

AVERAGE

औसत

Class Notes by Aditya Ranjan Sir

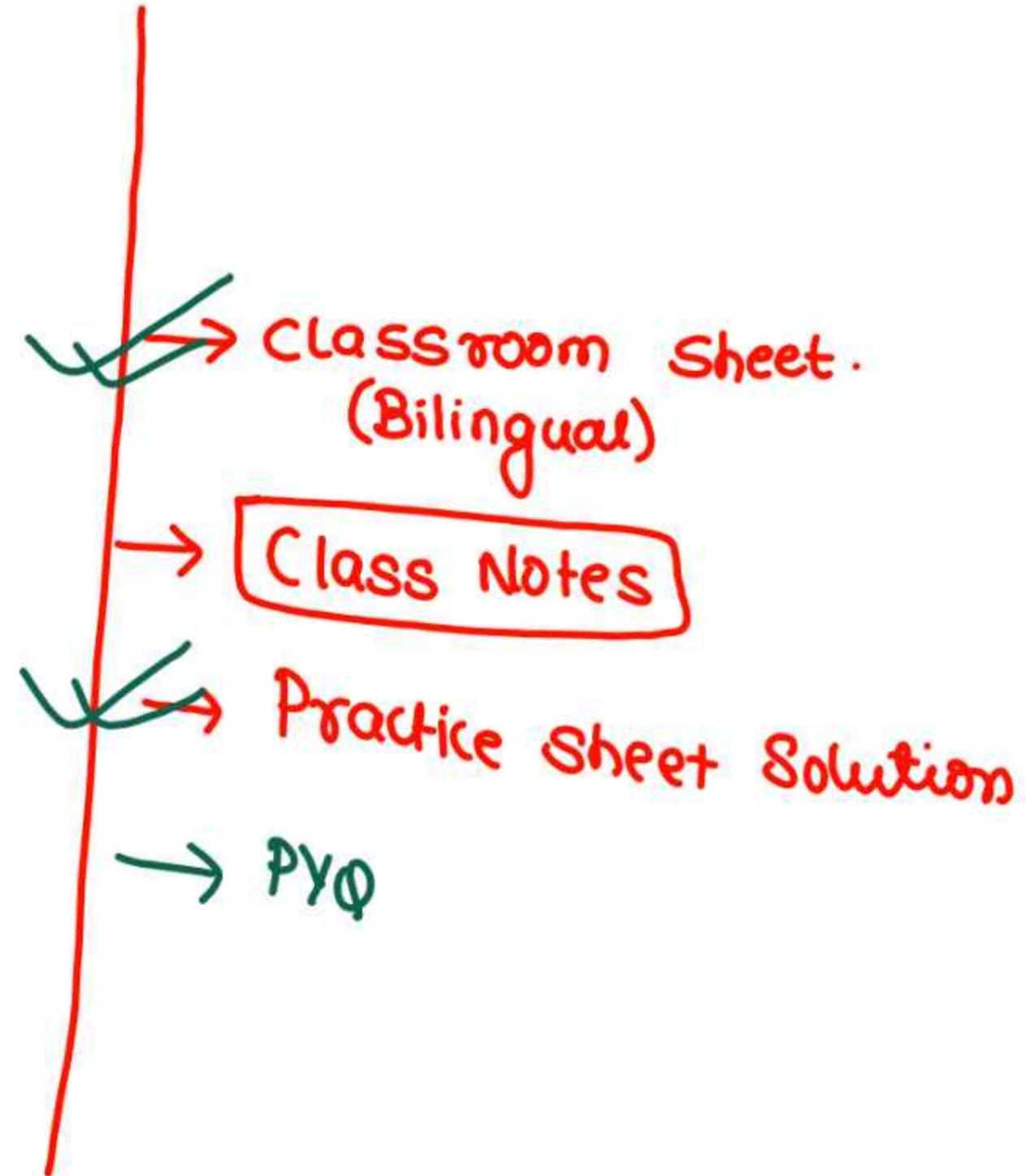
Average (औसत)

Pre → 20

Mains → 2-30

Mod. to Tough

✓ Deviation / Weighted Average.



Average (औसत)

$$\text{Average} = \frac{\text{Total Sum}}{\text{Total no.}} = \frac{5+10+15}{3} = \textcircled{10}$$

Q 40 kg, 30 kg, 25 kg, 50 kg

average = ?

Ans

$$\text{ans} = \frac{40 + 30 + 25 + 50}{4}$$

$$= \frac{145}{4}$$

$$= \underline{\underline{36.25}}$$

Q. 10 kg, 20 kg, 30 kg, 40 kg

Ans

$$\text{avg} = \frac{10 + 20 + 30 + 40}{4}$$

$$= \frac{100}{4} = 25 \text{ kg}$$

13, 15, 12, 11, 9

$\frac{13+15+12+11+9}{5}$ $= \frac{60}{5} = 12$	$13 \quad 15 \quad 12 \quad 11 \quad 9$ <p>Deviation \rightarrow</p> $+3 \quad +3 \quad 0 \quad -1 \quad -3 = 0$ <p>Ans = 12</p>
---	---

13, 15, 12, 11, 9

		Avg			
	13	15	12	11	9
<u>Deviation</u>	-2	0	-3	-4	-6
		= -15			
$D_{avg} = \frac{-15}{5} = -3$					
					Ans $15 - 3 = 12$

Q. 1020 kg, 998 kg, 1005 kg, 997 kg.

Ans

$$\begin{array}{r} \cancel{1020 + 998 + 1005 + 997} \\ \hline = \end{array}$$

Smart Approach

$$\begin{array}{r} 1020 \text{ kg}, 998 \text{ kg}, 1005 \text{ kg}, 997 \text{ kg.} \\ +20 \quad \quad \quad -2 \quad \quad \quad +5 \quad \quad \quad -3 \\ \hline A = 1000 \end{array}$$

$$\text{Davg} = \frac{20}{4} = 5$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= 1000 + 5 \\ &= 1005 \end{aligned}$$

let avg = 900

Q. $(896), (892), (916), (904), (908)$

D \rightarrow $\cancel{-4}$ $\cancel{-8}$ $+16$ $\cancel{+4}$ $\cancel{+8}$

Davg $\rightarrow \frac{16}{5} = (3.2)$

Ans = $900 + 3.2$
 $= \underline{\underline{903.2}}$

AVERAGE/औसत

The result you get by adding two or more amounts together and dividing the total by the number of amounts, is called average.

दो या दो से अधिक राशियों को एक साथ जोड़ कर राशियों की संख्या से विभाजित करने पर जो परिणाम मिलता है, उसे औसत कहा जाता है।

Average/औसत

$$= \frac{\text{Sum of all observations / प्रेक्षणों का योगफल}}{\text{Number of observations / प्रेक्षणों की संख्या}}$$

49, 42, 61, 55, 58

50

D \rightarrow -1, ~~-8~~, 11, +5, ~~8~~ = 15

Davg = $\frac{15}{5}$ = 3

ans = 50 + 3 = 53

1. The weights (in kg) of five girls of a class are 49, 42, 61, 55 and 58. What is the average weight (in kg) of these five girls?

एक कक्षा की पांच लड़कियों का वजन (kg में) 49, 42, 61, 55 और 58 है। इन पांच लड़कियों का औसत वजन (kg में) ज्ञात करें।

SSC CGL 21/07/2023 (Shift-01)

- (a) 53
- (c) 51

- (b) 54
- (d) 52

(500)

2.

The daily earnings of a taxi driver during a week are: ₹ 350, ₹ 470, ₹ 510, ₹ 550, ₹ 560, ₹ 580 and ₹ 620. What is his average daily earning (in ₹) for the week?

$$\begin{array}{ccccccc}
 350, & 470, & 510, & 550, & 560, & 580, & 620 \\
 -150 & -30 & +10 & +50 & +60 & +80 & +120 \\
 \hline
 -180 & & & +320 & & & = 140
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Davg} = \frac{140}{7} + 50 \\
 \text{ans} = 520
 \end{array}$$

एक सप्ताह के दौरान एक टैक्सी चालक की दैनिक आय ₹ 350, ₹ 470, ₹ 510, ₹ 550, ₹ 560, ₹ 580 और ₹ 620 है। उस सप्ताह में उसकी औसत दैनिक आय (₹ में) कितनी होगी?

ICAR Mains, 10/07/2023 (Shift-2)

- (a) 490
- (b) 520
- (c) 530
- (d) 510

3. Find the average of the following sets of numbers.

निम्नलिखित संख्या समुच्चयों का औसत ज्ञात करें।

693, 456, 876, 532, 934, 691, 596, 398, 682

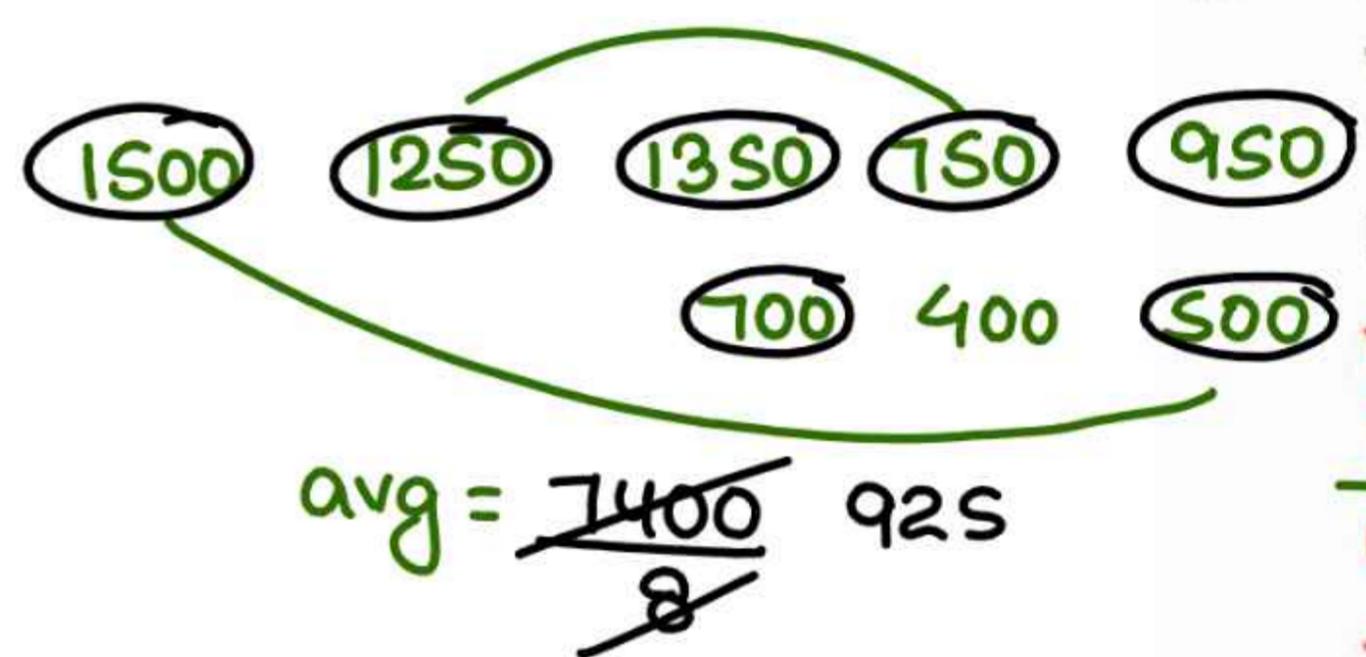
(Basic)

SSC CGL TIER- II 07/03/2023

- (a) 550.50
- ✓ (c) 650.89

- (b) 750.80
- (d) 725.90

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{5858}{9} \\ &= 650.89 \end{aligned}$$



4. At a courier shop, the weights of 8 parcels were found to be 1.5 kg, 1.25 kg, 1.35 kg, 750 gm, 950 gm, 0.7 kg, 0.4 kg, and 0.5 kg. Find their average weight.

एक कूरियर शॉप पर, 8 पार्सलों का वजन 1.5 kg, 1.25 kg, 1.35 kg, 750 gm, 950 gm, 0.7 kg, 0.4 kg, और 0.5 kg पाया गया।

उनका औसत वजन ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 925gm
- (c) 875gm

- (b) 700gm
- (d) 900gm

1kg = 1000gram.

1.5kg = $\frac{15}{10} \times 1000 = 1500 \text{ gram}$

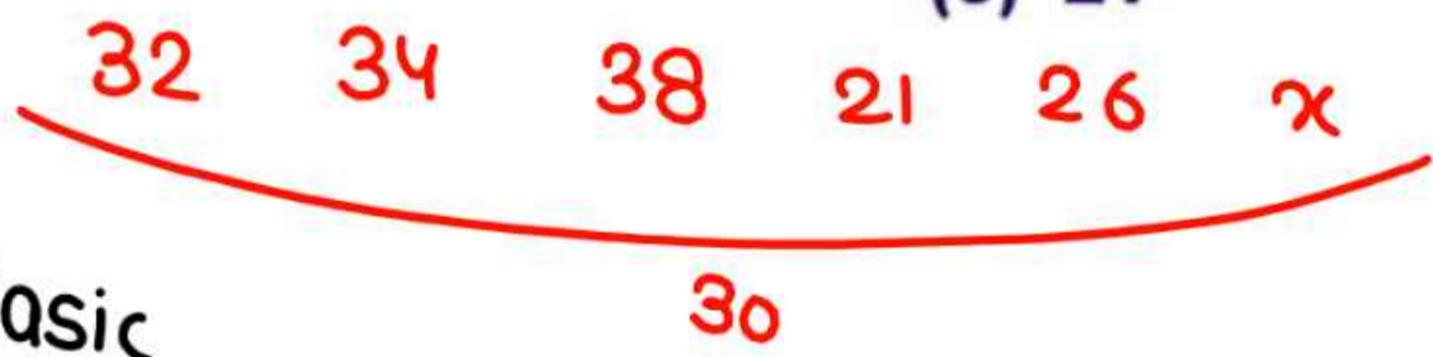
5. The average of 32, 34, 38, 21, 26 and x is 30. What will be the value of x ?

32, 34, 38, 21, 26 और x का औसत 30 है। x का मान क्या होगा?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-01)

- (a) 31
- (c) 27

- (b) 29
- (d) 28



Basic

$$30 = \frac{32 + 34 + 38 + 21 + 26 + x}{6}$$
$$\Rightarrow 180 = 151 + x$$
$$\Rightarrow \textcircled{29 = x}$$

6. The average of 29.75, 18.25 and number N is 23. What is the value of number N?

संख्या 29.75, 18.25 और N का औसत 23 है। संख्या N का मान क्या है?

NTPC CBT-2 17/06/2022 (Shift-01)

- (a) 23
- (b) 19
- (c) 17
- (d) 21

$$\begin{array}{r} 29.75 \quad 18.25 \quad N \\ \hline +6.75 \quad 23 \quad -2 \\ \hline +20 \quad -4.75 \quad -2 \\ \hline \end{array}$$

$$N = 23 - 2 = 21$$

7. A shopkeeper has a sale of ₹5,445, ₹5,937, ₹5,865 and ₹6,562 for 4 consecutive days. If he gets an average sale of ₹6,050 for 5 days, then his sale on the fifth day is:

एक दुकानदार की 4 क्रमागत दिनों की बिक्री ₹5,445, ₹5,937, ₹5,865 और ₹6,562 है। यदि उसकी 5 दिनों की औसत बिक्री ₹6,050 हो, तो उसकी पांचवें दिन की बिक्री ज्ञात कीजिए।

$$\begin{array}{r}
 5445 \quad 5937 \quad 5865 \quad 6562 \quad x \\
 \hline
 -605 \quad -113 \quad \textcircled{6050} \quad -185 \quad +391 \\
 \hline
 -903 + 512 \\
 = \textcircled{-391}
 \end{array}$$

+391

$x = \underline{6441}$

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

- (a) ₹6,131
- (b) ₹6,441
- (c) ₹6,231
- (d) ₹6,341

4600	5600	4800	3800	6000	x	
+100	+1100	4500 +300	-700	+1500	-2300	
+2300						

$$\begin{aligned} \text{ans} &= 4500 - 2300 \\ &= \underline{\underline{2200}} \end{aligned}$$

8. A family spends Rs.4,600 Rs.5,600 Rs.4,800, Rs.3,800 and Rs.6,000 on groceries in the first 5 months of the year. How much should the family spend in the sixth month to make the average expenditure of the family on groceries for 6 months to Rs.4,500?

कोई परिवार वर्ष के पहले 5 महीनों में किराने के सामान पर 4,600 रुपये, 5,600 रुपये, 4,800 रुपये, 3,800 रुपये और 6,000 रुपये खर्च करता है। किराने के सामान पर परिवार के 6 महीने के औसत खर्च को 4,500 रुपये करने के लिए परिवार को छठे महीने में कितना खर्च करना चाहिए?

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-01)

- | | |
|---|---|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> (a) Rs.2,200</p> <p>(c) Rs.3,500</p> | <p>(b) Rs.4,500</p> <p>(d) Rs.3,650</p> |
|---|---|

$$52+71+43+22+a+b = 55 \times 6$$

$$\Rightarrow 188+a+b = 330$$

$$\Rightarrow \textcircled{a+b = 142}$$

$$\underline{42+45+49+51+42+c+d = 53 \times 7}$$

$$c+d = 371 - 229$$

$$\Rightarrow \textcircled{c+d = 142}$$

$$\therefore \text{Ans} = \frac{a+b+c+d}{4} = \frac{71+142}{4}$$

9. The average of 52, 71, 43, 22, a, and b is 55 and the average of 42, 45, 49, 51, 42, c, and d is 53. What is the average of a, b, c, and d?

52, 71, 43, 22, a और b का औसत 55 है और 42, 45, 49, 51, 42, c, और d का औसत 53 है। a, b, c, और d का औसत क्या है?

SSC CGL 11/04/2022 (Shift- 03)

- (a) 54.7
- (b) 71
- (c) 54
- (d) 142

① Data :- 10 . 40
Avg :- 15 kg 25 kg

M-1 (Basic)

$$\text{Average} = \frac{\text{Total Sum}}{\text{Total no.}}$$

$$= \frac{10 \times 15 + 40 \times 25}{(10+40)}$$

$$= \frac{150 + 1000}{50}$$

$$= \frac{1150}{50} \quad \text{So } \textcircled{23}$$

① Data :- ~~10~~ : ~~40~~
Avg :- 15 kg 25 kg

Let $\textcircled{20 \text{ kg}}$

$$\text{Deviation} - 5 + 20 = \frac{18}{5} \quad 3$$

$$\text{ans} = 20 + 3 = 23$$

Q. Data \rightarrow ~~100~~ : ~~200~~ : ~~300~~ : ~~400~~
Average \rightarrow 101 kg 102 kg 98 kg 97 kg.
 +1 +2 -2 -3

Deviation 1 +4 -6 -12 100 kg = -13

Avg deviation = $-\frac{13}{10} = -1.3$

Ans = 100 - 1.3 = 98.7

Type-2

Data :- ~~10~~ : ~~30~~ : ~~60~~

Avg 25kg 20kg x

 +3 -2

 22kg

Total Deviation \rightarrow $\frac{3 \quad -6}{-3}$

$$\left| \frac{+3}{6} = 0.5 \right.$$

$$\begin{aligned} x &= 22 + 0.5 \\ &= 22.5 \end{aligned}$$

Data: $\frac{2}{14}$: $\frac{7}{49}$: $\frac{1}{4}$

Avg : $\frac{101 \text{ kg} \quad 102 \text{ kg} \quad x}{+2 \quad +3 \quad 99 \text{ kg}}$

$$D \rightarrow \frac{4 + 21}{+ 25}$$

$$\frac{-25}{1} = -25$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= 99 - 25 \\ &= \textcircled{74} \checkmark \end{aligned}$$

Data: 13 : 2
 Avg: 32 x

T.D → +26 | $\frac{-26}{2} = -13$

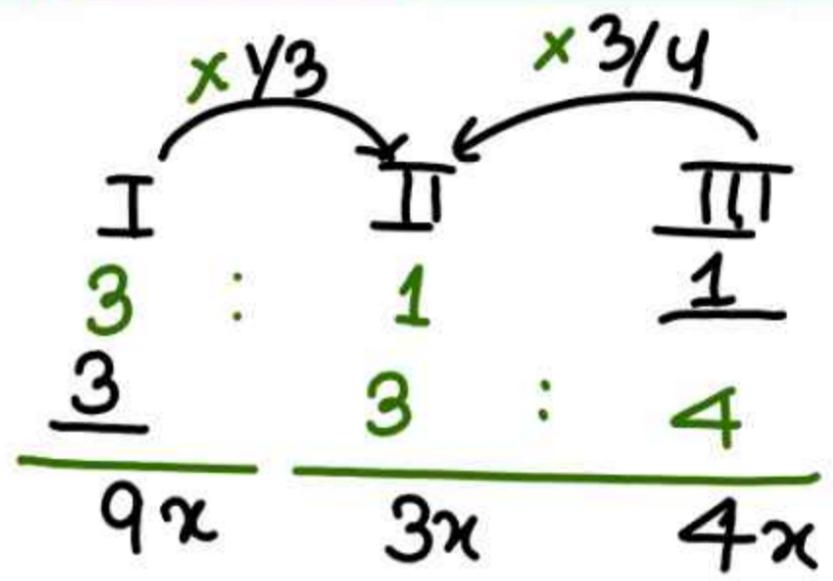
ans = 30 - 13 = 17

10. The average of 15 numbers is 30, while the average of 13 of these numbers is 32. If the remaining two numbers are equal, then what is each of the two numbers?

