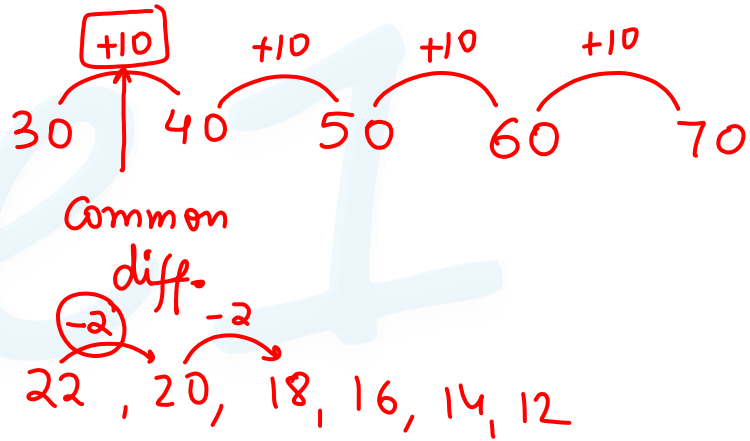


Numbers in AP

Concept Lecture – 6

coaching center

Arithmetic Progression (समांतर श्रेणी):



coaching center

Average of numbers in AP:





$$\text{Average (AP)} = \text{middle no.} = \frac{1\text{st} + \text{last}}{2} = \frac{2\text{nd} + 2\text{nd last}}{2}$$

average is always at $\left(\frac{n+1}{2}\right)^{\text{th}}$ position



The average of first 100 natural numbers is:

पहली 100 प्राकृतिक संख्याओं का औसत का ज्ञात करें?

a) 50

b) 51

c) 50.5

d) 51.5

①, 2, 3, 4, 5, , ⑩①

$$= \frac{1+100}{2} = 50.5$$

coaching center

The average of first 100 whole numbers is:

पहली 100 पूर्ण संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

a) 50

b) 49.5

c) 50.5

d) 51.5

0, 1, 2, 3, , 99

$$\frac{0+99}{2} = 49.5$$

coaching center

The average of first 9 multiples of 3 is:

3 के प्रथम नौ गुणजों, का औसत ज्ञात करें?

a) 12

b) 12.5

c) 15 ✓

d) 18.5

$$\left(\frac{f+l}{2}\right) \quad (3), 6, 9, \dots, (27)$$

$$\frac{3+27}{2} = 15$$

$$\text{middle no.} = \frac{9+1}{2} = (5^{\text{th}})$$

coaching center

What is the average of all two digit numbers which are divisible by 6?

6 से भाग हो जाने वाले सभी दो अंको की संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

a) 51

b) 54

c) 55

d) 57

①2, 18, . . . , ②6

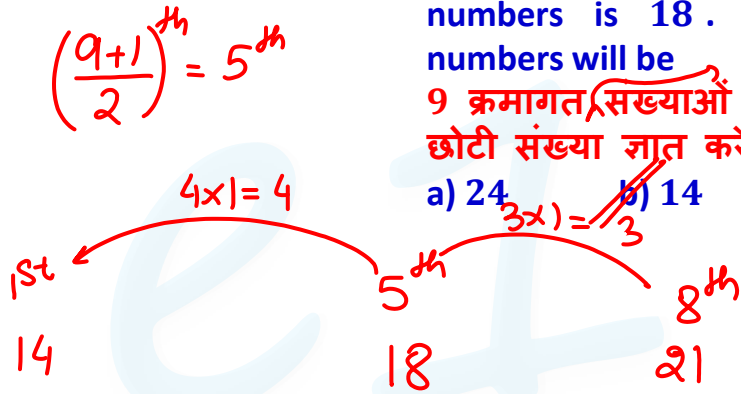
$$\frac{108}{2} = 54$$

coaching center

The average of **9** consecutive natural numbers is 18. The lowest of these numbers will be

9 क्रमागत सख्याओं का औसत 18 है। सबसे छोटी संख्या ज्ञात करें?

- a) 24 ~~b) 14~~ c) 20 d) 22



coaching center



$$\frac{7+1}{2} = 4^{\text{th}}$$

The average of 7 consecutive even numbers is 30. The highest of these numbers will be 7 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 30 है। सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें?

- a) 24 b) 34 c) 36 d) 22

$4^{\text{th}} \xrightarrow{3 \times 2 = 6} 7^{\text{th}}$

30 36

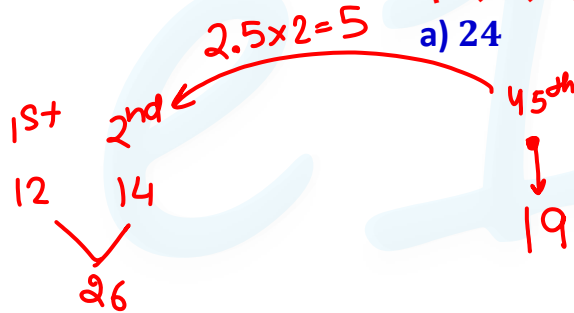
coaching center

$$\frac{8+1}{2} = 4.5^{\text{th}}$$

The average of 8 consecutive even numbers is 19. The sum of two lowest of these numbers will be

8 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 19 है। दो सबसे छोटी संख्याओं का योग ज्ञात करें?

- a) 24 b) 18 ~~c) 26~~ d) 22



coaching center

$$\frac{75+1}{2} = 38^{\text{th}}$$

If the average of 75 consecutive odd numbers is 2345. What is the greatest number among them?

अगर 75 लगातार विषम संख्याओं का औसत 2345 है तो इनमें से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें?

