

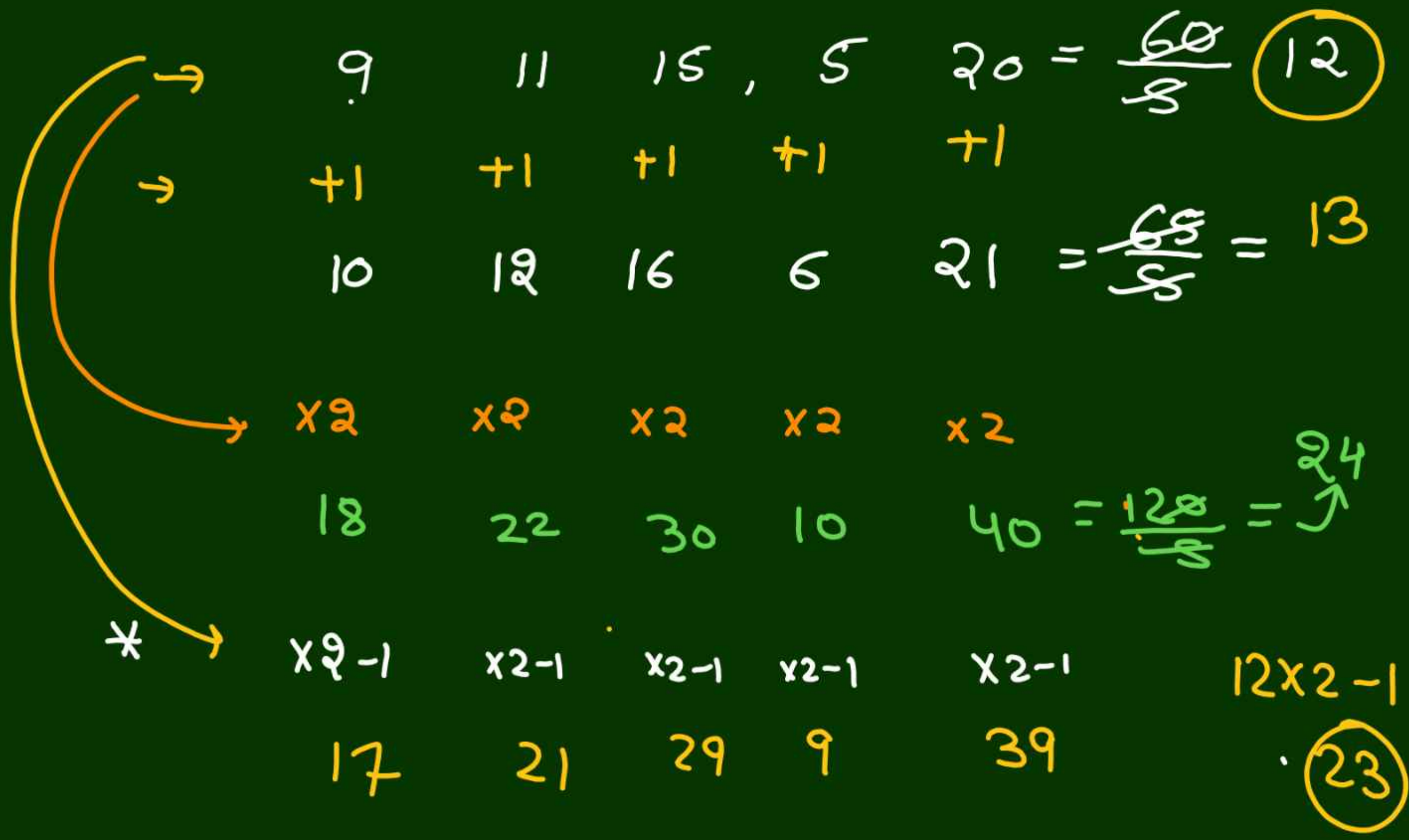
**MATHS**

**AVERAGE**

**CLASS -4**

**Class-4**

**TYPE – VI**



$$8 \rightarrow \text{Avg} \rightarrow 12$$

$$\text{each No.} \rightarrow +2$$



$$\text{Avg} \rightarrow +2$$

$$\text{नया Avg} = 12 + 2$$

$$= 14$$

31. Average of eight numbers is 12. If each number is increased by 2, then average of new numbers is:

आठ संख्याओं का औसत 12 है। यदि प्रत्येक संख्या में 2 की वृद्धि कर दी जाए, तो नई संख्याओं का औसत है:

