

AVERAGE

Q) What will be the average of the first four odd prime numbers?

प्रथम चार विषम अभाज्य संख्याओं का औसत कितना होगा ?

$$\cancel{2}, 3, 5, 7, 11$$

$$\text{Avg} = \frac{26}{4} = 6.5$$

TYPE-VIII

* क्रमागत संख्याएं (Consecutive Numbers) *

$$a, b, c, d, e$$

x x x x

ex:- 3, 4, 5, 6, 7, 8

ex:- 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21

एक श्रृंखला जिसमें दो आसन्न (adjacent) संख्याओं के बीच का अंतर समान रहता है उन्हें क्रमागत संख्याएं कहते हैं।

* लगातार 'n' प्राकृतिक संख्याएं -

ex:- 23, 24, 25, 26 - - - - -

* लगातार सम/विषम प्राकृतिक संख्याएं

ex:- 44, 46, 48, 50, 52

ex:- 91, 93, 95, 97, 99

* 'n' के प्रथम 'm' गुणज
(first 'm' multiples of 'n')

8 के प्रथम 4 गुणज

$$8 \times 1, 8 \times 2, 8 \times 3, 8 \times 4$$

8 16 24 32

6 के प्रथम 5 गुणज

$$6, 12, 18, 24, 30$$

* लगातार 'n' अभाज्य संख्याएं

ex:- 2, 3, 5, 7, 11

क्रमागत संख्याओं का औसत Average of Consecutive No.

औसत = बीचो बीच वाली संख्या

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

$$\text{औसत (Avg)} = \frac{\text{प्रथम पद} + \text{अंतिम पद}}{2} \left(\frac{\text{1st term} + \text{Last term}}{2} \right)$$

$$\frac{7+13}{2} = \frac{20}{2} = 10$$

$$\frac{8+12}{2} = 10$$

$$\frac{9+11}{2} = 10$$

• 13, 15, 17, 19, 21

Avg

• 20, 22, 24, 26

23

• 9, 10, 11, 12, 13, 14

11.5 Avg.

Q) The average of 5 consecutive numbers is 19. Find the largest number among these 5 numbers.

5 क्रमागत संख्याओं का औसत 19 है। इन 5 संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

Avg.

17 18 19 20 21

Ans

- Q) Find the average of the first 10 multiples of three.
 3 के पहले 10 गुणजों का औसत ज्ञात करें।

$$\begin{array}{ccc} 3 \times 1 & \text{-----} & 3 \times 10 \\ 3 & & 30 \end{array}$$

$$\text{Avg} = \frac{3+30}{2} = \frac{33}{2} = 16.5$$

- Q) 5 के प्रथम 80 गुणज का औसत

$$\begin{array}{ccc} 5 \times 1 & \text{-----} & 5 \times 80 \\ 5 & & 400 \end{array}$$

$$\text{Avg} = \frac{5+400}{2} = \frac{405}{2} = 202.5$$

- Q) Find the average of first 20 multiples of 8.
 8 के प्रथम 20 गुणकों का औसत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{ccc} 8 \times 1 & \text{-----} & 8 \times 20 \\ 8 & & 160 \end{array}$$

$$\frac{8+160}{2} = \frac{168}{2} = 84$$

- Q) The average of 17 numbers is 47. If each number is multiplied by 6, find the new average.

17 संख्याओं का औसत 47 है। यदि प्रत्येक संख्या को 6 से गुणा किया जाए, तो नया औसत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{l} \text{नया Avg} = 47 \times 6 \\ 282 \end{array}$$

1. If the average of five consecutive numbers is 10, then what will be the middle number?

पाँच क्रमागत संख्याओं का औसत 10 है तो बीच वाली संख्या कौन सी होगी?

- (a) 10
(b) 11
(c) 8
(d) 9

2. What will be the average of the first twelve multiples of 11?

11 के प्रथम बारह गुणजों का औसत क्या होगा?

- (a). 69.5
(b) 68.5
(c) 71.5
(d) 70.5

3. If the average of 5 consecutive even numbers is 10, then find the number in the middle when these five numbers are arranged in ascending order.

यदि 5 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 10 है, तो इन पांच संख्याओं को आरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर मध्य स्थान पर स्थित संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 20
(b) 14
(c) 12
(d) 10

4. Find the average of first 20 multiples of 7.

7 के प्रथम 20 गुणाकों का औसत ज्ञात करें-

- (a) 66.5
(b) 67.5
(c) 73.5
(d) 74.5

5. If the average of 5 consecutive numbers is 100, then the difference between the squares of the largest and the smallest numbers will be:

5 क्रमागत संख्याओं का औसत 100 है, तो सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्याओं के वर्गों का अन्तर होगा:

- (a) 800 (b) 990
(c) 900 (d) 1000

6. The average of 4 consecutive even numbers is 27. The largest of these numbers is:

4 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 27 है। इन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या होगी:

- (1) 36 (2) 32
(3) 30 (4) 28

7. The average of first five multiples of 3 is

3 के पहले पांच गुणज का औसत है

- (1) 9 (2) 15
(3) 7 (4) 6

8. What is the average of first 20 multiples of 12?

12 के प्रथम 20 गुणकों का औसत बताइए।

- (1) 124 (2) 120
(3) 126 (4) 130

9. What is the average of first 30 multiples of 9?

9 के प्रथम 30 गुणाकों का औसत क्या है?

- (1) 142
(2) 138.5
(3) 139.5
(4) 143.5

ANSWER SHEET

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | C | D | C | A | C | A | C | C |

Sol.1

$$89 \boxed{10} 1112$$

बीच की संख्या $\Rightarrow 10$ Ans

Sol.2

$$11 \times 1, 11 \times 2, \dots, 11 \times 12$$

$$\text{Avg} \Rightarrow \frac{11 + 132}{2} = \frac{143}{2}$$

$$\Rightarrow 71.5$$

Sol.3

$$68 \boxed{10} 1214$$

आरेखी क्रम में दी है।

$$\boxed{\text{माध्य} \Rightarrow 10}$$

Sol.4

$$7 \times 1, \dots, 7 \times 20$$

$$\frac{7 + 140}{2} = \frac{147}{2}$$

$$\Rightarrow 73.5$$

Sol.5

$$98, 99 \boxed{100} 101, 102$$

अव्यय है।

$$(98)^2$$

सबसे बड़ी

$$(102)^2$$

$$9604 \text{ अन्तर } 10404$$

$$\Rightarrow 800$$

Sol.6

$$24, 26, \boxed{27}, 28, 30$$

$$\text{असंग वही संख्या} \Rightarrow 30$$

Sol.7

$$3 \times 1, \dots, 3 \times 5$$

$$\text{Avg} \Rightarrow \frac{3 + 15}{2}$$

$$\Rightarrow 9$$

Sol.8

$$12 \times 1, \dots, 12 \times 20$$

$$\text{Avg} \Rightarrow \frac{12 + 240}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{252}{2}$$

$$\Rightarrow 126$$

Sol.9

$$9 \times 1, \dots, 9 \times 30$$

$$\text{Avg} \Rightarrow \frac{9 + 270}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{279}{2}$$

$$\Rightarrow 139.5$$