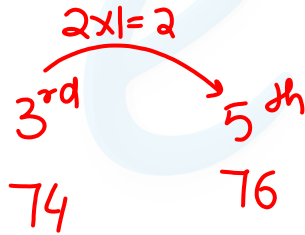
- a) 2345 b) 2382 c) 2419
d) 2420 e) 2421

38^{th} 37×2 75^{th}

$$\begin{array}{r} 2345 \\ + 74 \\ \hline 2419 \end{array}$$

coaching center

$$\frac{5+1}{2} = 3^{\text{rd}}$$



There are nine consecutive integers. If the average of the smallest five integers is 74, what is the average of all nine integers?

9 लगातार पूर्णांक दी गए हैं। इनमें से पहले पाँच पूर्णांक का औसत 74 है तो सभी 9 संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

a) 75

b) 76

c) 77

d) can't say

$$\frac{9+1}{2} = 5^{\text{th}}$$

coaching center

$$\frac{5+1}{2} = 3^{\text{rd}}$$

old 3^{rd} new 4^{th}

(+1)

The average of 5 consecutive natural numbers is n . If the next two numbers are also included, the average of seven numbers will:

5 क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का औसत n है। यदि अगली दो संख्याओं को भी मिला लिया जाए, सात संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

- a) Increases by 2
- ~~b) Increase by 1~~
- c) Remain the same
- d) Increase by 1.4

$$\frac{7+1}{2} = 4^{\text{th}}$$

coaching center

$$\frac{17+1}{2} = \text{9th}$$

$$\frac{21+1}{2}$$

$$\frac{(17+4)+1}{2}$$

Handwritten diagram showing the relationship between the average of 17 terms and the average of 21 terms. The first average is labeled as the 9th term. The second average is shown as the average of the 9th and 11th terms of the original sequence, which are circled and labeled '9th' and '11th' respectively. A red arrow points from the '9th' label to the first term of the second average calculation, and another red arrow points from the '11th' label to the second term of the second average calculation.

The average of a list of seventeen consecutive integers is ' n '. If the next four integers are added to the list, the average increases by:

17 लगातार पुर्नानको का औसत ' n ' है। अगर इस सूची में अगली 4 संख्याएँ भी जोड़ ली जाएँ तो औसत में होने वाली वृद्धि ज्ञात करें?

a) 1

~~b) 2~~

c) 3

d) 4

coaching center

The average of seven consecutive odd numbers is 27. If the last number is removed from the list, then the average of the remaining numbers is:

सात क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 27 है। यदि अंतिम संख्या सूची से हटा दी जाए, तो शेष संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

$$\textcircled{1} = 2 \times \frac{1}{2}$$

~~a) 26~~

b) 25

c) 24

d) 22

coaching center

There are 9 consecutive numbers. If the average of the smallest three numbers is 35, what is the average of the largest three numbers?

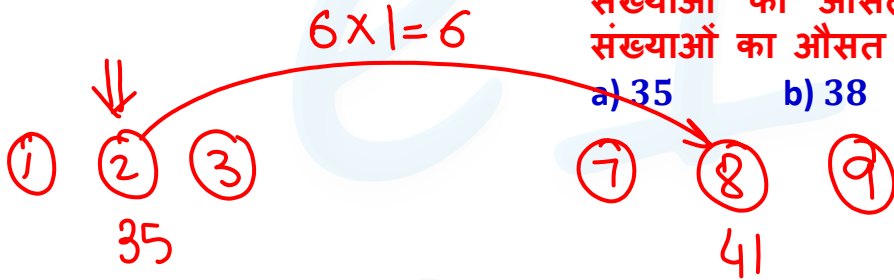
9 लगातार संख्याओं में से सबसे छोटी तीन संख्याओं का औसत 35 है। सबसे बड़े तीन संख्याओं का औसत 35 है। सबसे बड़े 3 संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

a) 35

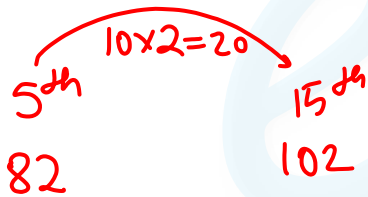
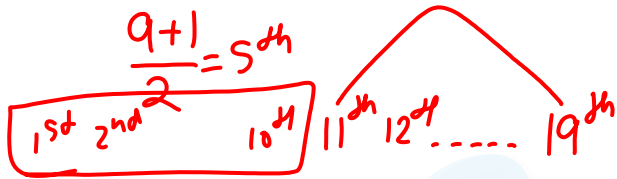
b) 38

c) 41

d) 44



coaching center



There are 19 consecutive even numbers in ascending order. If the average of first nine numbers is 82, what is the average of last nine numbers?

19 लगातार सम संख्याओं में से पहली 9 संख्याओं का औसत 82 है। आखिरी 9 संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

- a) 92 b) 94 ~~c) 102~~ d) 104

$19 - 9 = 10$

$\frac{30}{2} = 15^{\text{th}}$

coaching center

There are 20 consecutive even numbers in increasing order. X is the average of first 10 numbers and Y is the average of all the 20 numbers. Find $X - Y$?

$$5 \times 2 = 10 = Y = X + 10$$

20 लगातार सम संख्याएँ दी गई हैं। इनमें से प्रथम 10 संख्याओं का औसत 'X' है व सभी 20 संख्याओं का औसत 'Y' है। $X - Y$ ज्ञात करें?

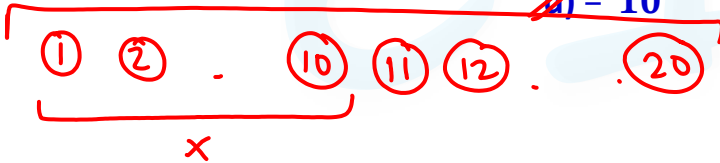
a) 5

b) 10

c) - 5

~~d) - 10~~

e) - 20



coaching center