15 संख्याओं का औसत 30 है जबकि इन संख्याओं में से 13 संख्याओं का औसत 32 है। यदि शेष दो संख्याएं बराबर हैं, तो इन दोनों संख्याओं में से प्रत्येक संख्या का मान क्या है?

SSC CGL 12/04/2022 (Shift- 03)

- (a) 34
- (b) 31
- (c) 17
- (d) 16



$$\frac{9x + 3x + 4x}{3} = 112$$

$$\Rightarrow 16x = 336$$

$$x = 21$$

$$\therefore \text{ans} = 21 \times 3 = 63$$

11. Of the three numbers, second is one-third of first and is also three-fourth of the third number. If the average of three numbers is 112, then what is the smallest number?

तीन संख्याओं में से, दूसरी पहली संख्या का एक-तिहाई है और तीसरी संख्या का तीन-चौथाई है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 112 है, तो वह सबसे छोटी संख्या क्या है?

SSC CGL 19/04/2022 (Shift- 01)

- (a) 63
- (c) 84

- (b) 45
- (d) 189

①

$$\begin{array}{ccc} \text{I} & & \text{II} & & \text{III} \\ 6 & : & 5 & & 5 \\ \hline 7 & & 7 & : & 9 \\ \hline 42x & & 35x & & 45x \end{array}$$

Diagram showing three columns of numbers. Column I: 6, 7, 42x. Column II: 5, 7, 35x. Column III: 5, 9, 45x. A curved arrow labeled $\times \frac{5}{6}$ points from the 6 in column I to the 5 in column II. Another curved arrow labeled $\times \frac{7}{9}$ points from the 9 in column III to the 7 in column II.

$$\frac{42x + 35x + 45x}{3} = 122$$

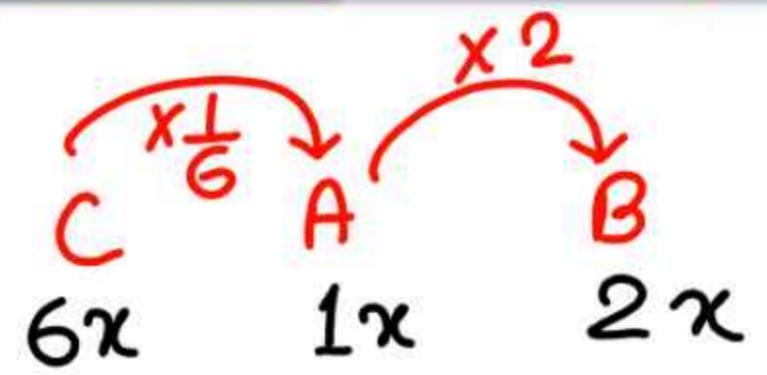
$$\Rightarrow \frac{122x}{3} = 122$$

$$x = 3$$

$$\text{avg} = 122$$

$$I = 42 \times 3$$

$$= \underline{\underline{126}}$$



$$\frac{6x+2x+x}{3} = 30$$

$$\Rightarrow \cancel{9x} = \cancel{90} \quad 10$$

$$\therefore x = 10$$

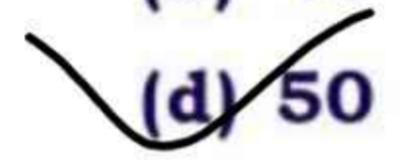
$$\therefore \text{ans} = 5 \times 10 = 50$$

12. If A is $\frac{1}{6}$ of C, and B is twice of A, and the average of A, B and C is 30, then the ~~difference between A and C is:~~

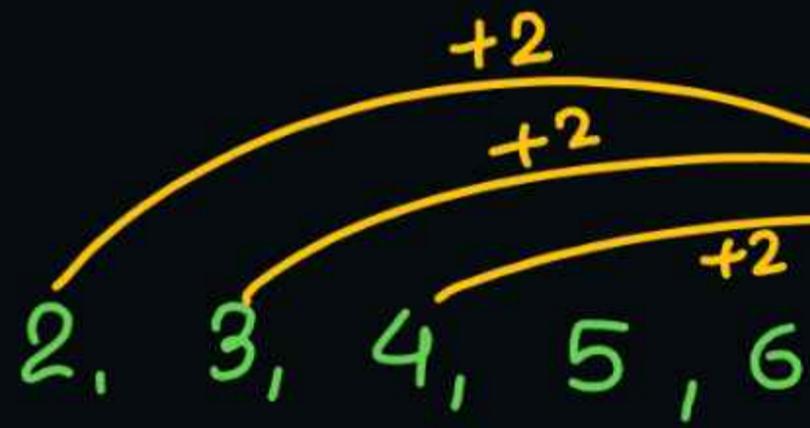
यदि A, C का $\frac{1}{6}$ है, B, A का दो गुना है और A, B और C का औसत 30 है, तो A और C के बीच अंतर ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)

- (a) 60
- (b) 40
- (c) 80
- (d) 50



2, 3, 4, 5, 6



$$\text{avg} = \frac{2+3+4+5+6}{5}$$

$$= \frac{\cancel{20}}{\cancel{5}} \textcircled{4}$$

4, 5, 6, 7, 8



$$\text{avg} = \frac{4+5+6+7+8}{5}$$

$$= \frac{\cancel{30}}{\cancel{5}} \textcircled{6}$$

+2



13. The average of 12 numbers is 32. Each number is multiplied by 2 find the average of the new set of numbers

12 संख्याओं का औसत 32 है। प्रत्येक संख्या को 2 से गुणा किया जाता है तो संख्याओं के नए समूह का औसत ज्ञात करें

- (a) 75
- (b) 70
- (c) ~~65~~ 64
- (d) 65

$$\begin{aligned} \text{new avg} &= 32 \times 2 \\ &= 64 \end{aligned}$$

14. The average of 25 numbers is 8. If each number is multiplied by 12, then what will be the new average be?

25 संख्याओं का औसत 8 है। यदि प्रत्येक संख्या को 12 से गुणा किया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

- (a) 20
- (b) 28
- (c) 96
- (d) 48

ans = 8×12
 $= 96$

15. The average of 10 numbers is 42. If each number is increased by 5 then what will be the new average?

10 संख्याओं का औसत 42 है। यदि प्रत्येक संख्या में 5 की वृद्धि की जाए तो नया औसत क्या होगा?

SSC MTS 02/05/2023 (Shift- 02)

- (a) 42
- (b) 47
- (c) 92
- (d) 54

ans = $42 + 5$
 $= 47$

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

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

SSC MTS 04/05/2023 (Shift- 01)

- (a) 12
- (b) 5
- (c) 7
- (d) 10

17. The average of 23 numbers is 81. If each number is divided by 6 and add 2.5 to each number then what will be the new average
23 संख्याओं का औसत 81 है। यदि प्रत्येक संख्या को 6 से विभाजित किया जाए और प्रत्येक संख्या में 2.5 जोड़ दिया जाए तो नया औसत क्या होगा

- (a) 20
- (b) 16.5
- (c) 16
- (d) 17

ans:
$$\frac{81}{6} + 2.5$$
$$= 13.5 + 2.5$$
$$= 16$$

①.

2, 4, 6, 8, 10

avg = 6

①. (2+2), (4+2), (6+S), (8+S), (10+S)

$$\text{avg} = \frac{(2+2) + (4+2) + (6+S) + (8+S) + (10+S)}{5}$$

$$= \frac{(2+4+6+8+10)}{5} + \frac{(2+2+S+S+S)}{5}$$

$$= 6 \text{ (old avg.)} + \frac{2 \times 2 + 3 \times S}{5}$$

$$= 6 + \frac{3 \cdot 8}{5}$$

$$= 9.8$$

New avg = old avg + Dev avg ✓ 18.

$$= 36 + \frac{3 \times (-4) + 5 \times 5}{8}$$
$$= 36 + \frac{-12 + 25}{8}$$
$$= 36 + 1.625$$
$$= 37.625$$

Average of 8 values is 36. If 4 is subtracted from each of the first three values and 5 is added in the each of the next five values, then what will be the new average?

8 मानों का औसत 36 है। यदि पहले तीन मानों में से प्रत्येक में से 4 घटा दिया जाए और अगले पाँच मानों में से प्रत्येक में 5 जोड़ दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

SSC CHSL 17/03/2023 (Shift-03)

- (a) 34.325
- (b) 36.350
- (c) 38.325
- ✓ (d) 37.625

$$\begin{aligned} \text{New avg} &= \text{old avg} + \text{Dev avg} \\ &= 40 + \frac{3 \times (-2) + 5 \times 6}{8} \\ &= 40 + \frac{\cancel{3} \times 3}{\cancel{8}} \\ &= \textcircled{43} \end{aligned}$$

18. Average of 8 values is 40. If 2 is subtracted from each of the first three values and 6 is added in the each of dhe next five values, then what will be the new average?

8 मानों का औसत 40 है। यदि पहले तीन मानों में से प्रत्येक में से 2 घटा दिया जाए और अगले पाँच मानों में से प्रत्येक में 6 जोड़ दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

	3	1
Data	75%	25%
Inc/dec	+6	-9

$$D_{avg} = \frac{+18 - 9}{4} = \frac{9}{4} = 2.25$$

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= 36 + 2.25 \\ &= 38.25 \end{aligned}$$

19. The average of n number is 36. If each of 75% of the numbers is increased by 6 and each of the remaining numbers is decreased by 9, then the new average of the number is :

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?

SSC CHSL 04/07/2019 (Shift- 01)

(a) 37.125

(b) 33.75

(c) 38.25

(d) 36.25

$$\text{Q. } n \rightarrow 40$$

$$\begin{array}{l} \text{Data} \rightarrow \quad \cancel{10\%} : \cancel{20\%} \quad \cancel{30\%} \quad \cancel{40\%} \\ \text{inc/dec} \rightarrow \quad +2 \quad \quad +5 \quad \quad -4 \quad \quad +9 \end{array}$$

$$\begin{aligned} D_{\text{avg}} &\rightarrow \frac{2 + 10 - 21 + 36}{10} \\ &= \textcircled{2.7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{avg} &= 70 + 2.7 \\ &= 72.7 \checkmark \end{aligned}$$

$n \rightarrow 45$
 Data $\rightarrow \frac{3}{60\%} : \frac{2}{40\%}$
 Avg $\rightarrow +5 \quad -10$

$$D_{avg} = \frac{15 - 20}{5} = \textcircled{-1}$$

$$ans = 45 - 1 = 44$$

20. The average of n numbers is 45. If 60% the numbers are increased by 5 each and the remaining numbers are decreased by 10 each, then what is the average of the numbers so obtained?

n संख्याओं का औसत 45 है। यदि 60% संख्याओं में से प्रत्येक में 5 जोड़ दिया जाए और शेष संख्याओं में से प्रत्येक में से 10 घटा लिया जाए, तो इस प्रकार प्राप्त संख्याओं का औसत क्या होगा?

SSC CGL MAINS 03/02/2022

- (a) 42
- (b) 43
- (c) 46
- (d) 44

Data: 7 7 1 (8th)
 Avg: $\frac{21 \quad 20 \quad x}{0 \quad -1}$
 T.D $\frac{-7}{21} \quad \frac{+7}{1}$
 ans = $21 + 7 = 28$

21. The average of 15 results is 21. The average of the first 7 of those is 21 and the average of the last 7 is 20. What is the 8th result?

15 परिणामों का औसत 21 है। उनमें से पहले 7 का औसत 21 है और अंतिम 7 का औसत 20 है। 8वां परिणाम क्या है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

- (a) 25
- (b) 31
- (c) 28
- (d) 22

22.

Data :	49	50	1 (50 th)
Avg :	34	32	x

○ -2

34

T.D -100 |
 $\frac{+100}{1}$

ans = 34 + 100
 = 134

The average weight of 100 students is 34 kg. The average weight of first 49 students is 34 kg and of last 50 students is 32 kg. What is the weight of the 50th student?

100 छात्रों का औसत वजन 34 किग्रा. है। प्रथम 49 छात्रों का औसत वजन 34 किग्रा. और अंतिम 50 छात्रों का औसत वजन 32 किग्रा. है। 50वां छात्र का वजन क्या है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-04)

- (a) 138 kg
- (b) 134 kg ✓
- (c) 130 kg
- (d) 136 kg

(Basic)

$$\frac{A+B+C}{3} = 77$$

$$\Rightarrow A+B+C = 231 \text{ --- (i)}$$

$$\frac{A+B}{2} = 68$$

$$\Rightarrow A+B = 136 \text{ --- (ii)}$$

$$\frac{B+C}{2} = 83$$

$$\Rightarrow B+C = 166 \text{ --- (iii)}$$

$$\textcircled{\text{iii}} + \textcircled{\text{ii}} - \textcircled{\text{i}}$$

$$\cancel{B+C} + \cancel{A+B} - \cancel{A} - \cancel{B} - C = 166 + 136 - 231$$

$$B = 302 - 231$$

$$B = 71$$

23. The average weight of A, B and C is 77 kg. If the average weight of A and B is 68 kg and that of B and C is 83 kg, then the weight (in kg) of B is:

A, B और C का औसत वजन 77 किलोग्राम है। यदि A और B का औसत वजन 68 किलोग्राम है और B और C का औसत वजन 83 किलोग्राम है, तो B का वजन (किलो में) है:

SSC CPO 04.10.2023 (Shift-3)

- (a) 71
- (c) 67

- (b) 74
- (d) 73

$$\begin{array}{ccc}
 65 & 71 & 95 \\
 A & B & C \rightarrow 77 \checkmark \\
 65 & 71 & \\
 A & B & \rightarrow 68 \\
 & B & C \rightarrow 83 \\
 & 71 & 95
 \end{array}$$

23. The average weight of A, B and C is 77 kg. If the average weight of A and B is 68 kg and that of B and C is 83 kg, then the weight (in kg) of B is:

A, B और C का औसत वजन 77 किलोग्राम है। यदि A और B का औसत वजन 68 किलोग्राम है और B और C का औसत वजन 83 किलोग्राम है, तो B का वजन (किलो में) है:

SSC CPO 04.10.2023 (Shift-3)

- (a) 71
- (b) 74
- (c) 67
- (d) 73

Basic

$$A+B+C = 65 \times 3 = 195 \text{ --- (i)}$$

$$A+B = 63.5 \times 2 = 127 \text{ --- (ii)}$$

$$A+C = 67.5 \times 2 = 135 \text{ --- (iii)}$$

$$\text{(iii) + (ii) - (i)}$$

$$\cancel{A+C} + \cancel{A+B} - \cancel{A+B} - \cancel{C} = 135 + 127 - 195$$

$$A = 67$$

24. The average weight of A, B and C is 65 kg. If the average weight of A and B is 63.5 kg, and the average weight of A and C is 67.5 kg. then the weight of A (in kg) is:

A, B और C का औसत वजन 65 किग्रा है। यदि A और B का औसत वजन 63.5 किग्रा है और A और C का औसत वजन 67.5 किग्रा है, तो A का वजन (किग्रा में) ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) 65
- (b) 67 ✓
- (c) 60
- (d) 68

$$\underbrace{a, b, \overset{66}{\textcircled{c}}, d, e}_{75}$$

$$a + b + c = 75 \times 3 = 225$$

$$\Rightarrow \boxed{a + b = 225 - 66 = 159}$$

$$c + d + e = 82 \times 3 = 246$$

$$\Rightarrow d + e = 246 - 66$$

$$\Rightarrow \boxed{d + e = 180}$$

$$\frac{\textcircled{a+b} + \textcircled{c} + \textcircled{d+e}}{5} = \frac{159 + 66 + 180}{5} = 81$$

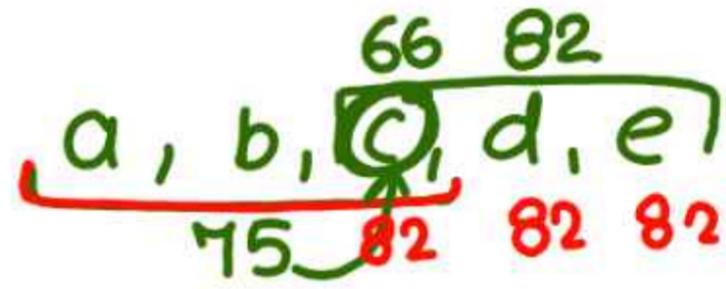
25. Of the five subjects, the average marks of Rakesh in first 3 subjects was 75 and the average marks in the last 3 subjects was 82. If his marks in the third subject was 66, what was his average marks in all the 5 subjects?

5 विषयों में से राकेश के पहले 3 विषयों में औसत अंक 75 थे और अंतिम 3 विषयों में औसत अंक 82 थे। यदि तीसरे विषय में उसके अंक 66 थे, तो सभी विषयों में उसके औसत अंक कितने थे?

SSC CHSL 10/03/2023 (Shift-03)

- (a) 76
- (c) 80

- (b) 84
- (d) 81



$$a + b = 159 \quad \checkmark$$

$$d + e = 180$$

$$\text{Ans} = \frac{159 + 66 + 180}{5} = 81$$

25. Of the five subjects, the average marks of Rakesh in first 3 subjects was 75 and the average marks in the last 3 subjects was 82. If his marks in the third subject was 66, what was his average marks in all the 5 subjects?

5 विषयों में से राकेश के पहले 3 विषयों में औसत अंक 75 थे और अंतिम 3 विषयों में औसत अंक 82 थे। यदि तीसरे विषय में उसके अंक 66 थे, तो सभी विषयों में उसके औसत अंक कितने थे?

SSC CHSL 10/03/2023 (Shift-03)

(a) 76

(b) 84

(c) 80

(d) 81

Data	11	7	5	2	26.
Avg	78	<u>80</u>	82	86	
D	-22 0 +10 +12 = 0				

ans = 80

In a Hindi test of 100 marks, 11 students got 78 marks, 7 students got 80 marks, 5 students got 82 marks and 2 students got 86 marks. What was the average marks in Hindi?

100 अंकों की एक हिंदी परीक्षा में 11 विद्यार्थियों को 78 अंक, 7 विद्यार्थियों को 80 अंक, 5 विद्यार्थियों को 82 अंक तथा 2 विद्यार्थियों को 86 अंक प्राप्त हुए। हिंदी में औसत अंक क्या थे?

SSC Phase X 04/08/2022 (Shift- 02)

- (a) 84
- (b) 80
- (c) 82
- (d) 86

Data	3	2	2
Avg	45	55	60

D → $-30 + 10 = \frac{-20}{7}$
 ≈ -2.9

ans = $55 - 2.9$
 $= 52.1$

27. In an examination of 7 papers of ~~100~~ marks each, there were 3 mathematics papers, 2 English papers and 2 Hindi papers. D gets average marks of 45, 55 and 60 in mathematics, English and Hindi, respectively. What are the average marks per paper?

7 पेपरों (प्रत्येक 100 अंकों का) की एक परीक्षा में गणित के 3 पेपर, अंग्रेजी के 2 पेपर और हिंदी के 2 पेपर थे। D को गणित, अंग्रेजी और हिंदी में क्रमशः 45 55 और 60 औसत अंक प्राप्त होते हैं। प्रति पेपर औसत अंक क्या हैं?

SSC CGL (PRE) 26/07/2023 (Shift-4)

- (a) 56.5
- (b) 52.1
- (c) 55.6
- (d) 54.1

M	E	R	G.S
10	12	13	15

$$\text{avg} = \frac{10+12+13+15}{4} = 12.5$$

M	E	R	G.S
10	12	13	15
+3	+2	+4	+1

~~13 14 17 16~~

~~$$\text{new avg} = \frac{13+14+17+16}{4} = 15$$~~

$$\begin{aligned} \text{new avg} &= \text{old avg} + D_{\text{avg}} \\ &= 12.5 + \frac{(3+2+4+1)}{4} \\ &= 12.5 + 2.5 \\ &= \textcircled{15} \end{aligned}$$

$$\frac{24+10+18+0+0+0}{n} = 5$$

\Rightarrow ~~$\frac{55}{n} = 8$~~

$\therefore n = 11$

29. In an examination, the average score of a student was **67.6**. If he would have got 27 more marks in Mathematics, 10 more marks in Computer Science, 18 more marks in History and retained the same marks in other subjects, then his average score would have been **72.6**. How many paper were there in the examination?

किसी परीक्षा में, किसी छात्र के औसत अंक 67.6 थे। यदि उसे गणित में 27 अधिक अंक, कम्प्यूटर विज्ञान में 10 अधिक अंक, इतिहास में 18 अधिक अंक मिलते और अन्य विषयों में समान अंक मिलते, तो उसके औसत अंक 72.6 होते। परीक्षा में कुल कितने पेपर थे?

- (a) 11
- (b) 10
- (c) 12
- (d) 9

①. $n \rightarrow 75 \text{ kg}$ 76 77, 73, 80 kg

76 kg.

$$\frac{1 + \cancel{2} - \cancel{2} + 5}{n+4} = 1$$

$$6 = n+4$$

$$\therefore n = 2$$

$$Q_1 = \frac{36}{1} = 36 \text{ kg}$$

$$Q_2 = \frac{360}{1.5} = 24 \text{ kg}$$

$$Q_3 = \frac{360}{1.8} = 20 \text{ kg}$$

$$Q_4 = \frac{36}{2} = 18 \text{ kg}$$

$$Q_5 = \frac{3600}{2.25} = 16 \text{ kg}$$

30. A person bought a few mangoes of Rs. 36, separately from all five mandis at the rate of Rs. 1, Rs. 1.50, Rs. 1.80, Rs. 2 and Rs. 2.25 per mangoes respectively.

