

Average $\Rightarrow$ औसत

$$\text{औसत} = \frac{\text{कुल संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्या}}$$

$$\textcircled{i} \text{ औसत} = \frac{\text{योग}}{\text{सं०}}$$

$$\textcircled{1} 4, 6, 10, 12, 16$$

$$\textcircled{ii} \text{ योग} = \text{औसत} \times \text{सं०}$$

$$AV = \frac{4+6+10+12+16}{5}$$

$$\textcircled{iii} \text{ सं०} = \frac{\text{योग}}{\text{औसत}}$$

$$AV = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5} = 9.6$$

② 7, 3, 2, 8, 15

$$AV. = \frac{7+3+2+8+15}{5}$$

$$= \frac{35}{5} = 7 \text{ Ans.}$$

II-method

Deviation method

$$\begin{array}{cccccc} 7 & , & 3 & , & 2 & , & \textcircled{8} & , & 15 \\ -1 & & -5 & & -6 & & 0 & & +7 \end{array}$$

$$AV \longrightarrow 8 - \frac{5}{5} = 8 - 1$$

$$8 - 1 = 7 \text{ Ans.}$$

II-method

Deviation method

$$\begin{array}{cccccc} \textcircled{7}, & 3, & 2, & 8, & 15 \\ 0 & -4 & -5 & +1 & +8 \end{array}$$

$$AV. \rightarrow 7 + 0$$

7 Ans.

19, 23, 26, 27, 28, 30, 35, 39, 41, 43
~~-11~~ ~~-7~~ ~~-4~~ (-3) ~~-2~~ 0 (+5) (+9) ~~+11~~ ~~+13~~

$$-3 + 5 + 9 = 11$$

$$AV. \longrightarrow 30 + \frac{11}{10}$$

$$30 + 1.1$$

31.1 Ans.

મગાતાર સંરંચા

- ① પ્રાકૃતિક સંરંચા (Natural no.) $\rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots$
- ② સમ સંરંચા (Even no.) $\rightarrow 2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots$
- ③ વિષમ સંરંચા (Odd no.) $\rightarrow 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots$
- ④ A.P Series (સમાંતર શ્રેણી)

Formula મગાતાર સંરંચા

① Average (ઑસત) = Middle term (વિચવાની સંરંચા)

② $AV. = \frac{F+L}{2}$

eg ① 7, 12, 17, 22, 27

$$AV = 17 \text{ Ans.}$$

$$AV. = \frac{7 + 27}{2} = \frac{34}{2} = 17 \text{ Ans.}$$

② 8, 11, 14, 17, 20, 23

$$AV. = \frac{14 + 17}{2} = \frac{31}{2} = 15.5$$

$$AV. = \frac{F + L}{2} = \frac{8 + 23}{2} = \frac{31}{2} = 15.5 \text{ Ans.}$$

1. What is the average of the first 40 natural numbers?

प्रथम 40 प्राकृत संख्याओं का औसत क्या है?

(A) 20

☒ (B) 20.5

(C) 20.25

(D) 20.51

1, 2, 3, ..., 40

$$AV. = \frac{F+L}{2}$$

$$= \frac{1+40}{2}$$

$$= \frac{41}{2} = 20.5 \text{ Ans.}$$

2. What is the average of the first 199 natural even numbers?

प्रथम 199 प्राकृत सम संख्याओं का औसत क्या है?

$\rightarrow 199 + 1 = 200$

~~(A) 200~~

(B) 201

(C) 100

(D) 102

Concept

(i) प्रथम n लगातार प्राकृतिक सम संख्या का औसत $= (n+1)$

(ii) प्रथम n लगातार प्राकृतिक विषम संख्या का औसत $= n$

3. What is the average of the first 80 odd natural numbers ?

प्रथम 80 प्राकृत विषम संख्याओं का औसत क्या है?

(A) 40

(B) 41

(C) 40.5

~~(D) 80~~

AV = 80

4. What is the average of odd natural numbers continuously till 95 ?

लगातार 95 तक के प्राकृत विषम संख्याओं का औसत क्या है?

~~(A) 48~~

(B) 48.5

(C) 47

(D) 95

1, 3, 5, 7, ..., 95

$$AV. = \frac{F+L}{2}$$

$$= \frac{1+95}{2}$$

$$= 48$$

5. What is the average of the first 10 multiples of 7?

7 के प्रथम 10 गुणजों का औसत क्या है?

(A) 70

(B) 38.5

(C) 35.5

(D) 35

$7 \times 1, 7 \times 2, 7 \times 3, \dots, 7 \times 10$

$7, 14, 21, \dots, 70$

$$AV. = \frac{F+L}{2}$$

$$= \frac{7+70}{2} = \frac{77}{2} = 38.5$$

6. What is the average of the first 31 multiples of 5 ?

5 के प्रथम 31 गुणजों का औसत क्या है?

(A) 79

(B) 80

(C) 81

(D) 82

H.W