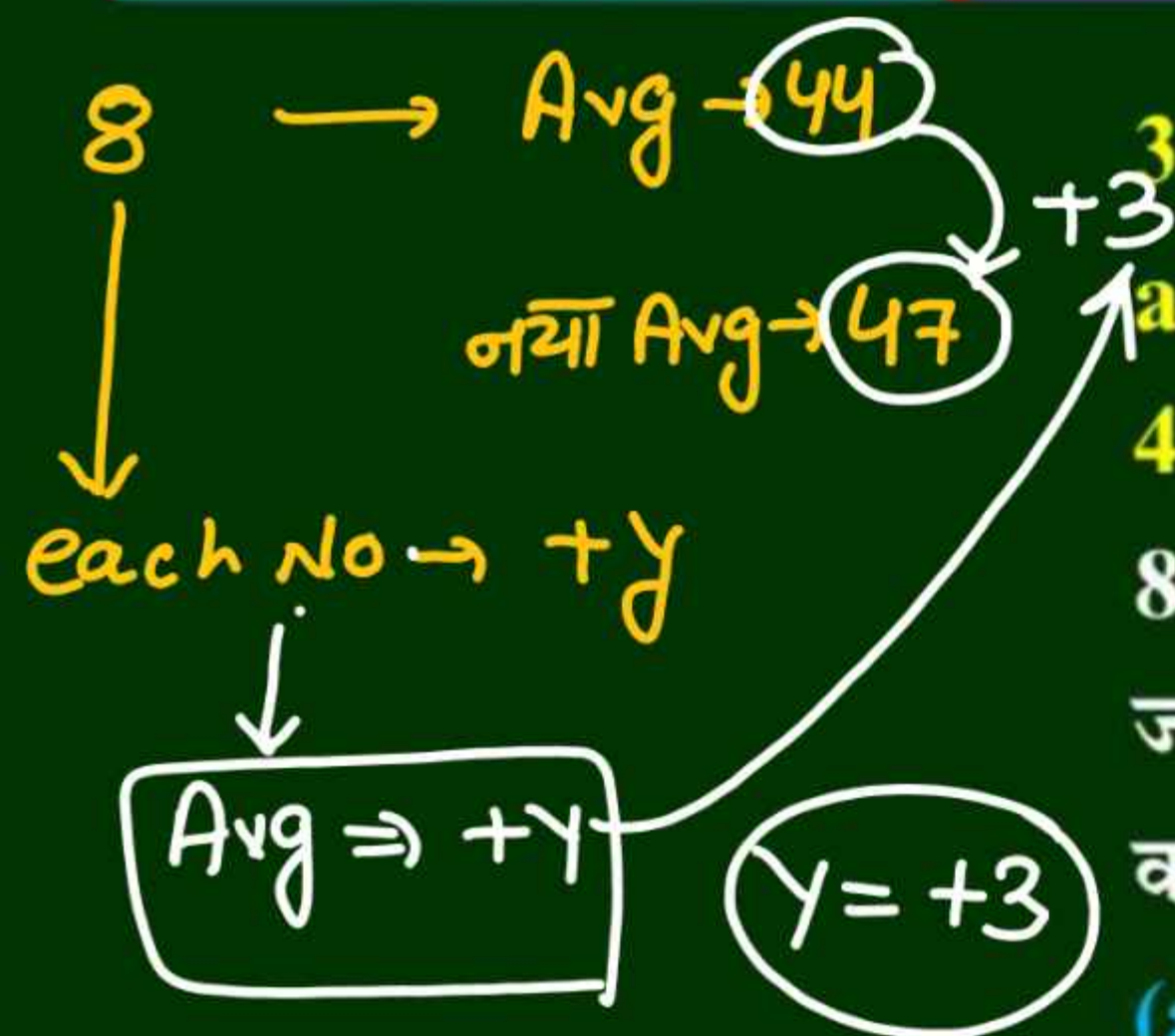
(A) 13

(B) 12

(C) 15

(D) 14





32. The average of 8 numbers is 44. If Y is added to each number, the average becomes 47. What is the value of Y?

8 संख्याओं का औसत 44 है। यदि प्रत्येक संख्या में Y जोड़ा जाता है, तो औसत 47 बन जाता है। Y का मान क्या है?