Accordingly, what is the average price of each mango?

एक व्यक्ति ने **Rs. 36** के कुछ आम, सभी पाँच मण्डियों से अलग-अलग क्रमशः **Rs. 1**, **Rs. 1.50**, **Rs. 1.80**, **Rs. 2** तथा **Rs. 2.25** प्रति आम की दर से खरीदे। तदनुसार, प्रत्येक आम का औसत मूल्य कितना है?

$$\begin{aligned} \text{Avg} &= \frac{\text{Sum}}{\text{no.}} \\ &= \frac{36 \times 5}{(36 + 24 + 20 + 18 + 16)} \\ &= \frac{180}{114} = \underline{1.57} \end{aligned}$$

NTPC CBT-2 09/06/2022

- (a) Rs. 1.91
- (b) Rs. 2.00
- (c) Rs. 1.58
- (d) Rs. 1.80

$$\begin{array}{r}
 335 \\
 2x5 \\
 x35 \\
 406 \\
 + 63x \\
 \hline
 2055
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 335 \\ 2x5 \\ x35 \\ 406 \\ + 63x \\ \hline 2055 \end{array}} \right\} 1$$

31. The average of three-digit numbers 335, 2x5, x35, 63x and 406 is 411, then find the average of $x - 1$, $x - 3$, $x + 3$ and $x + 5$?

तीन अंकों की संख्या 335, 2x5, x35, 63x और 406 का औसत 411 है, फिर $x - 1$, $x - 3$, $x + 3$ और $x + 5$ का औसत ज्ञात करें?

- (a) 6
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 5

$$\begin{aligned}
 \text{Sum} &= 411 \times 5 \\
 &= 2055
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\frac{3+1+7+9}{4} = 5$$

31. The average of three-digit numbers 335 , $2x5$, $x35$, $63x$ and 406 is 411 then find the average of $x-1$, $x-3$, $x+3$ and $x+5$?

तीन अंकों की संख्या 335 , $2x5$, $x35$, $63x$ और 406 का औसत 411 है, फिर $x-1$, $x-3$, $x+3$ और $x+5$ का औसत ज्ञात करें?

- (a) 6
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 5

	No.	
+4 (6)	2	12 ✓
	3	3
	4	1
	5	4

$$\text{avg} = \frac{\text{Sum}}{\text{no.}} = \frac{2 \times (2+5k) + 3(5k-7) + 4(2k-3) + 5(k+2)}{2+5k+5k-7+2k-3+k+2}$$

$$\Rightarrow 2.85 = \frac{-19 + 38k}{-6 + 13k}$$

$$\Rightarrow -17 \cdot 10 + 37 \cdot 05k = -19 + 38k$$

$$\Rightarrow -17 \cdot 1 + 19 = 0.95k$$

$$\Rightarrow \frac{1.9}{2} = 0.95k$$

$$\underline{\underline{2 = k}}$$

32. If numbers 2, 3, 4 and 5 occur $(2 + 5k)$, $(5k - 7)$, $(2k - 3)$ and $(k + 2)$ times, respectively. The average of the numbers is 2.85. Later on, the number 2 was replaced by 6 in all the places. What is the average of the new numbers?

यदि संख्याएँ 2, 3, 4 और 5 क्रमशः $(2 + 5k)$, $(5k - 7)$, $(2k - 3)$ और $(k + 2)$ बार आती हैं। संख्याओं का औसत 2.85 है। बाद में सभी स्थानों पर अंक 2 के स्थान पर 6 अंकित कर दिया गया। नई संख्याओं का औसत क्या है?

(a) 2.4

(b) 3.84

(c) 5.25

(d) 4.75

$$\begin{aligned} \text{new avg} &= \text{old avg} + D \cdot \text{avg} \\ &= 2.85 + \frac{4 \times 12}{20} \\ &= 2.85 + 2.40 \\ &= 5.25 \end{aligned}$$

$a+b+c+d = 8d+16$
 $a+b = 16$
 $b+c = 10$
 $c+d = 8$
 $\rightarrow a+b+c+d = 24 = 8d+16$
 $\Rightarrow 1 \cancel{8} = \cancel{8}d$
 $C=7 \mid b=3 \mid a=13$
 $\Rightarrow e = a+d-1$
 $e = 13+7-1$
 $e = 13$
 $\frac{1+13}{2} = 7$

33. Average of the numbers a, b, c and d is $2d + 4$. Also, the average of the numbers a and b, b and c, c and d are 8, 5 and 4 respectively. If $e = a + d - 1$, then what is the average of the numbers d and e?

संख्याओं a, b, c और d का औसत $2d + 4$ है। साथ ही, संख्याओं a और b, b और c, c और d का औसत क्रमशः 8, 5 और 4 है। यदि $e = a + d - 1$, तो d और e संख्याओं का औसत क्या है?

- (a) 3
- (b) 8
- (c) 8.5
- (d) 7 ✓



INCLUSION

M-1

$$\frac{2 \times 46 + 1 \times x}{3} = 43$$

$$\Rightarrow 92 + x = 129$$

$$x = 37$$

34. The average of two numbers is 46. Together with a third number, the combined average of three numbers changes to 43. What is the third number?

दो संख्याओं का औसत 46 है। एक तीसरी संख्या को मिलाने पर, तीनों संख्याओं का संयुक्त औसत 43 हो जाता है। तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-02)

- (a) 40
- (b) 35
- (c) 37
- (d) 38

m-2

Data \rightarrow 2 1
Avg \rightarrow 46 x

+6 $\left| \begin{array}{c} 43 \\ -6 \end{array} \right.$

$\therefore x = 43 - 6 = 37$

34. The average of two numbers is 46. Together with a third number, the combined average of three numbers changes to 43. What is the third number?

दो संख्याओं का औसत 46 है। एक तीसरी संख्या को मिलाने पर, तीनों संख्याओं का संयुक्त औसत 43 हो जाता है। तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-02)

- (a) 40
- (b) 35
- (c) 37
- (d) 38

$$\text{New avg} = \text{Old Avg} \pm \text{Inc/dec} \times \text{Final member}$$

$$N = 0 \pm \text{inc/dec} \times \text{FM}$$

$$N = 0 \pm inc/dec \times F \cdot M$$

$$N = 46 - 3 \times 3$$

$$\therefore N = 37$$

34. The average of two numbers is 46. Together with a third number, the combined average of three numbers changes to 43. What is the third number?

दो संख्याओं का औसत 46 है। एक तीसरी संख्या को मिलाने पर, तीनों संख्याओं का संयुक्त औसत 43 हो जाता है। तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-02)

- (a) 40
- (b) 35
- (c) 37
- (d) 38

$$\begin{aligned} N &= 0 \pm \text{incl/dec} \times f \cdot m \\ &= 53 - \frac{0.5 \times 50}{1} \\ &= 53 - 25 \\ &= 28 \end{aligned}$$

35. The average weight of 49 students is 53 kg. When a new student is admitted to the class, the average decreases by 500 g. Find the weight of the new student.

49 छात्रों का औसत वजन 53 किलोग्राम है। जब एक नए छात्र को कक्षा में प्रवेश दिया जाता है, तो औसत 500 ग्राम कम हो जाता है। नए छात्र का वजन ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)

- (a) 48 kg
- (b) 18 kg
- (c) 28 kg
- (d) 38 kg

$N = 0 \pm \text{indec} \times F \cdot m$

$$\begin{aligned} \text{New} &= 60 - \frac{1 \times 21}{1} \\ &= \underline{\underline{39}} \end{aligned}$$

36. Average weight of 20 persons is 60 kg. A new person joins the group and average weight of 21 persons becomes 59 kg. What will be the weight of new person?

20 व्यक्तियों का औसत भार 60 किग्रा है। एक नया व्यक्ति समूह में शामिल हो जाता है और 21 व्यक्तियों का औसत भार 59 कि.ग्रा. हो जाता है। नए व्यक्ति का भार कितना होगा?

✓ **SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-02)**

- (a) 41 kg
- (b) 29 kg
- ✓ (c) 39 kg
- (d) 40 kg

$$N = 0 \pm \text{incldec} \times F \cdot M$$

$$N = 65 + 2 \times 20 \\ = 105$$

37. Ram has an average score of 65 runs in 19 innings in cricket matches. Find out how many runs are to be scored by him in the 20th innings to raise the average score to 67.

राम का क्रिकेट मैचों की 19 पारियों में औसत स्कोर 65 रन है। ज्ञात करें कि औसत स्कोर 67 तक बढ़ाने के लिए उसे 20 वीं पारी में कितने रन बनाने होंगे?

SSC CGL (PRE) 25/07/2023 (Shift-1)

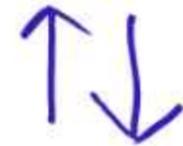
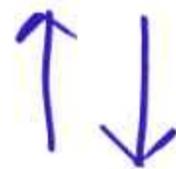
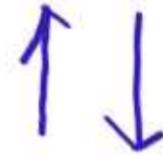
- (a) 135
- (b) 105
- (c) 115
- (d) 195

Average

Inclusion

Exclusion

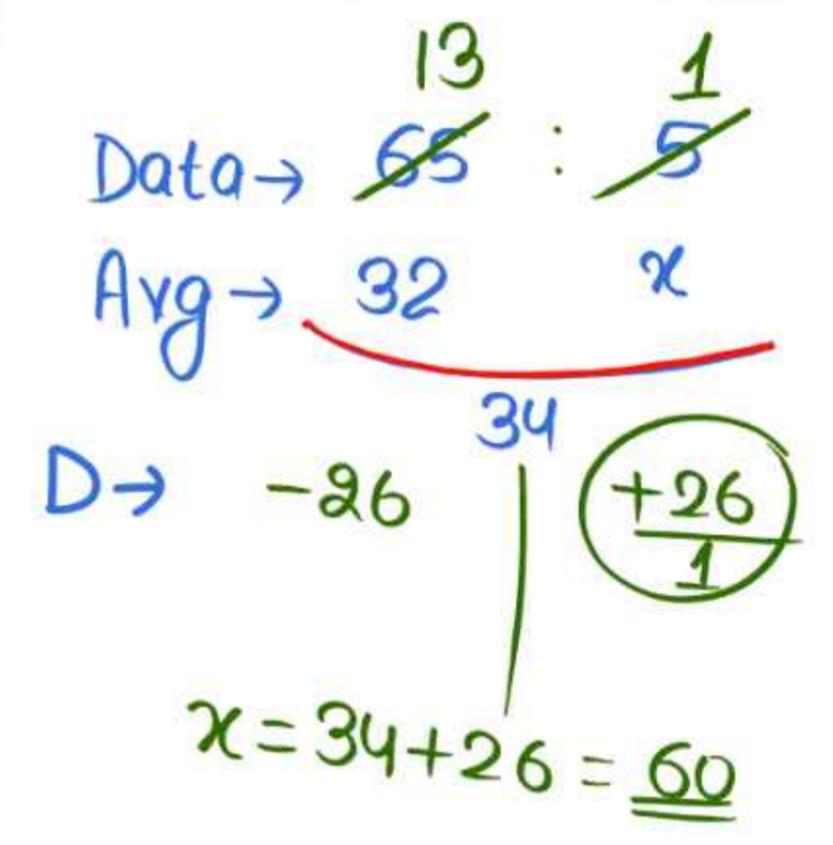
Replacement



• m-2

$$N = 0 \pm \text{incl/dec} \times F \cdot m$$

m-1



38. The average of the ages of a group of 65 men in 32 years. If 5 men join the group, the average of the ages of 70 men is 34 years. Then the average of the ages of those 5 men joined later (in years) is :

65 पुरुषों के समूह की आयु का औसत 32 वर्ष है। यदि 5 पुरुष समूह में शामिल होते हैं तो 70 पुरुषों की औसत आयु 34 वर्ष हो जाती है। फिर बाद में शामिल हुए उन 5 पुरुषों की आयु का औसत (वर्षों में कितना है?)

SSC CHSL 19/03/2020 (Shift- 01)

- (a) 50
- (b) 55
- (c) 65
- (d) 60



$$\begin{aligned}
 N &= O \pm \text{incl} / \text{dec} \times F.M. \\
 &= 32 + \frac{2 \times 14}{5} \\
 &= \underline{\underline{60}} \checkmark
 \end{aligned}$$

38. The average of the ages of a group of 65 men in 32 years. If 5 men join the group, the average of the ages of 70 men is 34 years. Then the average of the ages of those 5 men joined later (in years) is :

65 पुरुषों के समूह की आयु का औसत 32 वर्ष है। यदि 5 पुरुष समूह में शामिल होते हैं तो 70 पुरुषों की औसत आयु 34 वर्ष हो जाती है। फिर बाद में शामिल हुए उन 5 पुरुषों की आयु का औसत (वर्षों में कितना है?)

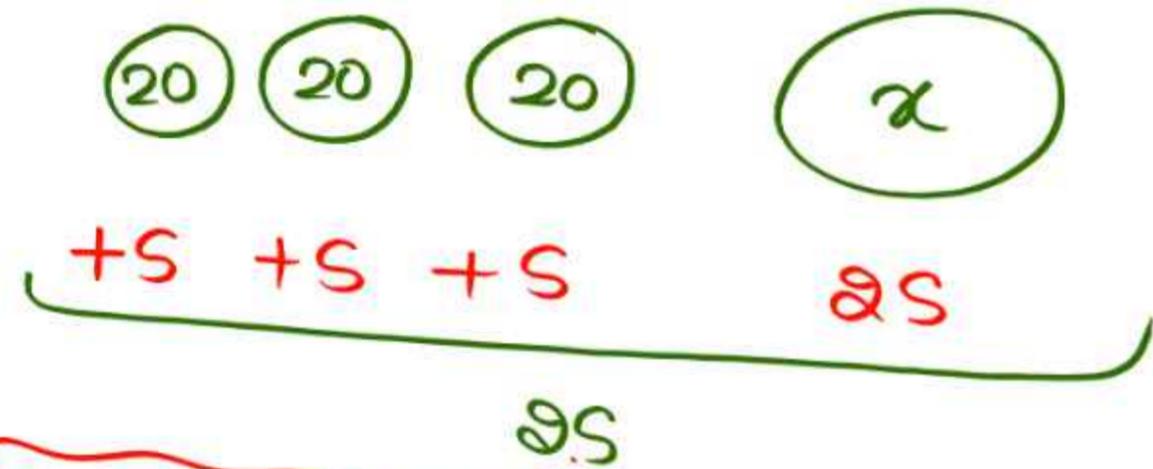
SSC CHSL 19/03/2020 (Shift- 01)

- (a) 50
- (b) 55
- (c) 65
- (d) 60

Q.

Data	3	1
Avg	20	x
	-1S	+1S

$$x = 2S + 1S = \underline{\underline{40}}$$



$$\begin{aligned} N &= O + \text{includexfm} \\ &= 20 + 5 \times 4 \\ &= \underline{\underline{40}} \end{aligned}$$

m-1

$$D \rightarrow \overset{4}{\cancel{120}} : \overset{1}{\cancel{30}}$$

$$A \rightarrow \overset{58.2}{\underbrace{62.5 \quad x}}$$

$$+ 4.3 \times 4 \quad \overset{58.2}{\bigg|} \quad - \frac{17.2}{1}$$

$$= +17.2$$

$$\text{ans} = 58.2 - 17.2$$

$$= 41$$

39. The average age of 120 members of a society is 62.5 years. By addition of 30 new members, the average age becomes 58.2 years. What is the average age of newly joined member's:

एक सोसायटी के 120 सदस्यों की औसत आयु 62.5 वर्ष है। 30 नए सदस्यों को शामिल करने पर औसत आयु 58.2 वर्ष हो जाती है। नए शामिल हुए सदस्यों की औसत आयु कितनी है?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-02)

(a) 40 years

(b) 41 years

(c) 39 years

(d) 42 years

$$\begin{aligned}
 N &= 0 \pm \text{inc/dec} \times F \cdot m \\
 &= 62.5 - \frac{4.3 \times 150}{30} \text{ S} \\
 &= 62.5 - 21.5 \\
 &= \textcircled{41}
 \end{aligned}$$

39. The average age of 120 members of a society is 62.5 years. By addition of 30 new members, the average age becomes 58.2 years. What is the average age of newly joined member's:

एक सोसायटी के 120 सदस्यों की औसत आयु 62.5 वर्ष है। 30 नए सदस्यों को शामिल करने पर औसत आयु 58.2 वर्ष हो जाती है। नए शामिल हुए सदस्यों की औसत आयु कितनी है?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-02)

- (a) 40 years (b) 41 years ✓
 (c) 39 years (d) 42 years

$$N_{avg} = O_{avg} \pm D_{avg}$$

$$D_{avg} = \frac{-2 + 4 + 8 + 10}{10} = \frac{20}{10} = 2$$

$$N_{avg} = x + 2$$

40. The average age of a class of 6 girls is x years. Four new girls having ages $x - 2$, $x + 4$, $x + 8$ and $x + 10$ joins the class. What is the new average age of the class?

एक कक्षा की 6 लड़कियों की औसत आयु x वर्ष है। चार नई लड़कियां जिसकी आयु क्रमशः $x - 2$, $x + 4$, $x + 8$ तथा $x + 10$ वर्ष है कक्षा में शामिल होती है। कक्षा की नई औसत आयु क्या है?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-03)

- (a) $x - 2$
- (b) $x + 2$
- (c) $x + 5$
- (d) $x + 1$

$$\begin{aligned}
 \text{Avg} &= \frac{\text{Sum}}{\text{no.}} \\
 &= \frac{6x + x - 2 + x + 4 + x + 8 + x + 10}{10} \\
 &= \frac{10x + (-2 + 4 + 8 + 10)}{10} \\
 &= \frac{10x}{10} + \frac{(-2 + 4 + 8 + 10)}{10} \\
 &= \underline{\underline{x + 2}}
 \end{aligned}$$

40. The average age of a class of 6 girls is x years. Four new girls having ages $x - 2$, $x + 4$, $x + 8$ and $x + 10$ joins the class. What is the new average age of the class?

एक कक्षा की 6 लड़कियों की औसत आयु x वर्ष है। चार नई लड़कियां जिसकी आयु क्रमशः $x - 2$, $x + 4$, $x + 8$ तथा $x + 10$ वर्ष है कक्षा में शामिल होती है। कक्षा की नई औसत आयु क्या है?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-03)

- (a) $x - 2$
- (b) $x + 2$
- (c) $x + 5$
- (d) $x + 1$

M-1

		P	T
Data →	21	1	1
Avg →	14	x	x-5
		14	

Basic

$$\frac{21 \times 14 + 1 \times x + 1 \times (x-5)}{23} = 14$$

$x = ?$

42. The average age of 21 students in a class is 14. If the age of the principal and their teacher who is 5 years younger than their principal, is added, the average becomes 17. Find the age of the principal in years.

एक कक्षा में 21 छात्रों की औसत आयु 14 है। यदि प्रधानाध्यापक और उनके शिक्षक, जो उनके प्रधानाचार्य से 5 वर्ष छोटे हैं, की आयु जोड़ दी जाए, तो औसत 17 हो जाता है। प्रधानाचार्य की आयु वर्षों में ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

- (a) 51
- (b) 53
- (c) 46
- (d) 48

M-1

		P	T
Data →	21	1	1
Avg →	14	x	x-5
		14	
	-63	}	
		+63	

$x + x - 5 = 14 + 14 + 63$
 $\Rightarrow 2x - 5 = 91$
 $\Rightarrow \cancel{2x} = \cancel{102}$
S1
 $\therefore x = 51$

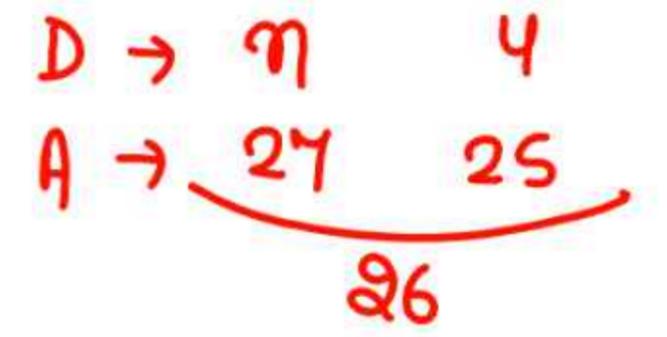
42. The average age of 21 students in a class is 14. If the age of the principal and their teacher who is 5 years younger than their principal, is added, the average becomes 17. Find the age of the principal in years.

एक कक्षा में 21 छात्रों की औसत आयु 14 है। यदि प्रधानाध्यापक और उनके शिक्षक, जो उनके प्रधानाचार्य से 5 वर्ष छोटे हैं, की आयु जोड़ दी जाए, तो औसत 17 हो जाता है। प्रधानाचार्य की आयु वर्षों में ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

- (a) 51
- (b) 53
- (c) 46
- (d) 48

m-1



Basic

$$A = \frac{\text{Sum}}{\text{no.}}$$

$$26 = \frac{27n + 100}{(n+4)}$$

$$\Rightarrow 26n + 104 = 27n + 100$$

$$\Rightarrow 4 = n$$

43. The average age of a group of friends is 27 years. If 4 new friends whose average age is 25 years join them, the average age of the entire group becomes 26 years. How many people were there in the group initially?

