -7000 \\
 +20 \times \underline{30} = +6000 \\
 \hline
 20 = \\
 \hline
 +320 \\
 \underline{6400} \\
 \hline
 \text{रु०}
 \end{array}$$

The mean monthly salary paid to 75 workers in a factory is ₹5,680. The mean salary of 25 them is ₹5,400 and that of 30 others is ₹5,700. The mean salary of the remaining workers is:

किसी फैक्ट्री के 75 कर्मचारियों का मासिक वेतन का औसत ₹5680 है। उनमें से 25 कर्मचारियों के मासिक वेतन का औसत ₹5400 और 30 कर्मचारियों का औसत ₹5700 है। बाकी बचे कर्मचारियों का औसत वेतन ज्ञात करें।

- a) ₹5,000
- b) ₹7,000
- ~~c) ₹6,000~~
- d) ₹8,000

coaching center



$$\begin{array}{l} -2 \times 37 = -74 \\ +1 \times 37 = +37 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} -2 \times 37 = -74 \\ +1 \times 37 = +37 \end{array}} \right\} -37$$

$$120 + 37 = 157$$

Average of 75 numbers is 120. Out of them the average of first 37 numbers is 118 and the average of last 37 numbers is 121. The middle number is:

75 संख्याओं का औसत 120 है। उनमें से पहली 37 संख्याओं का औसत 118 और अंतिम 37 संख्याओं का औसत 121 है। तो मध्य संख्या ज्ञात करें?

- a) 157      b) 112      c) 83      d) 137

*coaching center*

$$\begin{array}{l} -2 \times 7 = -14 \\ +1 \times 7 = +7 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} -2 \times 7 = -14 \\ +1 \times 7 = +7 \end{array}} \right\} -7$$

Average of 13 numbers is 20. Out of them the average of first 7 numbers is 18 and the average of last 7 numbers is 21. The middle number is:

13 संख्याओं का औसत 20 है। उनमें से पहली 7 संख्याओं का औसत 18 और अंतिम 7 संख्याओं का औसत 21 है। तो मध्य संख्या ज्ञात करें?

a) 12

b) 15

c) 13

d) ~~14~~  
27

*coaching center*

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{18} \rightarrow 756 \\
 15 \left[ \begin{array}{l} \textcircled{10} \rightarrow -400 \\ \textcircled{5} \rightarrow -220 \end{array} \right. \rightarrow 620 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{3} \quad 136 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 6^{\text{th}} \quad 7^{\text{th}} \quad 8^{\text{th}} \\
 \begin{array}{r}
 -13 \\
 \hline
 123 \\
 3 \quad \textcircled{41} \\
 \hline
 \end{array} \\
 x
 \end{array}$$

$$x+6 + x + x+7$$

$$x+65$$

The average of eighteen numbers is 42. The average of the last ten numbers is 40 and that of the first five numbers is 44. The seventh number is 6 less than the sixth and 7 less than the eighth number. The average of the sixth and the eighth number is:

अठारह संख्याओं का औसत 42 है। अंतिम दस संख्याओं का औसत 40 है और पहली पाँच संख्याओं का औसत 44 है। सातवीं संख्या, छठी संख्या से 6 कम और आठवीं संख्या से 7 कम है। छठी और आठवीं संख्याओं का औसत----- है।

a) 46.5

b) 47.5

c) 45

d) 48

$$\begin{array}{r}
 1928 \\
 - 675 \\
 - 1111 \\
 \hline
 142
 \end{array}$$

$38^{\text{th}}$      $39^{\text{th}}$      $40^{\text{th}}$

The average of 40 numbers is 48.2. The average of the first 15 numbers is 45 and that of the next 22 numbers is 50.5. The 38<sup>th</sup> number is 1 more than the 39<sup>th</sup> number and the 39<sup>th</sup> number is 3 less than the 40<sup>th</sup> number. What is the average of the 39<sup>th</sup> and 40<sup>th</sup> numbers?