- (a) 21
- (b) 24
- (c) 8
- (d) 3

24 No  $\rightarrow$  Avg - 43  
 नया Avg  $\rightarrow$  38  
 each No - M.  
 $\Downarrow$   
 Avg  $\rightarrow$  (-M)

$$M = S$$

33. The average of 24 numbers is 43. If we subtract a number 'M' from each number, then the average becomes 38. What was the value of M?

24 संख्याओं का औसत 43 है। यदि हम प्रत्येक संख्या में से एक संख्या 'M' घटाते हैं, तो औसत 38 हो जाता है। M का मान क्या था?

(a) 12

(b) 5

(c) 7

(d) 10

75% : 25%  
 3 : 1

$\times 6$        $\times 9$

Total वृद्धि

18      -9

Overall = 18 - 9  
 = 9

Avg =  $\frac{9}{4} = 2.25$

नया Avg = 36 + 2.25  
 = 38.25

Total (n) \*  
 4

34. The average of n numbers is 36. If each of these numbers is increased by 6 by 75% and each of the remaining numbers is decreased by 9, then what will be the new average of these numbers?

n संख्याओं का औसत 36 है। यदि इन संख्याओं के 75% में से प्रत्येक को 6 से बढ़ा दिया जाए और प्रत्येक शेष संख्या को 9 से कम कर दिया जाए, तो इन संख्याओं का नया औसत क्या होगा ?

- (a) 37.125      (b) 33.75
- (c) 38.25      (d) 36.25

6, 8, 10, 12, 14

$$\text{Avg} = \frac{6+8+10+12+14}{5} = 10 = M$$

16, 18, 20, 22, 24

औसत  $\frac{150}{10} = 15$

$$10 + 5 = 15$$

$$15 - 3 = 12$$

$$12 + 3 = 15$$

$$= M + 5$$

35. The average of five consecutive even numbers is  $M$ . If the next five even numbers are also included, the average of ten numbers will be?

पाँच क्रमागत सम संख्याओं का औसत  $M$  है। यदि अगली पाँच सम संख्याएँ भी शामिल कर ली जाती है, तो दस संख्याओं का औसत क्या होगा?

- (a)  ~~$M + 5$~~
- (b) 11
- (c) 10
- (d)  $M + 10$

35. The average of five consecutive even numbers is  $M$ . If the next five even numbers are also included, the average of ten numbers will be?

पाँच क्रमागत <sup>या विकल्प</sup> सम संख्याओं का औसत  $M$  है। यदि अगली पाँच सम संख्याएँ भी शामिल कर ली जाती है, तो दस संख्याओं का औसत क्या होगा?

(a)  $M+5$

(b) 11

(c) 10

(d)  $M+10$

ज्या Avg =  $M+5$

(S)

3, 5, 7, 9, 11

$$\text{Avg} = \frac{35}{5} = 7 = M$$

36. The average of five consecutive odd numbers is  $m$ . If the next three odd numbers are also included, then what is the increase in the average?

3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17

$$\frac{80}{8} = 10$$

नया Avg = 10

$$\begin{array}{c} 7 + 3 \\ m + 3 \\ \hline \end{array}$$

पाँच क्रमागत विषम संख्याओं का  $M$  औसत है। यदि अगली तीन विषम संख्याएँ भी शामिल की जाती है, तो औसत में कितनी वृद्धि होगी?