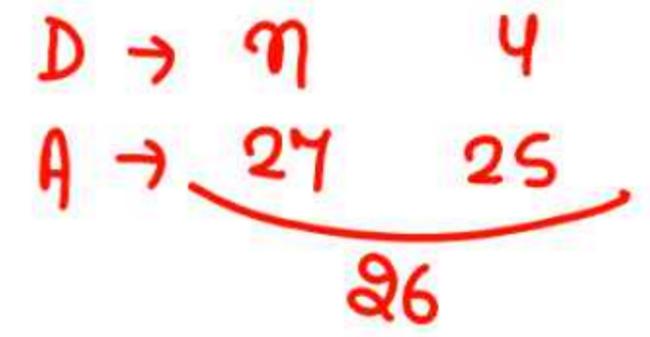
मित्रों के एक समूह की औसत आयु 27 वर्ष है। यदि 4 नए मित्र जिनकी औसत आयु 25 वर्ष है, उनमें शामिल हो जाते हैं, तो पूरे समूह की औसत आयु 26 वर्ष हो जाती है। शुरू में समूह में कितने लोग थे?

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-01)

- (a) 3
- (c) 5

- (b) 4
- (d) 6

m-1



D → $1 \times n - 1 \times 4 = 0$
 $n = 4$

43. The average age of a group of friends is 27 years. If 4 new friends whose average age is 25 years join them, the average age of the entire group becomes 26 years. How many people were there in the group initially?

मित्रों के एक समूह की औसत आयु 27 वर्ष है। यदि 4 नए मित्र जिनकी औसत आयु 25 वर्ष है, उनमें शामिल हो जाते हैं, तो पूरे समूह की औसत आयु 26 वर्ष हो जाती है। शुरू में समूह में कितने लोग थे?

SSC CGL 20/07/2023 (Shift-01)

- (a) 3
- (b) 4
- (c) 5
- (d) 6

$$\begin{array}{l} \text{Q. } D \rightarrow n \quad 2 \quad 3 \quad 4 \\ A \rightarrow \quad 22 \quad 18 \quad 21 \quad 17 \end{array}$$

Q1

Basic $A = \frac{\text{Sum}}{\text{no.}}$

$$Q1 = \frac{n \times 22 + 2 \times 18 + 3 \times 21 + 4 \times 17}{n + 2 + 3 + 4}$$

$$\begin{array}{rcccc} \text{Q. } D \rightarrow & n & 2 & 3 & 4 \\ A \rightarrow & 22 & 18 & 21 & 17 \end{array}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{21}$

$$D \rightarrow n - 6 + 0 - 16 = 0$$

$$\Rightarrow n - 22 = 0$$

$$\Rightarrow n = 22 \checkmark$$

$$\begin{array}{cccc} \text{Q. D} & n & 2 & 3 \\ \text{A} & 44 & 40 & 41 \\ & \underbrace{\hspace{10em}} & & \\ & 43 & & \end{array}$$

$$D \rightarrow n - 6 - 6 = 0$$

$$n - 12 = 0$$

$$n = 12$$

~~44~~ **44.**
 Data $\rightarrow n$ 15
 Avg \rightarrow $\frac{16.5 \quad 16}{16.375}$

$\Rightarrow 0.125 \times n - 0.375 \times 15 = 0$
 $\Rightarrow \cancel{0.125} \times n = \cancel{0.375}^3 \times 15$
 $\underline{\underline{n = 45}}$

The average age of 10th class students is 16.5 years. 15 new students with an average age of 16 years join the class, thereby decreasing the average age by 0.125 years. The original strength of the class was:

10 वीं कक्षा के विद्यार्थियों की औसत आयु 16.5 वर्ष है। 16 वर्ष की औसत आयु वाले 15 नए विद्यार्थी कक्षा में शामिल हुए, जिससे औसत आयु 0.125 वर्ष कम हो गई। कक्षा में पहले कितने विद्यार्थी थे?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-1)

- (a) 54
- (b) 48
- ✓ (c) 45
- (d) 52

~~43~~
~~44~~
44.

Trick

$$0.5 \times 15 = 0.125 \times n$$

$$\therefore n_f = \frac{0.500 \times 15}{0.125} = 60$$

$$n_0 = 60 - 15 = 45 \checkmark$$

The average age of 10th class students is 16.5 years. 15 new students with an average age of 16 years join the class, thereby decreasing the average age by 0.125 years. The original strength of the class was:

10 वीं कक्षा के विद्यार्थियों की औसत आयु 16.5 वर्ष है। 16 वर्ष की औसत आयु वाले 15 नए विद्यार्थी कक्षा में शामिल हुए, जिससे औसत आयु 0.125 वर्ष कम हो गई। कक्षा में पहले कितने विद्यार्थी थे?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-1)

- (a) 54
- (b) 48
- (c) 45
- (d) 52

44.

The average age of 10th class students is 100 years. 15 new students with an average age of 90 years join the class, thereby decreasing the average age by 2 years. The original strength of the class was:

$$\text{now} = \frac{10 \times 100 + 15 \times 90}{x} = 98$$

$$\text{old} = 100 - 2 = 98$$

10 वीं कक्षा के विद्यार्थियों की औसत आयु 100 वर्ष है। 90 वर्ष की औसत आयु वाले 15 नए विद्यार्थी कक्षा में शामिल हुए, जिससे औसत आयु 2 वर्ष कम हो गई। कक्षा में पहले कितने विद्यार्थी थे?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-1)

- (a) 54
- (b) 48
- (c) 45
- (d) 52

Data: $\frac{2}{8} : \frac{1}{4}$
 Avg: $x \quad 156$
 $(x + \frac{2}{3})$

Basic

$$\frac{2x + 156}{3} = (x + \frac{2}{3})$$

$$\Rightarrow \frac{2x + 156}{3} = \frac{3x + 2}{3}$$

$$\Rightarrow 154 = x$$

45. The average height of 8 students of division A is x . If 4 students of average height 156 cm join, the average height of division A increases by $\frac{2}{3}$ cm. Find the average height (in cm) of the first 8 students in division A.

डिवीजन A के 8 छात्रों की औसत ऊंचाई x है। यदि औसत ऊंचाई 156 सेमी के 4 छात्र शामिल हो जाते हैं, तो डिवीजन A की औसत ऊंचाई $\frac{2}{3}$ सेमी बढ़ जाती है। डिवीजन A में पहले 8 छात्रों की औसत ऊंचाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 03)

- (a) $153\frac{2}{3}$
- (b) $154\frac{1}{3}$
- (c) 154
- (d) 153

$N = 0 \pm \text{incl/excl} \text{ (FM)}$

$156 = x + \frac{2 \times 12}{3} \times 4$

$\Rightarrow 156 = x + 2$
 $\Rightarrow 154 = x$

45. The average height of 8 students of division A is x . If 4 students of average height 156 cm join, the average height of division A increases by $\frac{2}{3}$ cm. Find the average height (in cm) of the first 8 students in division A.

डिवीजन A के 8 छात्रों की औसत ऊंचाई x है। यदि औसत ऊंचाई 156 सेमी के 4 छात्र शामिल हो जाते हैं, तो डिवीजन A की औसत ऊंचाई $\frac{2}{3}$ सेमी बढ़ जाती है। डिवीजन A में पहले 8 छात्रों की औसत ऊंचाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 03)

- (a) $153\frac{2}{3}$
- (b) $154\frac{1}{3}$
- (c) 154
- (d) 153

EXCLUSION

(Reverse of Inclusion)

M-1 Basic

$$15 \times 53 - x = 14 \times 55$$

$$\Rightarrow 495 - x = 440$$

$$\Rightarrow \textcircled{25 = x} \checkmark$$

46. Average of 15 numbers is 53. A number is removed and the average of 14 numbers now becomes 55. which number was removed ?

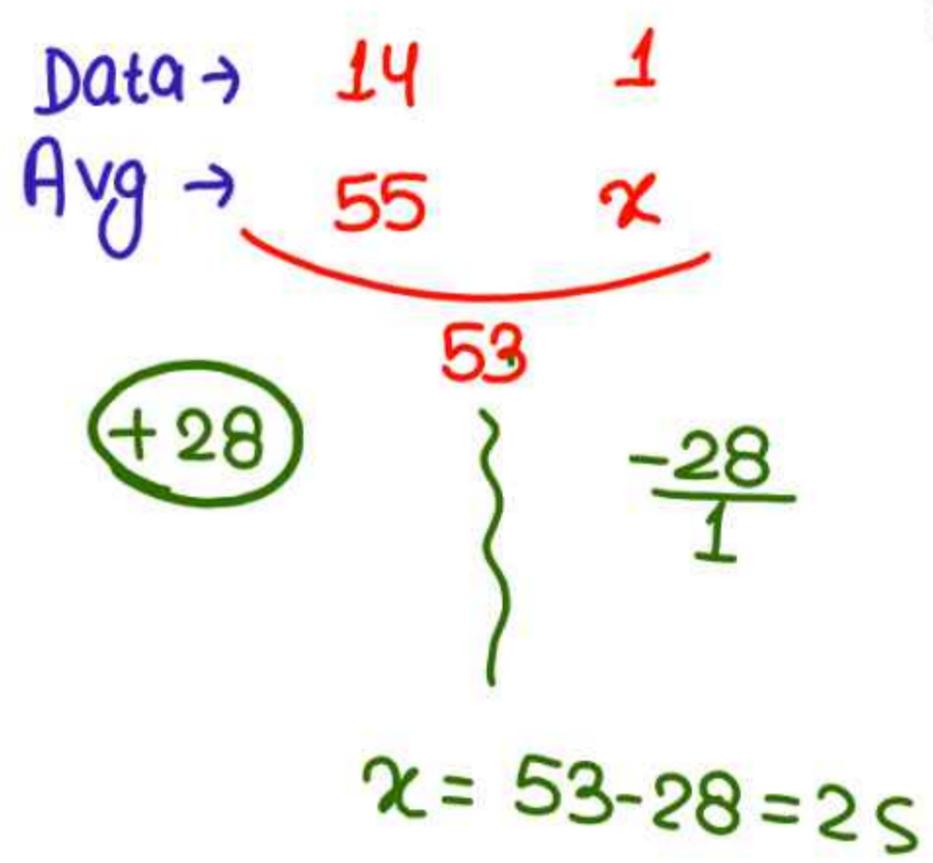
15 संख्याओं का औसत 53 है। एक संख्या को निकाल दिया जाता है और अब 14 संख्याओं का औसत 55 हो जाता है। निम्न में से कौन-सी संख्या निकाली गई?

SSC CHSL 16/03/2023 (Shift-01)

- (a) 26
- (c) 25

- (b) 23
- (d) 24

M-2



46. Average of 15 numbers is 53. A number is removed and the average of 14 numbers now becomes 55. which number was removed ?

15 संख्याओं का औसत 53 है। एक संख्या को निकाल दिया जाता है और अब 14 संख्याओं का औसत 55 हो जाता है। निम्न में से कौन-सी संख्या निकाली गई?

SSC CHSL 16/03/2023 (Shift-01)

- (a) 26
- (b) 23
- (c) 25
- (d) 24

m-3

$N = 0 \pm inc/dec \times FM$

$x = 55 - \frac{2 \times 15}{1}$
 $x = 25$

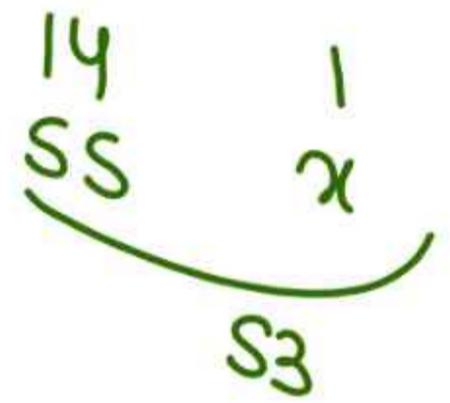
46. Average of 15 numbers is 53. A number is removed and the average of 14 numbers now becomes 55. which number was removed ?

15 संख्याओं का औसत 53 है। एक संख्या को निकाल दिया जाता है और अब 14 संख्याओं का औसत 55 हो जाता है। निम्न में से कौन-सी संख्या निकाली गई?

SSC CHSL 16/03/2023 (Shift-01)

- (a) 26
- (c) 25

- (b) 23
- (d) 24



Data → 4 1

Avg → 31 x

—————
30

+4 | -4
 | 1

$x = 30 - 4 = 26$

47. The average of five numbers is 30. If one number is excluded, the average becomes 31. What is the excluded number?

पांच संख्याओं का औसत 30 है। यदि उनमें से एक संख्या निकाल दी जाए, तो औसत 31 हो जाता है। निकाली गई संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 13/04/2022 (Shift- 01)

- (a) 26
- (b) 24
- (c) 31
- (d) 30

Data : 14 : 1
Avg 39.5 x

$$-0.5 \times 14 = \textcircled{-7}$$

$$\left. \begin{array}{l} -0.5 \times 14 \\ = \textcircled{-7} \end{array} \right\} \textcircled{+7}$$

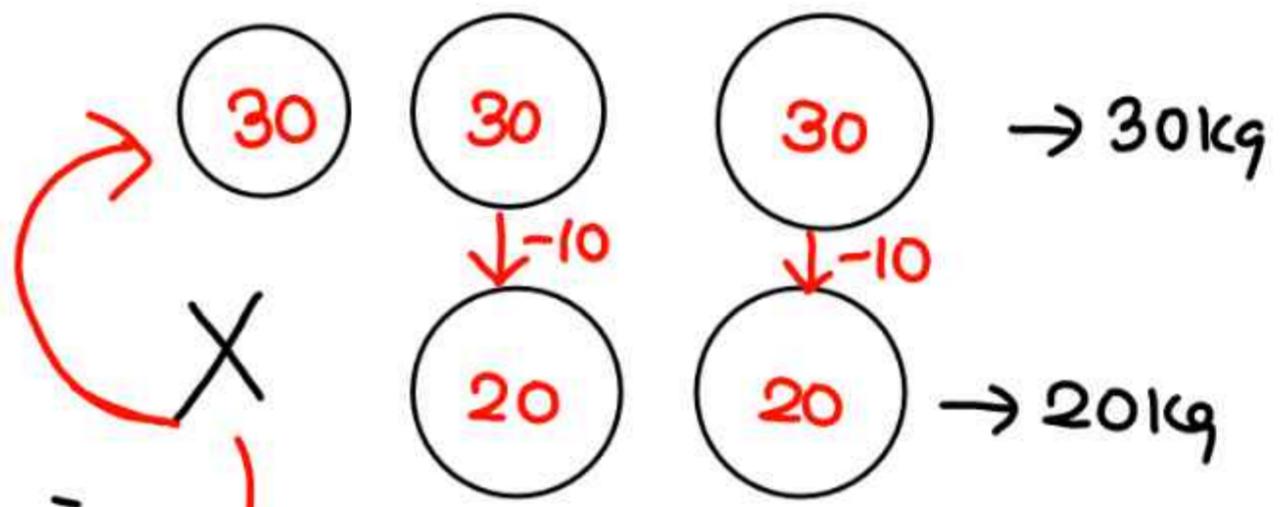
$$x = 40 + 7 = 47$$

48. There are 15 students in a class. Their average weight is 40 kg. When one student leaves the class, the average weight is 39.5 kg. What is the weight of the student who left the class (where kg means kilogram)?

एक कक्षा में 15 विद्यार्थी हैं। उनका औसत भार 40 kg है। जब एक विद्यार्थी कक्षा छोड़ देता है, तो औसत भार 39.5 kg हो जाता है। कक्षा छोड़ने वाले विद्यार्थी का भार कितना है (जहाँ kg का अर्थ किलोग्राम है) ?

SSC CGL 21/07/2023 (Shift-03)

- (a) 47 kg
- (b) 42 kg
- (c) 52 kg
- (d) 48 kg

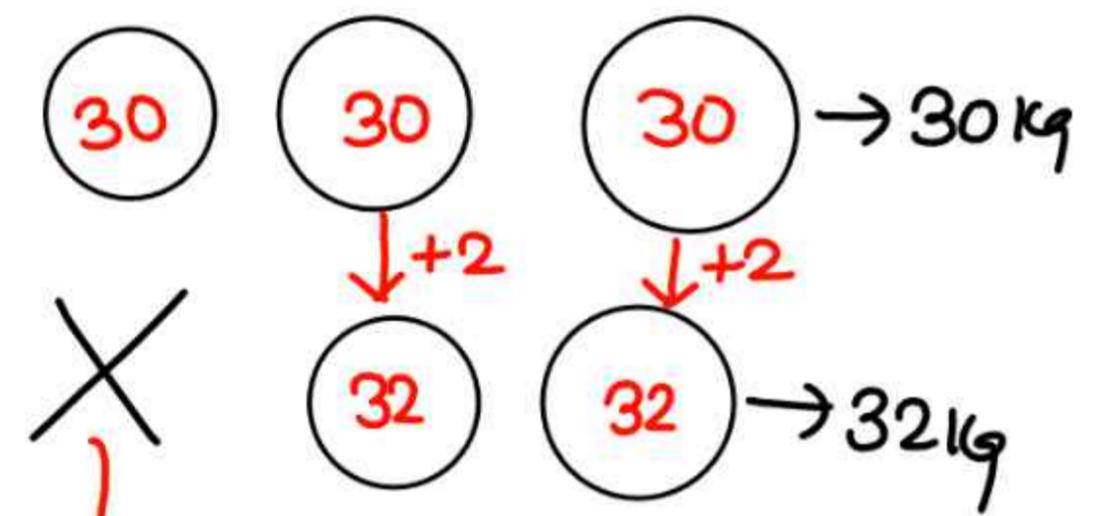


$$30 + 10 + 10 = 50$$

$$N = 20 + 10 \times 3$$

// 50

$N = 0 \pm \text{inc/dec} \times \text{f.m}$



$$30 - 2 - 2 = 26$$

$$N = 32 - 2 \times 3$$

// 26

$$\begin{array}{r}
 \text{Data : } 119 \quad 1 \\
 \text{Avg : } \frac{62.250 \quad x}{62.500} \\
 - 0.250 \times 119 \quad \left. \vphantom{\frac{62.250 \quad x}{62.500}} \right\} \\
 = -29.750 \quad \left\{ \frac{+29.750}{1} \right.
 \end{array}$$

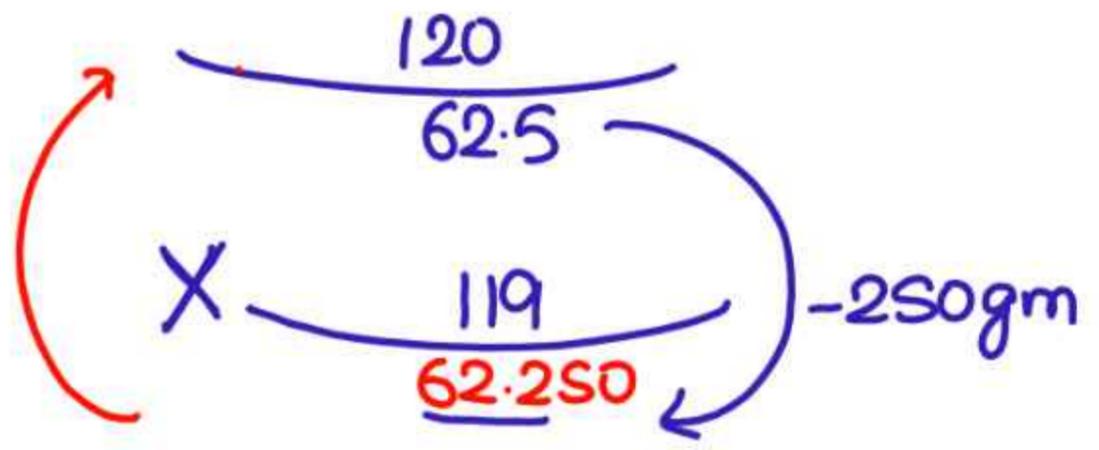
$$\begin{array}{r}
 x = \frac{62.500}{+29.750} \\
 \hline
 92.250
 \end{array}$$

49. In a hotel, there are 120 staff members. Their average weight is 62.5 kg. When one of the staff members leaves the hotel, the average weight is reduced by 250 g. Find the weight of the staff member who left the hotel.

एक होटल में 120 कर्मचारी सदस्य हैं। इनका औसत भार 62.5 kg है। जब उन कर्मचारी सदस्यों में से कोई एक होटल छोड़ता है, तो औसत भार 250 g कम हो जाता है। उस कर्मचारी सदस्य का भार ज्ञात कीजिए, जिसने होटल छोड़ दिया।

SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 01)

- (a) 64.25 kg
- (b) 78.75 kg
- (c) 90.50 kg
- (d) 92.25 kg



$$N = 0 \pm \text{incl/dec} \times F \cdot m$$

$$\Rightarrow X = 62.250 + \frac{0.250 \times 120}{1}$$

$$X = 62.250 + 30$$

$$= 92.250$$

49. In a hotel, there are 120 staff members. Their average weight is 62.5 kg. When one of the staff members leaves the hotel, the average weight is reduced by 250 g. Find the weight of the staff member who left the hotel.