40 संख्याओं का औसत 48.2 है। प्रथम 15 संख्याओं का औसत 45 है और अगली 22 संख्याओं का औसत 50.5 है 38 वीं संख्या, 39 वीं संख्या, से 1 अधिक है और 39 वीं संख्या, 40 वीं संख्या से 3 कम है। 39वीं और 40 वीं संख्या का औसत ज्ञात करें।

- a) 48      b) 49      c) 47.5      d) 48.5

$$\begin{array}{ccc}
 5^{\text{th}} & 6^{\text{th}} & 7^{\text{th}} \\
 3x & 2x & 3x+8 \\
 & \swarrow & \searrow \\
 & 3x+4 & \\
 & 125 & 
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{10} \quad 325 \\
 - \textcircled{7} \quad 217 \\
 \hline
 \textcircled{3} \quad 108 \\
 \quad - 8 \\
 \hline
 \quad 100 \\
 \quad \quad \frac{100}{8} = 12.5 = x
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \textcircled{4} \quad 102.4 \\
 \textcircled{3} \quad + 114.6 \\
 \hline
 \quad 217
 \end{array}$$

The average of ten numbers is 32.5. The average of first four numbers is 25.6 and that of the last three numbers is 38.2. The 5th number is 50% more than the 6th number and 8 less than the 7th number. What is the average of 5th and 7th numbers?

दस संख्याओं का औसत 32.5 है। पहली चार संख्याओं का औसत 25.6 है और अंतिम तीन संख्याओं का औसत 38.2 है। पांचवीं संख्या, छठी संख्या से 50% अधिक है और सातवीं संख्या से 8 कम है। पांचवीं और सातवीं संख्या का औसत ज्ञात करें।

a) 41

b) 41.5

c) 42

d) 42.4



$$\begin{array}{r} +2.6 \times 7 = +18.2 \\ - 4 \times 13 = -52 \\ \hline +13 \end{array}$$

$$48 - \frac{13}{18} = 47 \frac{5}{18}$$

The average of 19 numbers is **48**. The average of the first 7 numbers is 50.6 and that of the last 13 numbers is 47.6. If the 7th number is excluded, then what is the average of the remaining numbers (correct to one decimal place)?

दो संख्याओं का औसत 48 है। प्रथम 7 संख्याओं का औसत 50.6 और अंतिम 13 संख्याओं का औसत 47.6 है। यदि 7वीं संख्या को निकाल दिया जाए, तो बाकी बची संख्याओं का औसत (दशमलव के एक स्थान तक सही) ज्ञात करें।

- a) 47.3
- b) 39.6
- c) 42.4
- d) 49.5

coaching center



$$\begin{array}{r} +22 \times 15 \\ -24 \times 15 \\ \hline -2 \times 15 = -30 \end{array}$$

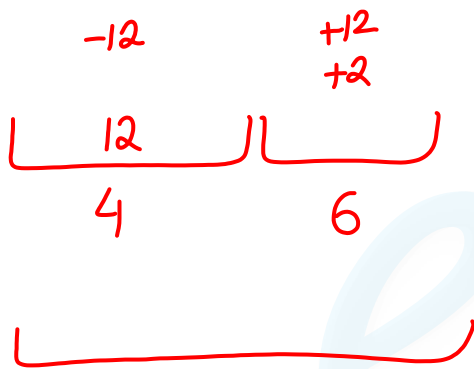
$$90 =$$

The average daily expenditure of a person during the month of **February 2020** was **₹120**, the average expenditure for the first 15 days was ₹142, and for the last 15 days was ₹96. What was his expenditure (in ₹) on 15<sup>th</sup> February?

2020 की फरवरी के महीने में एक व्यक्ति का दैनिक औसत व्यय ₹120 था। आरंभिक 15 दिनों का औसत व्यय ₹142 और अंतिम 15 दिनों का औसत व्यय ₹96 था। 15<sup>वीं</sup> फरवरी को उसका व्यय (₹ में) कितना था?

- a) 90      b) 98      c) 95      d) 88

coaching center



-12

+12  
+2

12

4

6

There are 10 numbers. The average of first 4 numbers is 12 and the average of the last 6 numbers is 2 more than the average of all the 10 numbers. What is the sum of all the numbers?

10 संख्याओं में से पहली 4 संख्याओं का औसत 12 है व आखिरी 6 संख्याओं का औसत सभी 10 संख्याओं के औसत से 2 ज्यादा है। सभी 10 संख्याओं का जोड़ कितना होगा?

- a) 100
- b) 120
- c) 138
- d) 150

0

15

$$\frac{-12}{4} = -3$$

coaching center