- ~~(a) 3~~
- (b) 5
- (c) 17
- (d) 8

$$m + 3$$

**TYPE – VII**

- ① प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं का औसत =  $\frac{n+1}{2}$
- ② प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत =  $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$
- ③ प्रथम 'n' सम संख्याओं का औसत =  $(n+1)$
- ④ प्रथम 'n' विषम संख्याओं का औसत =  $n$
- ⑤ प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं के घनों का औसत =  $\frac{\left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2}{n}$

$$\frac{n+1}{2} = \frac{16+1}{2}$$

$$= \frac{17}{2} = 8.5$$

37. What is the average of first 16 natural numbers?

प्रथम 16 प्राकृत संख्याओं का औसत क्या है?

- (a) 7.3
- (b) 6.5
- (c) 9.7
- (d) 8.5

(SSC GD, 17 Jan. 2023 Shift-IV)

38. What is the average of first hundred natural numbers?

पहली सौ प्राकृतिक संख्याओं का औसत क्या है?

(A) 50

(B) 50.5

(C) 51.5

(D) 51

$$n = 100$$

$$\text{Avg} = \frac{n+1}{2} = \frac{100+1}{2}$$

$$\frac{101}{2} = 50.5$$

39. The average of the square of first seven natural number is:

प्रथम सात प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 20

(b) 25

(c) 29

(d) 16

$$\text{Avg} = \frac{(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\frac{4 \times 15}{6} = 20$$

$$n=7$$

$$n=5$$

$$\frac{\left[ \frac{n(n+1)}{2} \right]^2}{n}$$

$$= \frac{\left( \frac{5 \times 6}{2} \right)^2}{5} = \frac{(15)^2}{5}$$

$$= \frac{225}{5} = 45$$

40. Find the average of the cubes of the first five natural numbers.

प्रथम पांच प्राकृत संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए?

(a) 50

(b) 40

(c) 35

(d) 45

$$n=5 \Rightarrow \frac{\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2}{n} = \frac{\left(\frac{5 \times 6}{2}\right)^2}{5}$$

$$= \frac{15^2}{5} = \frac{225}{5} = 45$$

$$n=5 \quad \frac{(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\frac{6 \times 11}{6} = 11$$

$$45 - 11 = 34$$

41. Find the difference between the average of the cubes of the first five natural numbers and the average of the squares of the first five natural numbers.

प्रथम 5 प्राकृतिक संख्याओं के घन के औसत और प्रथम 5 प्राकृतिक संख्याओं के वर्ग के औसत के मध्य का अंतर ज्ञात करें।

- (a) 30      (b) 32  
(c) 34      (d) 36

42. Find the average of first 6 even numbers.

पहली छः सम संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

(a) 10

(b) 5

(c) 6

(d) 7

$$(n+1)$$

$$6+1=7$$

43. What is the average of the first 31 odd numbers ?

प्रथम 31 विषम संख्याओं का औसत कितना है?

(a) 37

(b) 32

~~(c) 31~~

(d) 33

31

= 31

148 even No.

$$\text{Avg} = \frac{148+1}{2} = 149$$

129 odd No.

$$\text{Avg} = 129$$

$$\text{diff} = 149 - 129 = 20$$

44. What is the difference between the the average of first 148 even positive numbers and average of first 129 odd positive numbers ?

प्रथम 148 सम धनात्मक संख्याओं के औसत तथा प्रथम 129 विषम धनात्मक संख्याओं के औसत के बीच कितना अंतर है?

(a) 21

(b) 20

(c) 23

(d) 19

अभाज्य (Prime)

only Two factor = 1, self

② 3, 5, 7, 11, 13, ...  
केवल सम अभाज्य संख्याएँ

$$\begin{array}{r} 58 \\ 19 \\ 23 \\ \hline 100 \end{array} \quad 2$$

45. Find the average of the first nine prime numbers

प्रथम 9 अभाज्य संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

(a)  $\frac{98}{9}$

(b)  $10\frac{2}{9}$

(c)  $11\frac{2}{9}$

(d)  $11\frac{1}{9}$

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23

योग = 100

Avg =  $\frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$

**H.W** 46. What will be the average of the first four odd prime numbers?

प्रथम चार विषम अभाज्य संख्याओं का औसत कितना होगा?

- (a) 6
- (b) 6.5
- (c) 4
- (d) 4.6