एक होटल में 120 कर्मचारी सदस्य हैं। इनका औसत भार 62.5 kg है। जब उन कर्मचारी सदस्यों में से कोई एक होटल छोड़ता है, तो औसत भार 250 g कम हो जाता है। उस कर्मचारी सदस्य का भार ज्ञात कीजिए, जिसने होटल छोड़ दिया।

SSC CGL 09/12/2022 (Shift- 01)

- (a) 64.25 kg
- (b) 78.75 kg
- (c) 90.50 kg
- (d) 92.25 kg

Q-2

50. Data: 34 1(2nd) 1(1st)

Avq : 58 90 x

- 68 + 30 60

= - 38 } $\frac{+38}{1}$

$\therefore x = 60 + 38 = 98$

The average score in Mathematics of a class of 36 students is 60. If the top two scores are excluded, the average goes down by 2. If the second highest score of the class is 90, find the highest score of the class.

36 विद्यार्थियों की एक कक्षा का गणित में औसत अंक 60 है। यदि शीर्ष दो अंकों को हटा दिया जाए, तो औसत 2 कम हो जाता है। यदि कक्षा का दूसरा उच्चतम अंक 90 है, तो कक्षा का उच्चतम अंक ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-2 17/06/2022 (Shift-2)

- (a) 96
- (b) 99
- (c) 98
- (d) 95

Q-2

Data: 34 2
 Avg : 58 K

60

-68 } ~~+68~~ 34

$K = 60 + 34 = 94$

$\frac{x+y}{2} = 94$
 $\Rightarrow x + 90 = 188$
 $\Rightarrow x = 98$

50. The average score in Mathematics of a class of 36 students is 60. If the top two scores are excluded, the average goes down by 2. If the second highest score of the class is 90, find the highest score of the class.

36 विद्यार्थियों की एक कक्षा का गणित में औसत अंक 60 है। यदि शीर्ष दो अंकों को हटा दिया जाए, तो औसत 2 कम हो जाता है। यदि कक्षा का दूसरा उच्चतम अंक 90 है, तो कक्षा का उच्चतम अंक ज्ञात कीजिए।

NTPC CBT-2 17/06/2022 (Shift-2)

- (a) 96
- (b) 99
- (c) 98
- (d) 95

2010

$$\frac{(x) + (x+12) + (x+24) + (x+36)}{4} = \frac{4x+72}{4} = \boxed{x+18}$$

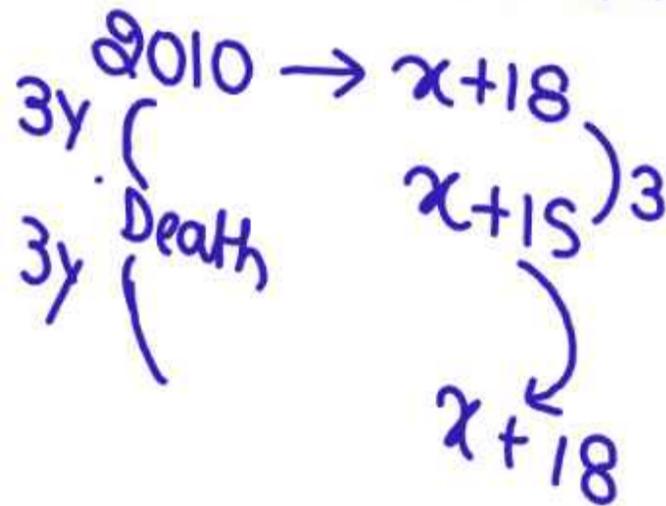
A/Q

$$\frac{(x+n) + (x+12+n) + (x+24+n)}{3} = x+15$$

$$\Rightarrow \frac{3x+3n+36}{3} = x+15$$

$$\Rightarrow \cancel{x+n+12} = \cancel{x+15}$$

$n=3$

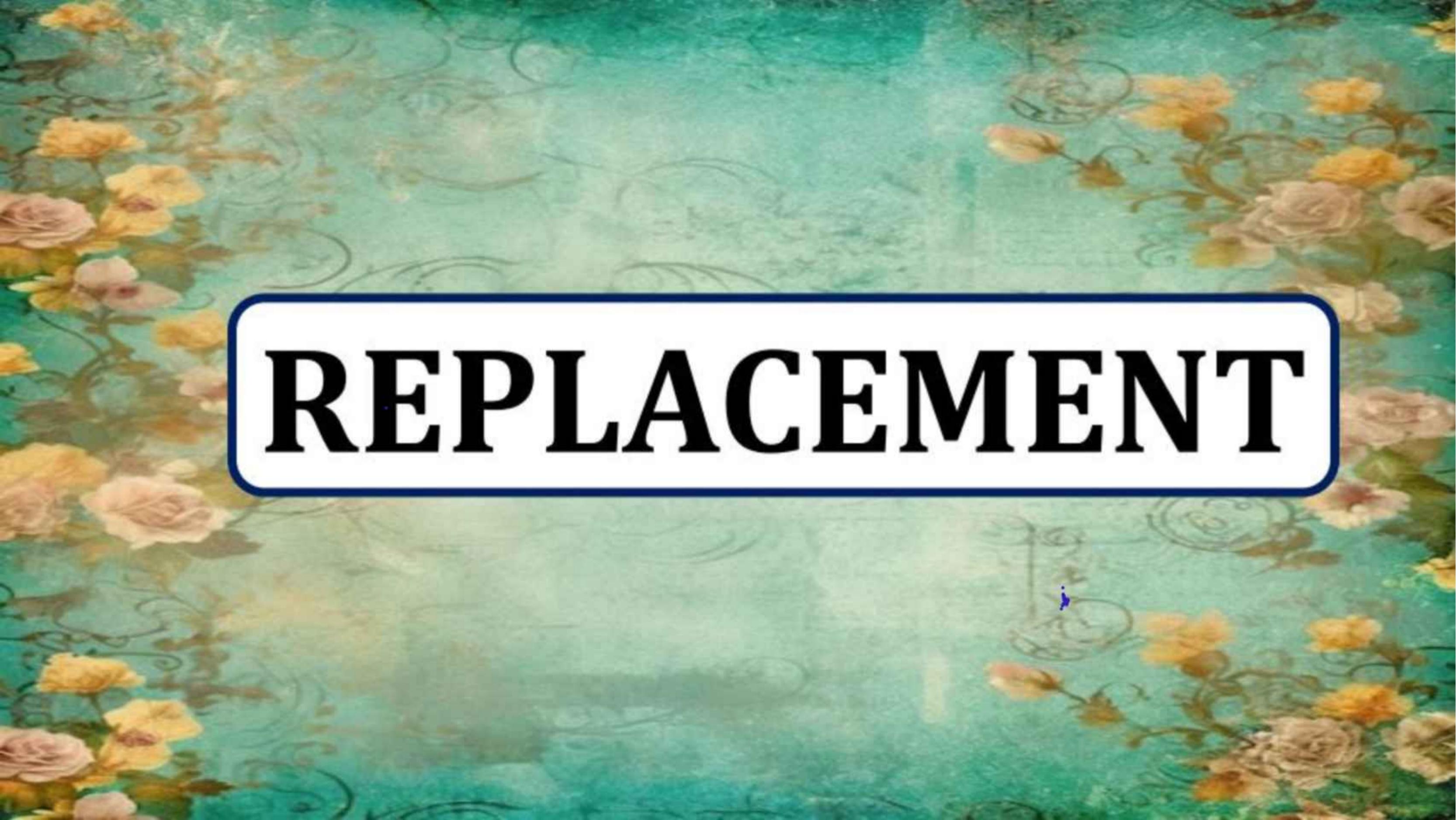


51. The ages of four members of a family are in the year 2010 are 'x', 'x + 12', 'x + 24' and 'x + 36'. After some years oldest among them was dead then average reduced by 3. After how many years from his death, the average age will same as in 2010?

वर्ष 2010 में एक परिवार के चार सदस्यों की आयु 'x', 'x + 12', 'x + 24' और 'x + 36' है। कुछ वर्षों के बाद उनमें से सबसे बड़े की मृत्यु हो गई, तो औसत 3 कम हो गया। उसकी मृत्यु के कितने वर्ष बाद, औसत आयु 2010 के समान होगी?

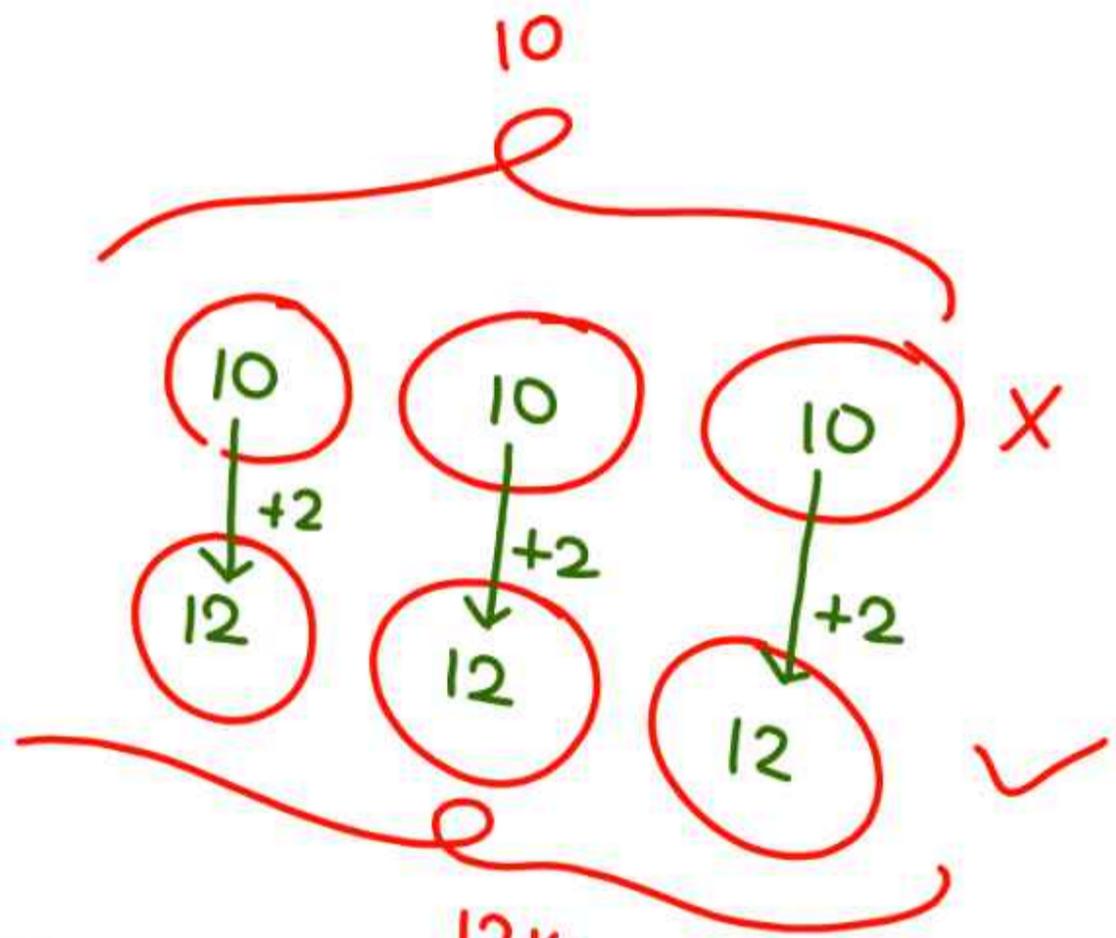
- (a) 2 years
- (c) 4 years

- (b) 3 years
- (d) 6 years



REPLACEMENT

$$N = 0 \pm \text{inc/dec} \times F \cdot m$$



$$\begin{aligned} N &= 0 \pm \text{inc/dec} \times F \cdot m \\ &= 10 + 2 \times 3 \\ &= \underline{\underline{16}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N &= O \pm inc/dec \times F.M \\ &= 52 + 3.2 \times 15 \\ &= 52 + 48 \\ &= \underline{\underline{100}} \end{aligned}$$

52. The average weight of 15 people increases by 3.2 kg when a new person comes in place of one of them weighing 52 kg. The weight of the new person is:

15 व्यक्तियों का औसत वजन 3.2 किलोग्राम बढ़ जाता है जब उनमें से 52 किलोग्राम वजन वाले एक व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आता है। नये व्यक्ति का वजन है:

✓ **SSC CPO 03/10/2023 (Shift-3)**

- (a) 96 kg
- (b) 100 kg
- (c) 52 kg
- (d) 48 kg

$$N = O \pm \text{inc/dec} \times f \cdot m$$
$$\Rightarrow N = 51 + 1.2 \times 15$$
$$\Rightarrow N = 51 + 18$$
$$\Rightarrow N = \underline{\underline{69}}$$

53. The average weight of 15 persons is increased by 1.2 kg when one of them whose weight is 51 kg is replaced by a new man. The weight of the new man is:

15 व्यक्तियों का औसत भार तब 1.2 kg बढ़ जाता है, जब उनमें से एक व्यक्ति जिसका भार 51 kg है, को एक नए व्यक्ति से बदल दिया जाता है। नए व्यक्ति का भार कितना है?

✓ **SSC CGL 20/07/2023 (Shift-02)**

- ✓ (a) 69 kg
- (b) 70 kg
- (c) 65 kg
- (d) 59 kg

$$\begin{aligned} N &= 0 \pm \text{incl/dec} \times f \cdot m \\ \Rightarrow &= 100 + 4 \times 3 \\ &= 112 \end{aligned}$$

54. The average weight of three men is increased by 4 kg when one of them, whose weight is 100 kg, is replaced by another man. What is the weight of the new man?

तीन व्यक्तियों के औसत वजन में तब 4 किग्रा की वृद्धि होती है, जब उनमें से एक व्यक्ति, जिसका वजन 100 किग्रा है, को दूसरे व्यक्ति द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। नए व्यक्ति का वजन क्या है?

SSC CGL TIER- II 03/03/2023

- (a) 107 kg.
- (b) 103 kg.
- ~~(c) 104 kg.~~
- (d) 112 kg

$$N = 0 \pm inc/dec \times F \cdot m$$

$$\Rightarrow 25 = 0 - 3 \times 10$$

$$\Rightarrow \textcircled{55 = 0}$$

55. Out of 10 teachers of a school, one teacher retires and in place of him a new teacher who is 25 years old joins. As a result average age of the teachers reduces by 3 years. Age of the retired teacher (in yrs.) is :

एक स्कूल के 10 शिक्षकों में से एक शिक्षक सेवानिवृत्त हो जाता है और उसके स्थान पर एक नया 25 वर्षीय सेवा ग्रहण कर लेता है। परिणामस्वरूप शिक्षकों की औसत आयु 3 वर्ष कम हो जाती है। सेवानिवृत्त शिक्षक की आयु कितनी (वर्षों में) है?

- (a) 55
- (b) 65
- (c) 45
- (d) 67

$$N = O \pm \text{incl/dec} \times f \cdot m$$
$$\Rightarrow N = 150 - 3 \times 5$$
$$\Rightarrow N = 135$$

56. The average weight of 5 men decreases by 3 kg when one of them weighing 150 kg is replaced by another person. Find the weight of the new person.

5 पुरुषों का औसत वजन 3 kg कम हो जाता है, जब उनमें से एक 150 kg वजन वाले एक व्यक्ति की जगह दूसरे व्यक्ति को रखा जाता है। नए व्यक्ति का वजन ज्ञात करें।

✓ **SSC CGL 05/12/2022 (Shift- 02)**

- (a) 125 kg
- (b) 100 kg
- (c) 120 kg
- ✓ (d) 135 kg

$N = 0 \pm \text{incl/dec} \times FM$

$\Rightarrow 56 = 32 + 4 \times n$

$\Rightarrow 6 \cancel{94} = 4n$

57. The average age of a group is increased by 4 years when a person of whose age is 32 years was replaced by a person whose age is 56. Find the number of people in the group

एक समूह की औसत आयु में 4 वर्ष की वृद्धि तब हो जाती है जब उस समूह में 32 वर्ष की आयु वाले एक व्यक्ति के स्थान पर 56 वर्ष की आयु वाला कोई अन्य व्यक्ति शामिल हो जाता है। समूह के सदस्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 24/05/2022 (Shift- 01)

- (a) 6
- (b) 7
- (c) 8
- (d) 9

$$N = 0 \pm \text{inc/dec} \times f \cdot m$$

$$\Rightarrow 44 = 48 - 0.4 \times n$$

$$\Rightarrow \cancel{4} = \cancel{4} - \frac{0.4n}{10}$$

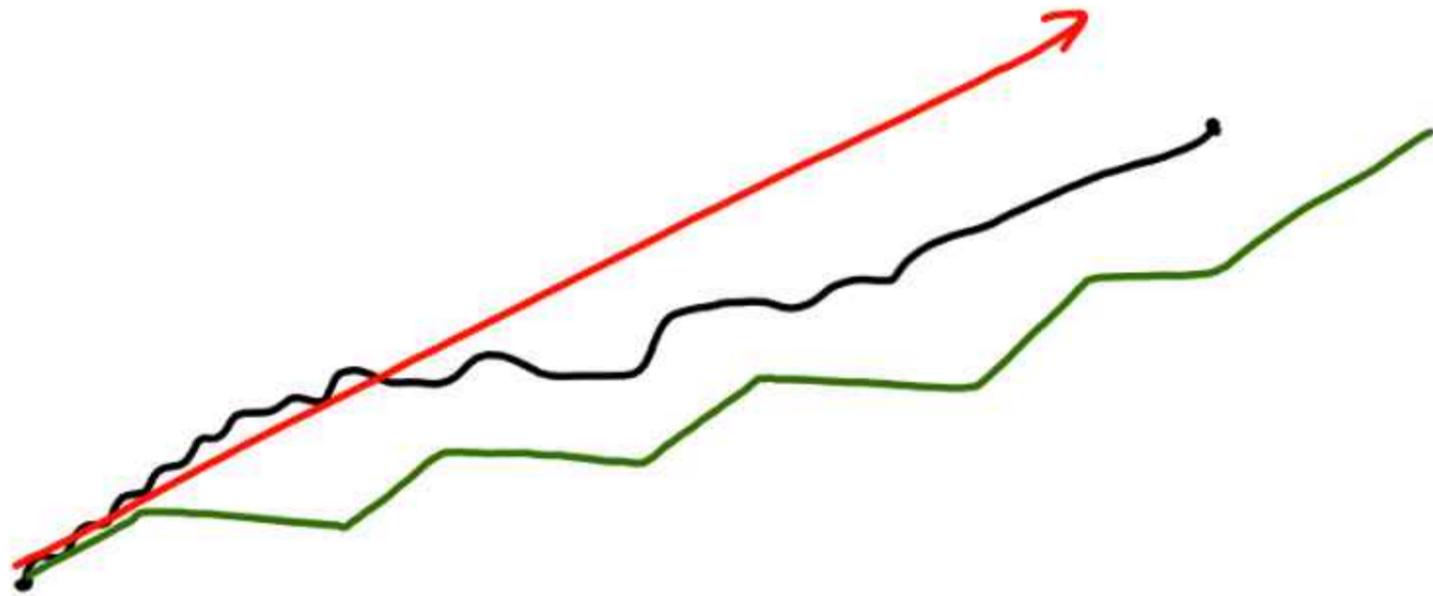
$n = 10$

58. A group of students has an average weight of 42 kg. One student of weight 48 kg leaves the group and another student of weight 44 kg joins the group. If the new average weight becomes 41.6 kg, then how many students are there in the group?

छात्रों के एक समूह का औसत वजन 42 किलोग्राम है। 48 किलोग्राम वजन वाला एक छात्र समूह छोड़ देता है और 44^N किलोग्राम वजन वाला दूसरा छात्र समूह में शामिल हो जाता है। यदि नया औसत वजन 41.6 किलोग्राम हो जाता है, तो समूह में कितने छात्र हैं?

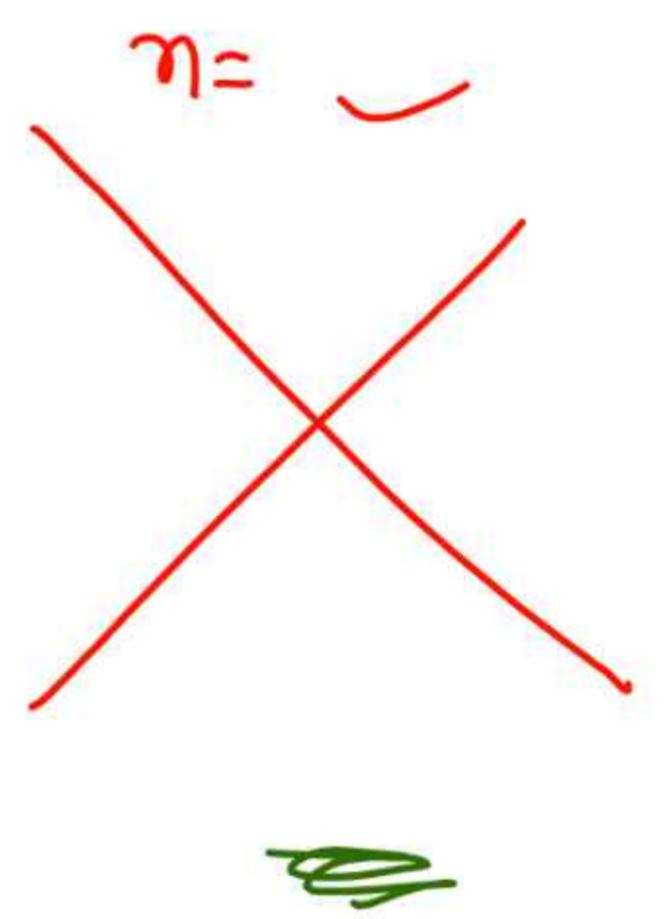
SSC MTS 13/06/2023 (Shift-02)

- (a) 15
- (b) 10
- (c) 8
- (d) 12



Basic
 $n \rightarrow 76 \text{ kg}$

avg = $\frac{76n + 72 \times 15}{(n+15)} = \frac{76n - 84 \times 5}{(n-5)}$ *Very Beautiful*

$n =$ 

59.

The average weight of some persons in a group is 76 kg. If 15 persons with average weight 72 kg join the group or 5 persons with average weight 84 kg leave the group, the average weight of the persons in the group in both cases is the same. How many persons were there in the group, initially?

एक समूह में कुछ व्यक्तियों का औसत भार 76 किग्रा है। यदि 72 किग्रा औसत वजन वाले 15 व्यक्ति समूह में शामिल होते हैं या 5 व्यक्ति औसत वजन 84 किग्रा समूह छोड़ देते हैं, दोनों मामलों में समूह में व्यक्तियों का औसत वजन समान है। प्रारंभ में समूह में कितने व्यक्ति थे?

SSC Phase IX 2022

- (a) 50
- (b) 30
- (c) 45
- (d) 25

$$\frac{\cancel{4} \times 15^3}{(n+15)} = \frac{\cancel{8} \times 5^2}{(n-5)}$$

$$3n - 15 = 2n + 30$$

$$n = 45$$

59. Very Beautiful

The average weight of some persons in a group is 76 kg. If 15 persons with average weight 72 kg join the group or 5 persons with average weight 84 kg leave the group, the average weight of the persons in the group in both cases is the same. How many persons were there in the group, initially?

एक समूह में कुछ व्यक्तियों का औसत भार 76 किग्रा है। यदि 72 किग्रा औसत वजन वाले 15 व्यक्ति समूह में शामिल होते हैं या 5 व्यक्ति औसत वजन 84 किग्रा समूह छोड़ देते हैं, दोनों मामलों में समूह में व्यक्तियों का औसत वजन समान है। प्रारंभ में समूह में कितने व्यक्ति थे?

SSC Phase IX 2022

- (a) 50
- (c) 45

- (b) 30
- (d) 25

$$\frac{4 \times \cancel{S}}{(n+5)} = \frac{3.2 \times \cancel{S}}{(n-5)}$$

$$\cancel{4}^5(n-5) = \cancel{3.2}^4(n+5)$$

$$\Rightarrow 5n - 25 = 4n + 20$$

$$\Rightarrow n = 45$$

60. There are some children in a camp and their average weight is 40 kg. If 5 children with average weight 36 kg join the camp or if 5 children with average weight 43.2 kg leave the camp, the average weight of children in both cases is equal. How many children are there in the camp, initially?

एक शिविर में कुछ बच्चे हैं और उनका औसत वजन 40 किग्रा है। यदि 36 किग्रा औसत वजन वाले 5 बच्चे शिविर में शामिल होते हैं या यदि 43.2 किग्रा औसत वजन वाले 5 बच्चे शिविर छोड़ देते हैं, तो दोनों मामलों में बच्चों का औसत वजन बराबर होता है। शिविर में प्रारंभ में कितने बच्चे हैं?

SSC CGL 23/08/2021 (Shift- 03)

- (a) 35
- (b) 45
- (c) 40
- (d) 50

Basic

$$\frac{54.8x - 56.4 \times 5 + 57.5 \times 10}{x - 5 + 10} = 54.8 + 0.38$$

$$\Rightarrow \frac{54.8x - 282 + 575}{x + 5} = 55.18$$

$$\Rightarrow 54.8x + 293 = 55.18x + 275.90$$

$$\Rightarrow 17.1 = 0.38x$$

$$\Rightarrow \frac{17.1 \times 100}{0.38} = x$$

$$x = 45$$

61. The average weight of some girls in a group is 54.8 kg. When 5 girls of average weight 56.4 kg leave the group and 10 girls of average weight 57.5 kg join the group, then the average weight of the girls in the group increases by 380 g. The number of girls, initially, in the group was:

एक समूह में कुछ लड़कियों का औसत भार 54.8 किग्रा है। जब औसत वजन 56.4 किग्रा की 5 लड़कियां समूह छोड़ देती हैं और औसत वजन 57.5 किग्रा की 10 लड़कियां समूह में शामिल हो जाती हैं, तो समूह में लड़कियों का औसत वजन 380 ग्राम बढ़ जाता है। शुरू में समूह में लड़कियों की संख्या थी:

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 01)

(a) 50

(b) 45

(c) 55

(d) 40

By Deviation

$$\frac{1.1 \times 5 + 2.1 \times 5}{n} = 0.38$$

$$\Rightarrow \frac{50}{\cancel{1900}} = n$$
$$\frac{0.38}{\cancel{0.38}}$$

$$\Rightarrow n = 50$$

61. The average weight of some girls in a group is 54.8 kg. When 5 girls of average weight 56.4 kg leave the group and 10 girls of average weight 57.5 kg join the group, then the average weight of the girls in the group increases by 380 g. The number of girls, initially, in the group was:

एक समूह में कुछ लड़कियों का औसत भार 54.8 किग्रा है। जब औसत वजन 56.4 किग्रा की 5 लड़कियां समूह छोड़ देती हैं और औसत वजन 57.5 किग्रा की 10 लड़कियां समूह में शामिल हो जाती हैं, तो समूह में लड़कियों का औसत वजन 380 ग्राम बढ़ जाता है। शुरू में समूह में लड़कियों की संख्या थी:

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 01)

(a) 50

(b) 45

(c) 55

(d) 40

62. Average weight of four men A, B, C, D is 68 kg. If 5th man E enters the group the average weight decreases by 2 kg. The average weight becomes 65 kg if a man F comes in place of A and whose weight is 4 kg more than weight of E. Find the weight of A.

चार व्यक्तियों A, B, C तथा D का औसत 68 किलोग्राम है। जब एक पांचवां व्यक्ति E ग्रुप में शामिल होता है तो औसत भार 2 किलोग्राम कम हो जाता है। A के स्थान पर एके नये व्यक्ति F जिसका भार E के भार से 4 किलोग्राम अधिक है, के ग्रुप में आ जाने से औसत भार 65 किलोग्राम हो जाता है। A का भार क्या है?

NTPC CBT-2 09/06/2022

- (a) ~~64 kg~~
- (b) ~~74 kg~~
- (c) 60 kg
- (d) 70 kg



$$62 + B + C + D + 58 = 65 \times 5$$

$$\Rightarrow B + C + D = 325 - 120$$

$$B + C + D = 205$$

$$A + 205 = 68 \times 4$$

$$\Rightarrow A = 272 - 205$$

$$\Rightarrow A = 67$$

A B C D → 68

A B C D ⁵⁸ E → 66

⁶² F B C D ⁵⁸ E → 65

$F = A - 1 \times 5$
 $\Rightarrow 62 = A - 5$
 $\Rightarrow 67 = A$

62. Average weight of four men A, B, C, D is 68 kg. If 5th man E enters the group the average weight decreases by 2 kg. The average weight becomes 65 kg if a man F comes in place of A and whose weight is 4 kg more than weight of E. Find the weight of A.

चार व्यक्तियों **A, B, C** तथा **D** का औसत 68 किलोग्राम है। जब एक पांचवां व्यक्ति **E** ग्रुप में शामिल होता है तो औसत भार 2 किलोग्राम कम हो जाता है। **A** के स्थान पर एके नये व्यक्ति **F** जिसका भार **E** के भार से 4 किलोग्राम अधिक है, के ग्रुप में आ जाने से औसत भार 65 किलोग्राम हो जाता है। **A** का भार क्या है?

NTPC CBT-2 09/06/2022

- (a) ~~64 kg~~
- (b) ~~74 kg~~
- (c) ~~60 kg~~
- (d) ~~70 kg~~

$$\frac{10A - 48 \times 2 + 56 \times 3}{10 - 2 + 3} = B$$

$$\Rightarrow 10A - 96 + 168 = 11B$$

$$\Rightarrow 10A + 72 = 11B$$

$$\Rightarrow 10(438 - B) + 72 = 11B$$

$$\Rightarrow 4380 - 10B + 72 = 11B$$

$$\Rightarrow \frac{4452}{212} = \frac{11B}{B}$$

$$\therefore 226 = A$$

$$\therefore A - B = 14$$

63. A is the average of 10 given numbers. B is the average after 2 of the numbers were replaced by 3 other different numbers. The average of the removed numbers is 48 and the average of the newly included numbers is 56. If $A + B = 438$, then the value of $A - B$ is:

$A = 438 - B$
A दी गई 10 संख्याओं का औसत है। 2 संख्याओं को 3 अन्य भिन्न संख्याओं से प्रतिस्थापित करने के बाद B औसत है। हटाई गई संख्याओं का औसत 48 है और नई शामिल संख्याओं का औसत 56 है। यदि $A + B = 438$ है, तो $A - B$ का मान है:

SSC PHASE XI 27/06/2023 (Shift-02)

- (a) 21
- (b) 14
- (c) 12
- (d) 26

ALLIGATION

2

Boys Girls

30 kg

25 kg

28 kg

3 : 2

no.

Bavg

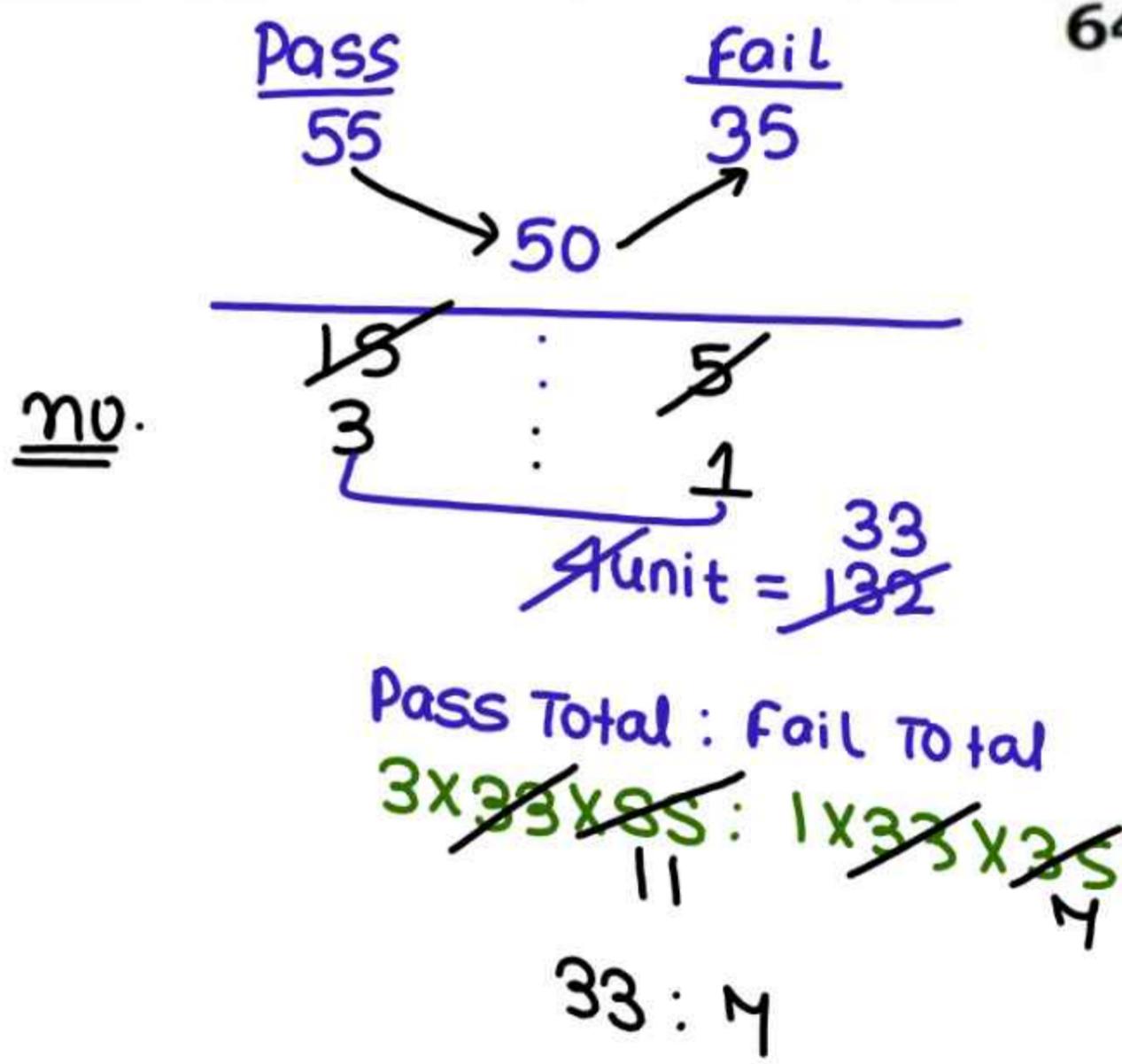
Gavg

Tavg

B(no.)

:

G(no.)



64. Average of the marks of 132 students of a college is 50. If the average of the marks of the passed students is 55 and the average of the marks of the failed students is 35, then what will be the respective ratio of the total marks of passed students and the total marks of failed students?

एक कॉलेज के 132 छात्रों के अंकों का औसत 50 है। यदि उत्तीर्ण छात्रों के अंकों का औसत 55 है और अनुत्तीर्ण छात्रों के अंकों का औसत 35 है, तो उत्तीर्ण छात्रों के कुल अंकों और अनुत्तीर्ण छात्रों के कुल अंकों का क्रमशः अनुपात क्या होगा?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-01)

- (a) 1 : 3
- (b) 11 : 7
- (c) 33 : 7
- (d) 21 : 8

$$\begin{array}{r}
 37500 \qquad \qquad \qquad x \\
 \hline
 30000 \\
 \hline
 \frac{35}{7} \qquad : \qquad \frac{15}{3}
 \end{array}$$

m-1

$$\begin{aligned}
 30000 &= \frac{37500 \times 7 + x \times 3}{7+3} \\
 \Rightarrow 300000 &= 262500 + 3x \\
 \Rightarrow \frac{37500}{3} &= x \\
 12500 &= x
 \end{aligned}$$

65. Rakesh runs a coaching institute having 50 faculty members. The average monthly salary of 35 faculty members is Rs. 37,500. What will be the average monthly salary (in Rs.) of the other 15 faculty members, if the average monthly salary of all the 50 faculty members is found to be Rs.30,000?

राकेश एक कोचिंग संस्थान चलाता है जिसमें 50 संकाय सदस्य हैं। 35 संकाय सदस्यों का औसत मासिक वेतन 37,500 रुपये है। यदि सभी 50 संकाय सदस्यों का औसत मासिक वेतन 30,000 रुपये पाया जाता है, तो अन्य 15 संकाय सदस्यों का औसत मासिक वेतन (रुपये में) क्या होगा?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a) 12,000
- (b) 13,000
- (c) 12,500
- (d) 13,500

B	G
40	35

x

no → $\frac{40}{2} : \frac{20}{1}$

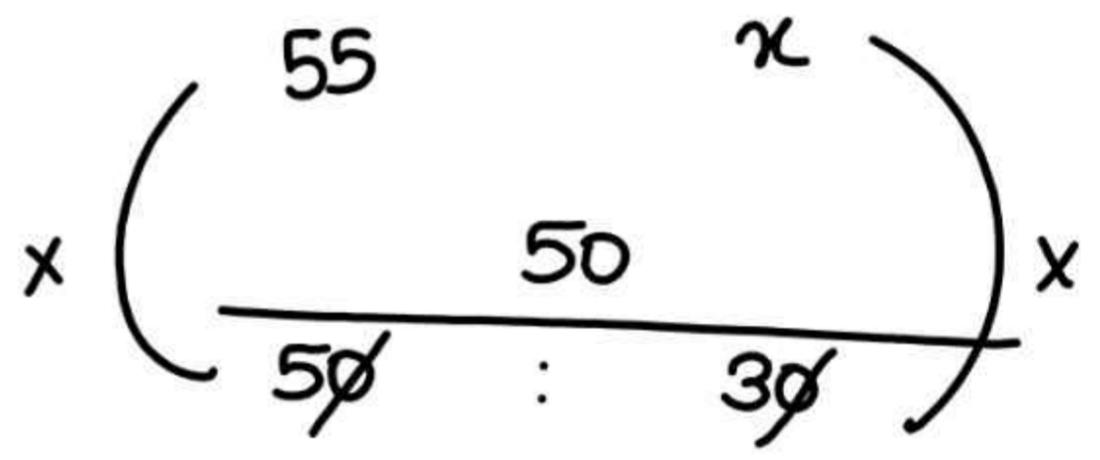
Q-1 $x = \frac{80 + 35}{3} = \frac{115}{3} = 38.33$

66. In a class of 60 students, 20 are girls. The average weight of the boys in the class is 40 kg, while that of all the girls is 35 kg. What is the average weight (in kg) of the entire class (correct to two decimal places)?

60 विद्यार्थियों की एक कक्षा में 20 लड़कियाँ हैं। कक्षा में लड़कों का औसत भार 40 kg है, जबकि सभी लड़कियों का औसत भार 35 kg है। संपूर्ण कक्षा का औसत भार (kg में) (दो दशमलव स्थानों तक सही) क्या है?

SSC CGL (PRE) 24/07/2023 (Shift-02)

- (a) 36.67
- (b) 38.33
- (c) 33.33
- (d) 40.67



$$50 = \frac{55 \times 50 + 3x}{80}$$

$$\Rightarrow 400 = 2750 + 3x$$

$$\Rightarrow 125 = 3x$$

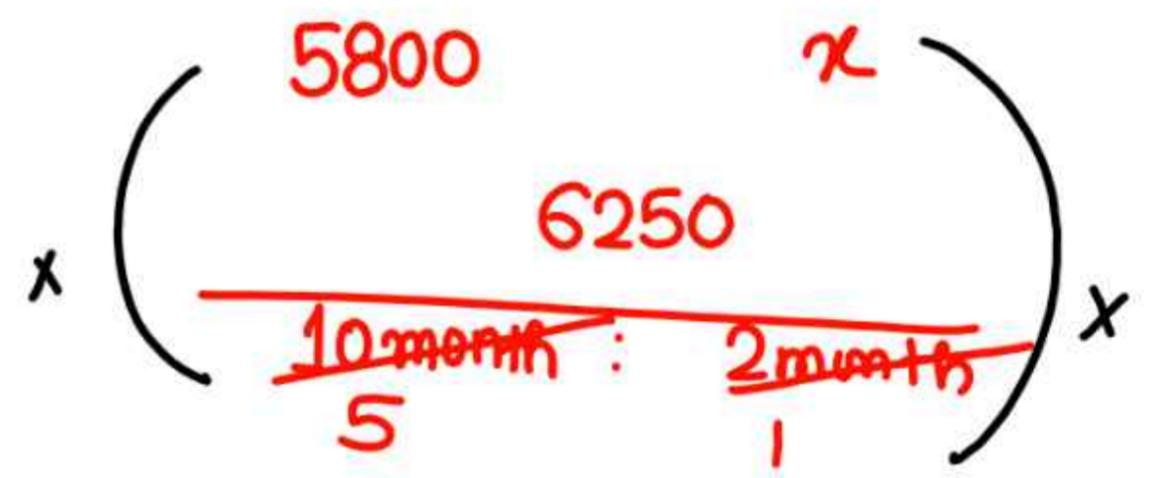
$$\Rightarrow x = 41.6$$

67. The average marks obtained by 80 students in an examination is 50. If the average marks of passed students is 55 and the number of students who failed the examination are 30, then what is the average marks of students who failed the examination?

एक परीक्षा में 80 छात्रों द्वारा प्राप्त किए गए औसत अंक 50 है। यदि उत्तीर्ण छात्रों के औसत अंक 55 हैं और परीक्षा में अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या 30 है, तो परीक्षा में अनुत्तीर्ण छात्रों के औसत अंक क्या है?

SSC CHSL 21/03/2023 (Shift-04)

- (a) 41.66
- (b) 46.66
- (c) 40.33
- (d) 52.33



Q-1

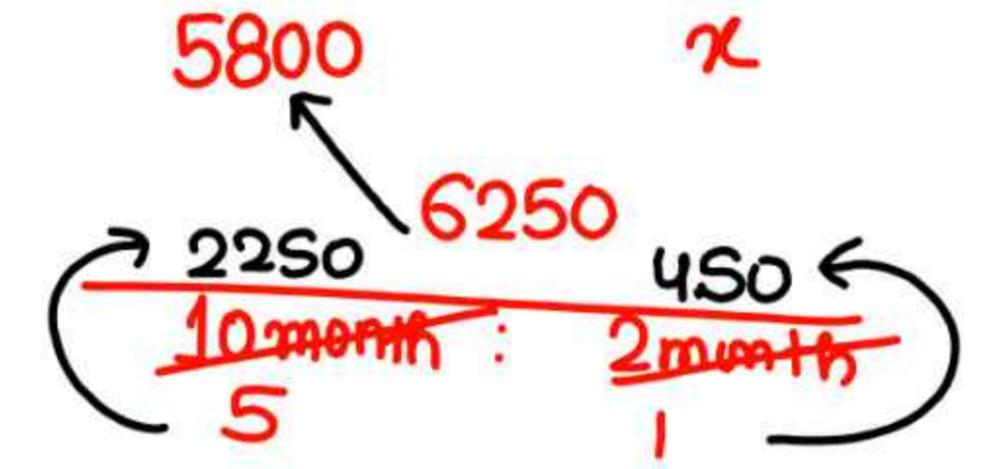
$$6250 = \frac{5800 \times 5 + x \times 1}{6}$$

68. Sunidhi earned an average of Rs.6250 per month during the part 12 months. During the first 10 months her average earnings per month was Rs.5800. What was Sunidhi's average earnings per month during the last two months of the period?

पिछले 12 महीनों के दौरान सुनिधि ने औसतन 6250 रुपये प्रति माह की कमाई की। पहले 10 महीने के दौरान, उसकी औसत कमाई 5800 रुपये प्रति माह थी। अंतिम दो महीनों की अवधि के दौरान सुनिधि की प्रति माह औसत कमाई कितनी थी?

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-02)

- (a) Rs.8500
- (b) Rs.7750
- (c) Rs.8750
- (d) Rs.8250



$$x = 6250 + 2250 = 8500$$

68. Sunidhi earned an average of Rs.6250 per month during the part 12 months. During the first 10 months her average earnings per month was Rs.5800. What was Sunidhi's average earnings per month during the last two months of the period?

पिछले 12 महीनों के दौरान सुनिधि ने औसतन 6250 रुपये प्रति माह की कमाई की। पहले 10 महीने के दौरान, उसकी औसत कमाई 5800 रुपये प्रति माह थी। अंतिम दो महीनों की अवधि के दौरान सुनिधि की प्रति माह औसत कमाई कितनी थी?

NTPC CBT-2 12/06/2022 (Shift-02)

- (a) Rs.8500
- (b) Rs.7750
- (c) Rs.8750
- (d) Rs.8250

$x+3$ 154

$\frac{100}{4} : \frac{75}{3}$

$x = \frac{4(x+3) + 3 \times 154}{4}$

$\Rightarrow 7x = 4x + 12 + 462$

$\Rightarrow 3x = 474$
 158

$\therefore \text{Boys} = 158 + 3 = 161$

69. The average height of girls in a group is 154 cm and the average height of boys in the group is 3 cm more than the average height of all the boys and girls in the group. if the number of girls is 25% less than the number of boys, then what is the average height (in cm) of the boys?

एक समूह में लड़कियों की औसत ऊंचाई 154 सेमी है और समूह में लड़कों की औसत ऊंचाई समूह के सभी लड़कों और लड़कियों की औसत ऊंचाई से 3 सेमी अधिक है। यदि लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 25% कम है, तो लड़कों की औसत ऊंचाई (सेमी में) क्या है?

✓ ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-1)

- (a) 159
- (b) 158
- (c) 161
- (d) 160

$10x$ $13x$

63

~~$\frac{140}{7}$~~ : ~~$\frac{100}{5}$~~

$$63 = \frac{70x + 65x}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{135x}{12} = 63$$

~~$135x$~~ ~~$18x$~~

~~84~~ ~~$18x$~~

~~28~~ ~~$5x$~~

$$\Rightarrow x = 5.6$$

$$\therefore G_1 = 13 \times 5.6 = 72.8$$

70. Out of 72 students in a class, the number of boys is 40% more than the number of girls. The average score of all the students in a test is 63. If the average score of the girls is 30% more than that of the boys, then what is the average score of the girls?

एक कक्षा में ~~72~~ विद्यार्थियों में से, लड़कों की संख्या लड़कियों की संख्या से 40% अधिक है। एक परीक्षा में सभी विद्यार्थियों के औसत अंक 63 हैं। यदि लड़कियों के औसत अंक, लड़कों की तुलना में 30% अधिक हों, तो लड़कियों के औसत अंक कितने हैं?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-3)

- (a) 71.5
- (b) 74.1
- (c) 72.8
- (d) 70.2



**WRONGLY
ENTERED DATA**

m-1

$$\frac{45 \times 36 - 48 + 84}{36} = \text{सही avg.}$$

$$\Rightarrow \frac{1620 + 36}{36} = \text{''}$$

$$= \frac{46}{36} = \textcircled{46}$$

216

71. The average of 36 numbers was found to be 45. Later, it was detected that 84 was misread as 48. Find the correct average of the given numbers.

36 संख्याओं का औसत 45 पाया गया। बाद में यह पाया गया कि 84 को गलती से 48 पढ़ लिया गया था। दी गई संख्याओं का सही औसत ज्ञात करें।

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-3)

- (a) 58
- (b) 48
- (c) 46
- (d) 56

$$\begin{aligned} \text{Deviation}_{\text{avg}} &= \frac{-48 + 84}{36} \\ &= \frac{\cancel{36}}{\cancel{36}} + 1 \end{aligned}$$

$$\text{Ans} = 45 + 1 = 46$$

71. The average of 36 numbers was found to be 45. Later, it was detected that 84 was misread as 48. Find the correct average of the given numbers.

36 संख्याओं का औसत 45 पाया गया। बाद में यह पाया गया कि 84 को गलती से 48 पढ़ लिया गया था। दी गई संख्याओं का सही औसत ज्ञात करें।

SSC CGL 14/07/2023 (Shift-3)

- (a) 58
- (b) 48
- (c) 46
- (d) 56

$$\frac{-56 + 65}{45} = \frac{\cancel{9}^1}{\cancel{45}^5} = 0.2$$

$$\text{ans} = 39 + 0.2 = 39.2$$

72. The average of 45 numbers was found to be 39. Later on, it was detected that a number 65 was misread as 56. Find the correct average of the given numbers.

45 संख्याओं का औसत 39 पाया गया। बाद में, यह पता चला कि संख्या 65 को गलती से 56 पढ़ लिया गया था। दी गई संख्याओं का सही औसत ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-02)

- (a) 36.2
- (b) 37.2
- (c) 38.2
- (d) 39.2

Basic

$$\begin{aligned} \text{new avg} &= \frac{35 \times 16 - 18 - 17 - 24 - 35}{12} \\ &= \frac{560 - 94}{12} \\ &= \frac{\cancel{466}}{\cancel{12}} = 38.83 \end{aligned}$$

73. The average of 16 numbers is 35. It was found later that four numbers 18, 17, 24 and 35 were taken by mistake. What is the new average after removing these numbers'?

16 संख्याओं का औसत 35 है। बाद में पता चला कि चार संख्याएँ 18, 17, 24 और 35 गलती से इन संख्याओं में शामिल कर ली गई थी। इन संख्याओं को हटाने के बाद नया औसत क्या है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-02)

- (a) 38.83
- (b) 42.33
- (c) 46.66
- (d) 33.33

$$\text{Davg} = \frac{-18 - 19 + 14 + 15}{25} = \frac{-8}{25} = \underline{-0.32}$$

$$\text{Ans} = 19 - 0.32 = 18.68$$

74. The average of the marks of 25 students in a class, in an examination was calculated to be 19. Later, the teacher realized that the marks of two students were taken as 18 and 19 respectively, instead of 14 and 15. Find the new actual average marks of the class.

एक परीक्षा में कक्षा के 25 छात्रों के अंकों का औसत 19 था। बाद में, शिक्षक ने महसूस किया कि दो छात्रों के अंक 14 और 15 के बजाय गलती से क्रमशः 18 और 19 लिए गए थे। कक्षा का नया वास्तविक औसत अंक ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 02)

- (a) 17.43
- (b) 16.56
- (c) 18.68
- (d) 17.65

$$\star 54 = 5 \times 10 + 4 \times 1$$

54, 45

$$\therefore 54 + 45 = 11 \times 9 = 99 \checkmark$$

$$\underline{54 - 45 = 9 \times 1 = 9}$$

$$63 - 36 = 9 \times 3 = 27$$

$$xy = 10x + y$$

$$yx = 10y + x$$

$$\star \text{ Sum} = (10x + y) + (10y + x)$$

$$= 11x + 11y$$

$$= 11(x + y)$$

$$\star \text{ Diff} = (10x + y) - (10y + x)$$

$$= 9x - 9y$$

$$= 9(x - y)$$

Total dec. = $2.7 \times 10 = 27$ ✓

ans = $\frac{27}{9} = 3$

$$\begin{aligned}
 xy - yx &= 27 \\
 (10x+y) - (10y+x) &= 27 \\
 9x - 9y &= 27 \\
 \cancel{9(x-y)} &= \cancel{27} \quad 3
 \end{aligned}$$

75. A student finds the average of ten 2-digit numbers. While copying numbers by mistake, he writes one number with its digits interchanged. As a result his answer is 2.7 less than the correct answer. The difference of the digits of the number, in which he made mistake, is :

एक विद्यार्थी 10, 2 अंकों की संख्याओं का औसत निकालता है। उसमें से एक संख्या गलती से बदले हुए अंकों के साथ लिख देता है जिससे उसका औसत 2.7 कम हो जाता है। बदली हुई संख्या के अंकों का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 4
- (d) 2

76.
fan

Average marks of 25 students is 40. One student got 20 marks instead of 60 and other student got 90 marks in place of 80. The number of student wrongly read as 25 instead 20. Find the true average.

$$\text{Ans} = \frac{25 \times 40 - 20 + 60 - 90 + 80}{20}$$

$$= \frac{1000 + 30}{20} = \frac{1030}{20} = 51.5$$

25 छात्रों के औसत अंक 40 है। एक विद्यार्थी 60 के स्थान पर 20 अंक प्राप्त करता है और एक अन्य छात्र 80 के स्थान पर 90 अंक प्राप्त करता है। छात्रों की संख्या 20 की जगह गलती से 25 पढ़ी जाती है। वास्तविक औसत ज्ञात करें।

- (a) 51.5
- (b) 52
- (c) 51
- (d) 50

$$\frac{(-90+60) \times 100}{n} = -5$$

$$\Rightarrow \frac{+30 \times 100}{n} = +5$$

$600 = n$

77. In an exam, the average marks was found to be **50**. After deducing computational errors the marks of the 100 candidates had to be changed from 90 to 60 each and the average came down to 45 marks. The total number of candidates who took the exam, were :

एक परीक्षा में अंकों का औसत **50** ज्ञात हुआ। कम्यूटेशनल त्रुटियां में कटौती करने के बाद 100 छात्रों के अंक बदल कर 90 से 60 कर दिये गये जिसके कारण अंकों का औसत घटकर **45** हो गया तो परीक्षा में सम्मिलित होने वाले कुल छात्रों की संख्या थी -

- (a) 300
- (b) 600
- (c) 200
- (d) 150

78.

Several students have taken an exam. There was an error in the answer key which affected the marks of 48 students, and their average marks reduced from 78 to 66. The average of remaining students increased by 3.5 marks. This resulted the reduction of the average of the all students by 4.5 marks. The number of students that attended the exam is :

कई छात्रों ने एक परीक्षा दी है। उत्तर कुंजी में एक त्रुटि थी, जिसने 48 छात्रों के अंकों को प्रभावित किया और उनके औसत अंक 78 से घटकर 66 हो गये। शेष छात्रों के औसत में 3.5 अंक की वृद्धि हुई। इससे सभी छात्रों के औसत में 4.5 अंक की कमी आयी। परीक्षा में शामिल होने वाले छात्रों की संख्या है :

- (a) 96
- (b) 84
- (c) 93
- (d) 100

$$\frac{-12 \times 48 + 3.5 \times x}{(48+x)} = -4.5$$

$$\Rightarrow -576 + 3.5x = -216 - 4.5x$$

$$\Rightarrow \cancel{8x} = \frac{45}{\cancel{360}}$$

$$\text{Total} = 48 + 45 = 93$$

$$\frac{-98 + 89}{n} = -0.25$$
$$\Rightarrow \frac{+9}{n} = + \frac{0.25}{100} \times 4$$

36 = n

79. While finding the average marks of a class, Vikas's marks were wrongly entered as 98 in place of 89. Due to this error, the average marks of the class were 0.25 more than the actual average. What is the number of students in the class?

एक कक्षा के औसत अंक ज्ञात करते समय, विकास के अंक 89 के स्थान पर गलती से 98 के रूप में दर्ज हो गए थे। इस त्रुटि के कारण, कक्षा के औसत अंक, वास्तविक औसत से 0.25 अधिक थे। कक्षा में छात्रों की संख्या क्या है?

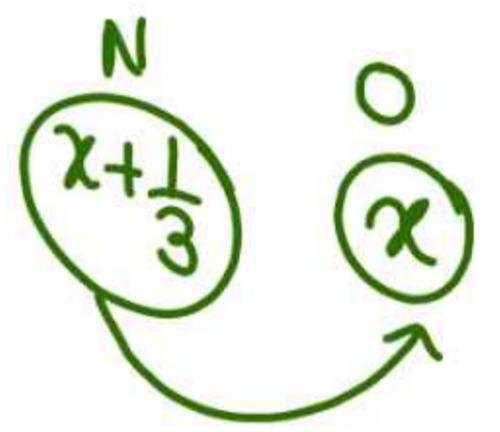
SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 04)

- (a) 32
- (b) 38
- (c) 34
- (d) 36

$$\frac{-65+45}{n} = -\frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{+20}{n} = +\frac{1}{3}$$

60 = n



80. A student's marks were wrongly entered as 65 instead of 45. Due to this, the average marks for the class got increased by $\frac{1}{3}$.

The number of students in the class is:

एक छात्र के अंक 45 के स्थान पर गलती से 65 दर्ज कर दिए गए। इसके कारण कक्षा के औसत अंक में $\frac{1}{3}$ की वृद्धि हो गई। कक्षा में छात्रों की संख्या है।

SSC CGL 08/12/2022 (Shift- 03)

- (a) 40
- (b) 20
- (c) 60
- (d) 30



AGES

	A	B	<u>Avg</u>
2020	10y	10y	10y
2023	13y	13y	13y

present A, B, C, D 50
 Avg 81. 50
 A, B, C, D, X 49

$N = O \pm include \times F m$ ✓
 $N = 50 - 1 \times 5$
 $= 45$

5 years ago, the average age of A, B, C and D was 45 years. When X is added then the average of all five becomes 49 years. What is the present age of X?

5 वर्ष पहले A, B, C, D की औसत आयु 45 वर्ष थी। X को जोड़ने पर पाँचों की वर्तमान औसत आयु 49 वर्ष हो जाती है। X की वर्तमान आयु क्या है?

- (a) 64 years
- (b) 48 years
- ✓ (c) 45 years
- (d) 40 years

जन्म के
समय

$$\frac{H+W}{2} = 27$$
$$\boxed{H+W = 54}$$

$$\frac{(H+x)+(W+x)+x}{3} = 21$$

$$\Rightarrow H+W+3x = 63$$

$$\Rightarrow 54+3x = 63$$

$$\Rightarrow \cancel{3x} = \cancel{9}3$$

82. The average age of a husband and a wife was 27 years when the child was born. The average age of the husband, wife and a new born child is 21 years now. The present age of the child is:

पति एवं पत्नी की औसत आयु 27 वर्ष थी, जब बच्चे का जन्म हुआ था। अब पति, पत्नी एवं बच्चे की वर्तमान औसत आयु 21 वर्ष है। बच्चे की वर्तमान आयु ज्ञात करें।

(a) 4 years

✓ (b) 3 years

(c) 2 years

(d) 1 years

$$\frac{H+W}{2} = 27$$

$$\boxed{H+W = 54} \quad \text{--- (i)}$$

$$\frac{(H+x) + (W+x) + x}{3} = 21$$

$$H+W+3x = 63$$

$$3x = 63 - 54$$

$$\Rightarrow \cancel{x} = \cancel{9} \quad 3$$

82. The average age of a husband and a wife was 27 years when the child was born. The average age of the husband, wife and a new born child is 21 years now. The present age of the child is:

पति एवं पत्नी की औसत आयु 27 वर्ष थी, जब बच्चे का जन्म हुआ था। अब पति, पत्नी एवं बच्चे की वर्तमान औसत आयु 21 वर्ष है। बच्चे की वर्तमान आयु ज्ञात करें।

- (a) 4 years
- (b) 3 years
- (c) 2 years
- (d) 1 years

Present $\frac{A+B+C+D+8}{5} = 24$

$\Rightarrow A+B+C+D+8 = 120$

$\Rightarrow A+B+C+D = \underline{\underline{112}}$

At the time of birth

$\frac{(A-8)+(B-8)+(C-8)+(D-8)}{4}$

$= \frac{A+B+C+D-32}{4}$

$= \frac{112-32}{4} = \frac{80}{4} = 20$

83. The current average age of a family of five members is 24. If the present age of the youngest member in the family is 8 years, what was the average age of the family members just before the birth of this youngest member?

पाँच सदस्यों वाले परिवार की वर्तमान औसत आयु 24 वर्ष है। यदि परिवार के सबसे छोटे सदस्य की वर्तमान आयु 8 वर्ष है, तो इस सबसे छोटे सदस्य के जन्म के ठीक पहले परिवार के सदस्यों की औसत आयु क्या थी?

SSC MTS 07/07/2022 (Shift- 01)

- (a) 24 years
- (b) 20 years
- (c) 28 years
- (d) 16 years

Current Sum of 5 members = 24×5
= 120
 $\frac{-40}{80}$

avg of 4 members = $\frac{80}{4}$ 20

83. The current average age of a family of five members is 24. If the present age of the youngest member in the family is 8 years, what was the average age of the family members just before the birth of this youngest member?

पाँच सदस्यों वाले परिवार की वर्तमान औसत आयु 24 वर्ष है। यदि परिवार के सबसे छोटे सदस्य की वर्तमान आयु 8 वर्ष है, तो इस सबसे छोटे सदस्य के जन्म के ठीक पहले परिवार के सदस्यों की औसत आयु क्या थी?

SSC MTS 07/07/2022 (Shift- 01)

- (a) 24 years
- (b) 20 years
- (c) 28 years
- (d) 16 years

present

$$\frac{Ab+w+C}{3} = 48$$

$$\boxed{Ab+w+C = 144} \quad \text{--- (i)}$$

$$\frac{w+C}{2} = 38$$

$$\therefore \boxed{w+C = 76} \quad \text{--- (ii)}$$

$$\boxed{Ab = 68}$$

84.

The average age of Abhay, his wife and Their child 6 years ago was 42 years and that of his wife and their child 8 years ago was 30 years. Find the present age of Abhay.

अभय, उसकी पत्नी और उनके बच्चे की औसत आयु 6 वर्ष पूर्व 42 वर्ष थी और 8 वर्ष पूर्व उनकी पत्नी ओर उनके बच्चे की औसत आयु 30 वर्ष थी। अभय की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 20/03/2023 (Shift-04)

- (a) ✓ 68 years
- (c) 64 years

- (b) 63 years
- (d) 66 years

				avg.
Present	R	M	G	38
	R	M	G	(S) 36

$$N = 0 \pm \text{inc/dec} \times Fm$$

$$S = 38 - 2 \times 4$$

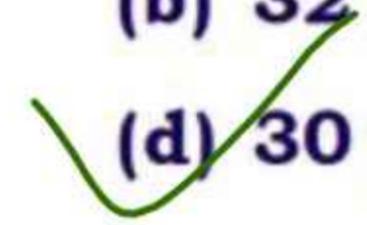
$$= \underline{\underline{30}}$$

85. Six years ago, the average of the ages of Ravi, Mohan and Govind was 32 years. If Shyam joins them now, the average of the ages of all four of them is 36 years. The present age of Shyam is :

छह साल पहले रवि, मोहन और गोविंद की उम्र का औसत 32 साल था। अगर श्याम उनके साथ आ जाये, तो उन चारों की उम्र का औसत 36 साल है। श्याम की वर्तमान उम्र है :

CHSL 14/10/2020 (Shift- 01)

- (a) 35 years
- (b) 32 years
- (c) 40 years
- (d) 30 years



m-1 (basic)

$$a+b+c+d+e = 15 \times 5 = 75$$

$$a+b+c+d+e+f+m = 25 \times 7 = 175$$

$$75 + m + 4 + m = 175$$

$$\Rightarrow \cancel{2m} = \cancel{96} 48$$

86. The average age of 5 children of a family is 15 years. Average age of children together with their father and mother is 25 years. If the father is older than the mother by 4 years, then find the age of mother (in years).

एक परिवार के 5 बच्चों की औसत आयु 15 वर्ष है। बच्चों की उनके पिता और माता सहित औसत आयु 25 वर्ष है। यदि पिता, माता से 4 वर्ष बड़े हैं, तो माता की आयु (वर्षों में) ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 15/03/2023 (Shift-01)

- (a) 44
- (c) 46

- (b) 48
- (d) 52

m-2

<u>Data</u>	5	$2(m+f)$
<u>Avg</u>	15	x

$\underbrace{\hspace{10em}}_{25}$
 $-50 \quad \left. \vphantom{\begin{matrix} 25 \\ -50 \end{matrix}} \right\} \frac{+50}{2} = +25$

$x = 25 + 25 = \underline{\underline{50}}$

$\frac{m+m+4}{2} = 50$

$\Rightarrow 2m+4 = 100$
 $\Rightarrow 2m = 96 \quad 48$

86. The average age of 5 children of a family is 15 years. Average age of children together with their father and mother is 25 years. If the father is older than the mother by 4 years, then find the age of mother (in years).

एक परिवार के 5 बच्चों की औसत आयु 15 वर्ष है। बच्चों की उनके पिता और माता सहित औसत आयु 25 वर्ष है। यदि पिता, माता से 4 वर्ष बड़े हैं, तो माता की आयु (वर्षों में) ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 15/03/2023 (Shift-01)

- (a) 44
- (b) 48
- (c) 46
- (d) 52

Basic

$$a+b+c+d = 21 \times 4 = 84$$

$$\frac{a+b+c+d + x+2 + x}{6} = 15$$

$$\Rightarrow a+b+c+d + 2x+2 = 90$$

$$\Rightarrow 84 + 2x + 2 = 90$$

$$\Rightarrow 2x = 4$$

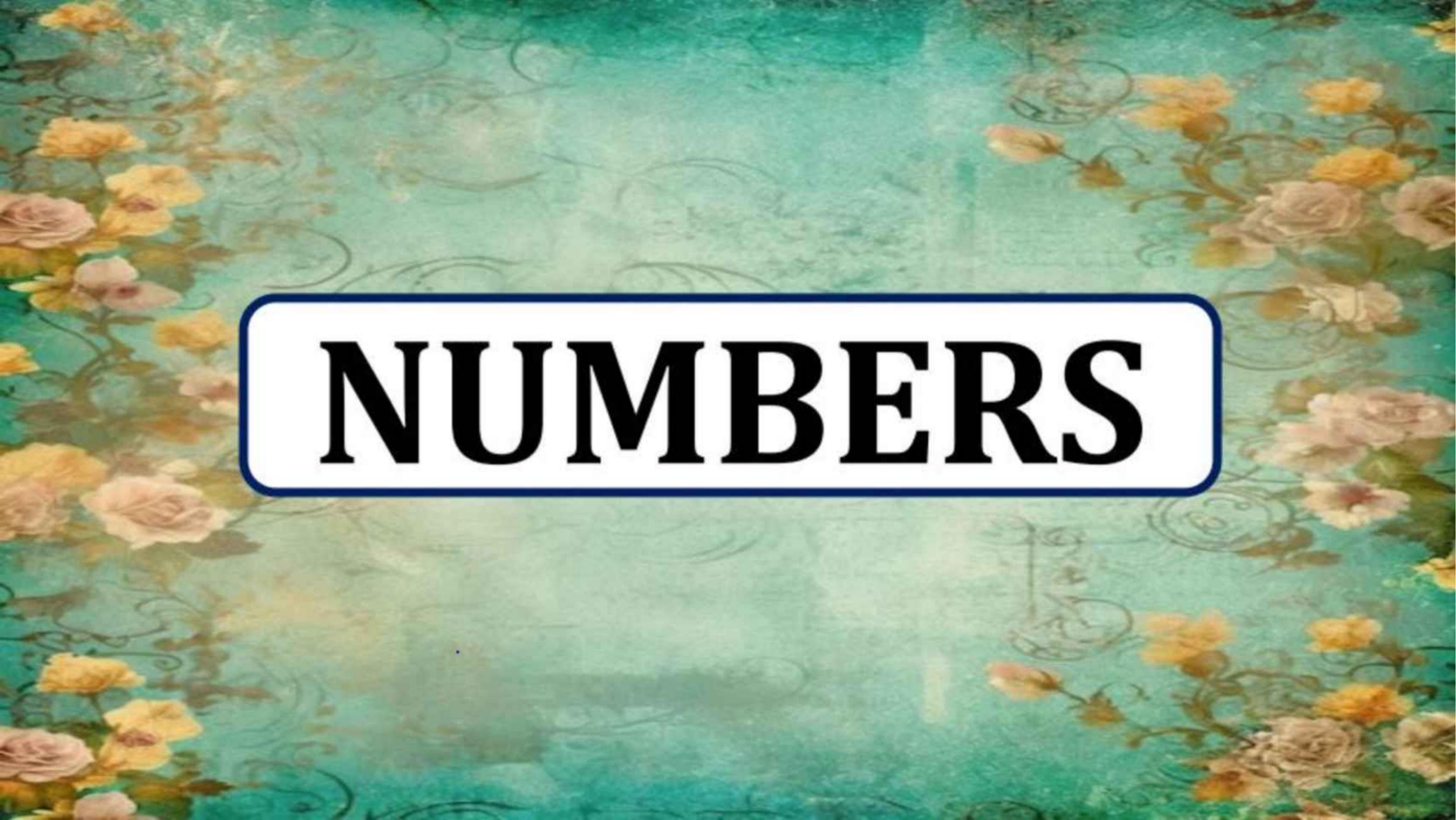
$$\therefore E = 2+2 = 4$$

87. 6 years ago, the average age of the four members of a family was 15 years. In the meantime, two children were born in that family. However, the present average age of the members of that family is still the same as it was 6 years ago. If there is a difference of 2 years in the ages of the children, then what is the age of the elder child?

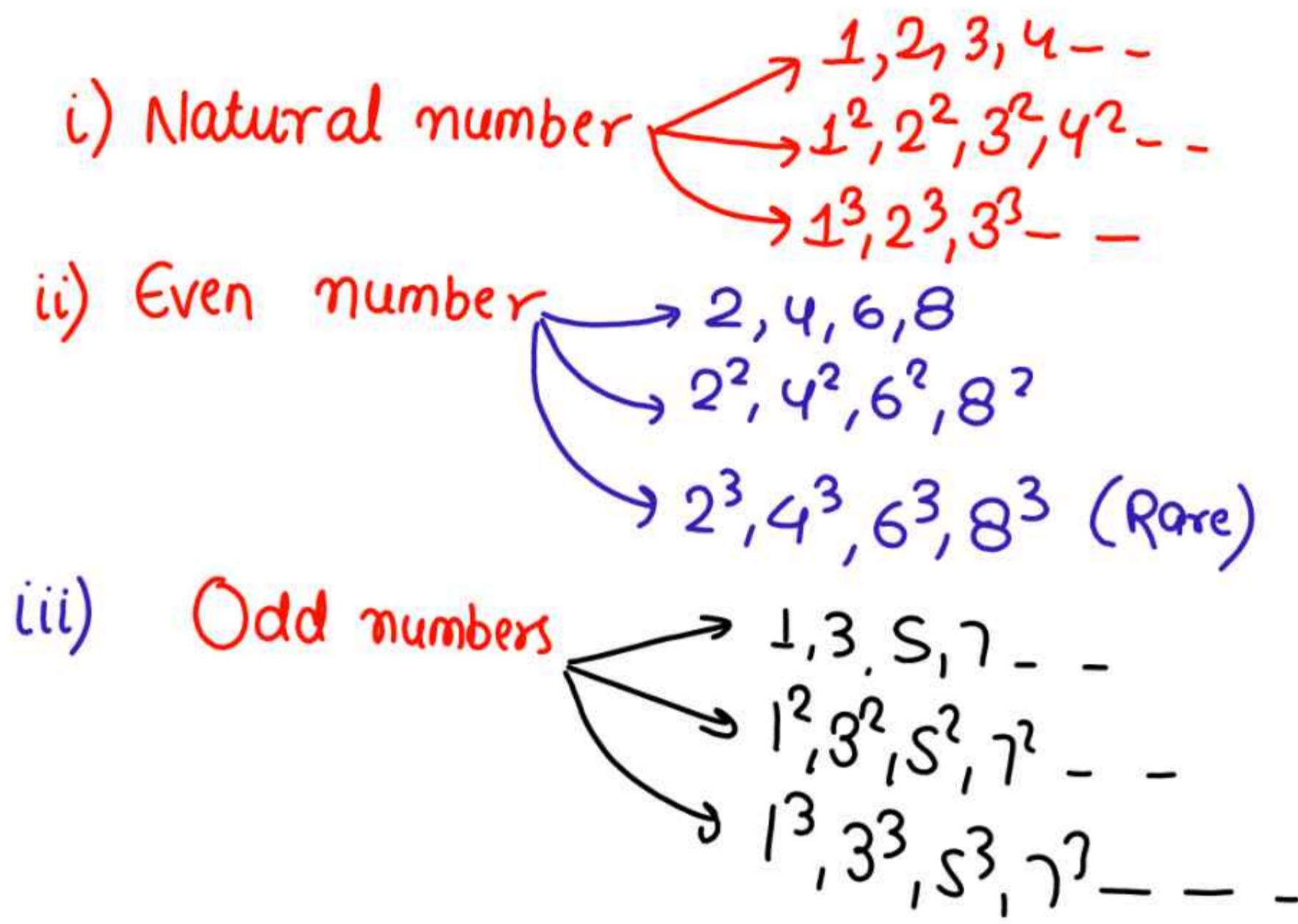
6 वर्ष पूर्व एक परिवार के चार सदस्यों की औसत आयु 15 वर्ष थी। इसी बीच उस परिवार में दो बच्चों का जन्म हुआ। हालाँकि, उस परिवार के सदस्यों की वर्तमान औसत आयु अभी भी वही है जो 6 वर्ष पहले थी। यदि बच्चों की आयु में 2 वर्ष का अंतर है, तो बड़े बच्चे की आयु क्या है?

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 5 years
- (b) 2 years
- (c) 4 years
- (d) 3 years



NUMBERS



Natural numbers

1, 2, 3, 4, 5, - - - - - n

Sum

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

Average = $\frac{\text{Sum}}{n}$

$$\frac{\cancel{n}(n+1)}{\cancel{n} \cdot 2} = \frac{(n+1)}{2}$$

For consecutive natural numbers
क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं के लिए

Sum

$$\frac{n(n+1)}{2}$$

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

$$\left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

(i) Average of first n natural number / प्रथम n प्राकृतिक

संख्याओं का औसत = $\frac{(n+1)}{2}$

(ii) Average of square of first n natural number / प्रथम

$1^2, 2^2, 3^2, \dots, n^2$
 n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत = $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$

(iii) Average of cube of first n natural number / प्रथम n

$1^3, 2^3, 3^3, \dots, n^3$
 प्राकृतिक संख्याओं के घनों का औसत = $\frac{n(n+1)^2}{4}$

For consecutive even numbers
क्रमागत सम संख्याओं के लिए

Sum

$$n(n+1)$$

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{3}$$

$$2[n(n+1)]^2 = 2n^2(n+1)^2$$

- (i) Average of first n even no. / प्रथम n सम संख्याओं का औसत = $\frac{(2, 4, 6, 8, \dots, 2n)}{n+1}$
- (ii) Average of square of first n even no. / प्रथम n सम संख्याओं के वर्गों का औसत = $\frac{(2^2, 4^2, 6^2, \dots, n^2)}{2(n+1)(2n+1)} = \frac{2(n+1)(2n+1)}{3}$
- (iii) Average of cube of first n even no. / प्रथम n सम संख्याओं के घनों का औसत = $2n(n+1)^2$

For consecutive odd numbers

क्रमागत विषम संख्याओं के लिए

(i) Average of first n odd no./प्रथम n विषम संख्याओं का औसत = n

(ii) Average of square of first n odd no./प्रथम n विषम संख्याओं के वर्गों का औसत = $\frac{(2n + 1)(2n - 1)}{3}$

(iii) Average of cube of first n odd no./प्रथम n विषम संख्याओं के घनों का औसत = $n(2n^2 - 1)$

(iv) Average of consecutive numbers/क्रमागत संख्याओं का औसत = $\frac{\text{First number} + \text{Last number}}{2}$

i

Q 1, 2, 3, - - - - 50 average = $\frac{1+50}{2} = 25.5$

For any A.P series

$$\text{avg} = \frac{\text{First Term} + \text{Last Term}}{2}$$

88. What is the average of all the natural number from 49 to 125?

49 से 125 तक की सभी प्राकृत संख्याओं का औसत क्या है?

- (a) 85
- (b) 87
- (c) 88
- (d) 86

49, 50, 51, 52 125

$$\text{Avg} = \frac{49+125}{2} = \frac{174}{2} = 87$$

Sum

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

Avg

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

89. What is the average of squares of first 10 natural numbers?

प्रथम 10 प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत क्या है?

- (a) 55.5
- (b) 45.6
- (c) 38.5
- (d) 40.5

$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2$

avg = $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$
 $= \frac{11 \times 21}{6} = \frac{77}{2} = 38.5$

90. Find the average of square of first 20 natural numbers.

पहली 20 प्राकृतिक संख्याओं के वर्ग का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 287

(b) 143.5

(c) 387

(d) 193.5

$$1^2, 2^2, 3^2 - - - 20^2$$

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{(n+1)(2n+1)}{6} \\ &= \frac{21 \times 41}{6} = \frac{861}{6} = 143.5 \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Sum}}{\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2}$$

$$\frac{\text{Avg}}{\frac{n(n+1)^2}{4}}$$

91. Find the average of cube of first 10 natural numbers?

प्रथम 10 प्राकृत संख्याओं के घन का औसत ज्ञात कीजिये?

- (a) 302.5
- (b) 301.5
- (c) 225.5
- (d) 120.5

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{n(n+1)^2}{4} \\ &= \frac{10 \times 121}{4} \\ &= \frac{1210}{4} = 302.5 \end{aligned}$$

92. Find the average of cubes of first 49 positive integers.

पहले 49 धनात्मक पूर्णाकों के घन का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) ~~30625~~
- (b) 1225
- (c) 30125
- (d) 6235

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{n(n+1)^2}{4} \\ &= \frac{49 \times \overset{25}{\cancel{50}} \times \overset{25}{\cancel{50}}}{\cancel{4} \times 2} \\ &= 625 \times 49 \\ &= 30625 \end{aligned}$$

93. Find the average of first 50 even numbers.

पहली 50 सम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 47

(b) 49

(c) 51

(d) 53

avg
even $\rightarrow (n+1) = 50+1 = 51$
odd $\rightarrow n$

* $2, 5, 8, 11, 14, \dots, 26$

first term $(a) = 2$

Common difference $= 5 - 2 = 3$

Last term $(a_n) = a + (n-1)d$.

no. of terms $= \frac{\text{last term} - \text{first term}}{\text{difference}} + 1$

Sum of terms $= \frac{n}{2} (a + a_n)$
 $= \frac{n}{2} [a + a + (n-1)d]$
 $= \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$

94. What is the sum of all two digit even numbers?

दो अंकों की सभी सम संख्याओं का योग कितना होता है?

SSC CHSL 15/03/2023 (Shift-01)

(a) 2520

(b) 2470

(c) 2430

(d) 2410

10, 12, 14, 16, ... 98

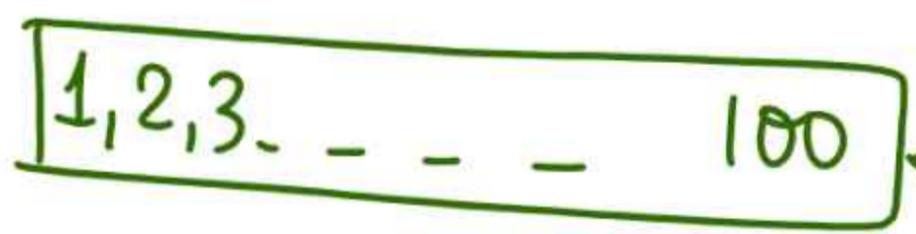
$$\begin{aligned} \therefore n &= \frac{98 - 10}{2} + 1 \\ &= 44 + 1 \\ &= 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sum} &= \frac{n}{2} (a + l) \\ &= \frac{45 \times 108}{2} \\ &= 2430 \end{aligned}$$

95. The average of odd numbers upto 100 is

100 तक की विषम संख्याओं का औसत है-

- (a) 50.5
- (b) 50
- (c) 49.5
- (d) 49



avg
= $n = \underline{\underline{50}}$
= $n + 1 = 51$

96. The average of the first eight odd natural numbers is:

पहली आठ विषम प्राकृत संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

SSC Phase X 01/08/2022 (Shift- 03)

- (a) 8
- (c) 9

- (b) 11
- (d) 10

Prime numbers (2 factors)

even
↑
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 - - -
x x

odd

• $6n \pm 1$

1 से 50 तक → 15 prime no.

50 से 100" → 10 " "

25

97. What is the average of the first six prime numbers?

प्रथम छह अभाज्य संख्याओं का औसत क्या है?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-03)

$$\frac{2+3+5+7+11+13}{6} = \frac{41}{6} = 6\frac{5}{6}$$

(a) $6\frac{2}{3}$

(b) $6\frac{5}{6}$

(c) $6\frac{1}{6}$

(d) $6\frac{1}{3}$

98. The average of all prime numbers between 32 and 69 is:

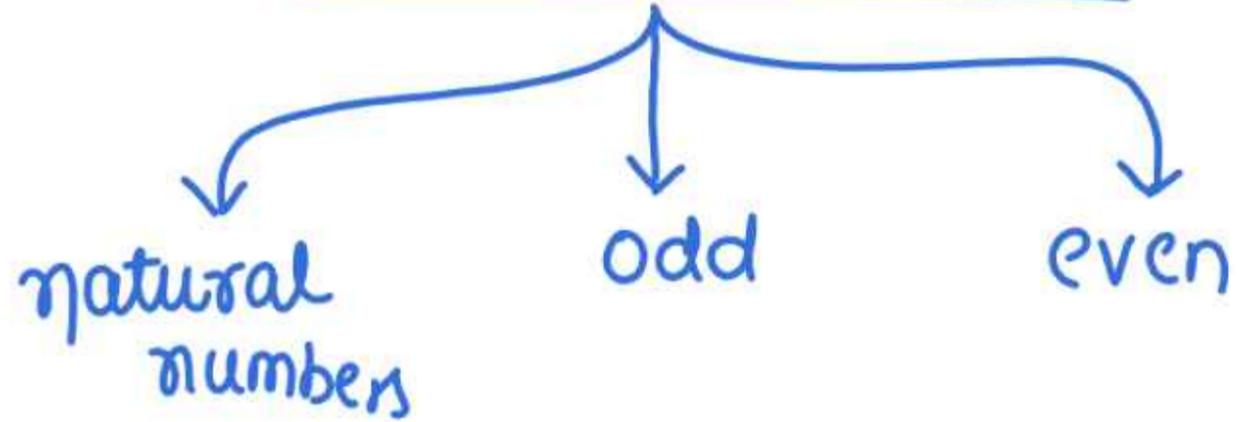
32 और 69 के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं का औसत _____ होगा।

SSC CGL (PRE) 27/07/2023 (Shift-3)

- (a) 52.5
- (b) 60
- (c) 51
- (d) 56.5

$$\frac{37+41+43+47+53+59+61+67}{8} = 51$$

Consecutive numbers



no. of terms \rightarrow odd

no. of terms \rightarrow even

no. of terms \rightarrow odd

no. of terms \rightarrow even

no. of terms \rightarrow odd

no. of terms \rightarrow even

When no. of terms is odd

(a) Natural Numbers

$$n=3$$

1, 2, 3

$$n=3$$

10, 11, 12
Avg

$$n=5$$

7 8 9 10 11
Avg

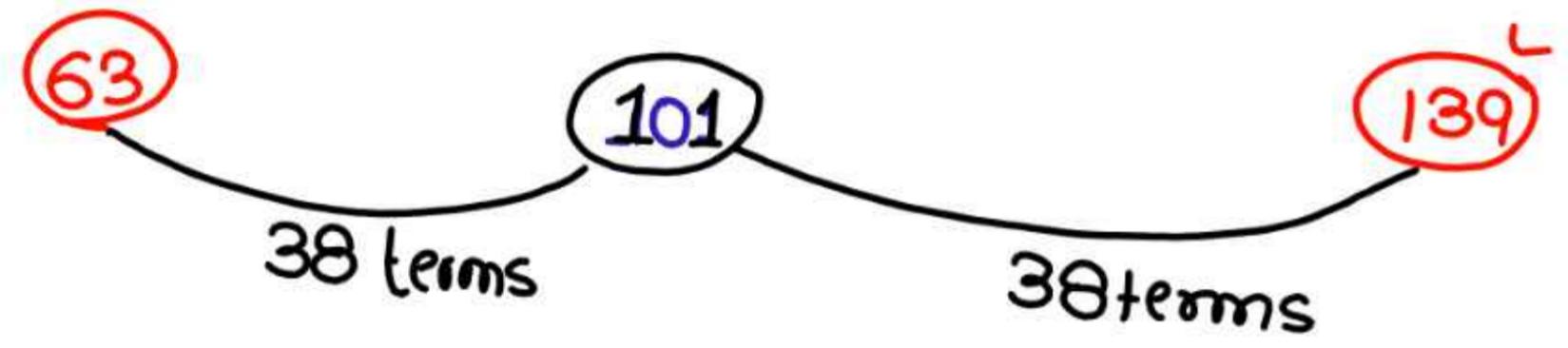
$$n=7$$

12 13 14 15 16 17 18
Smallest 3 Avg 3 Largest

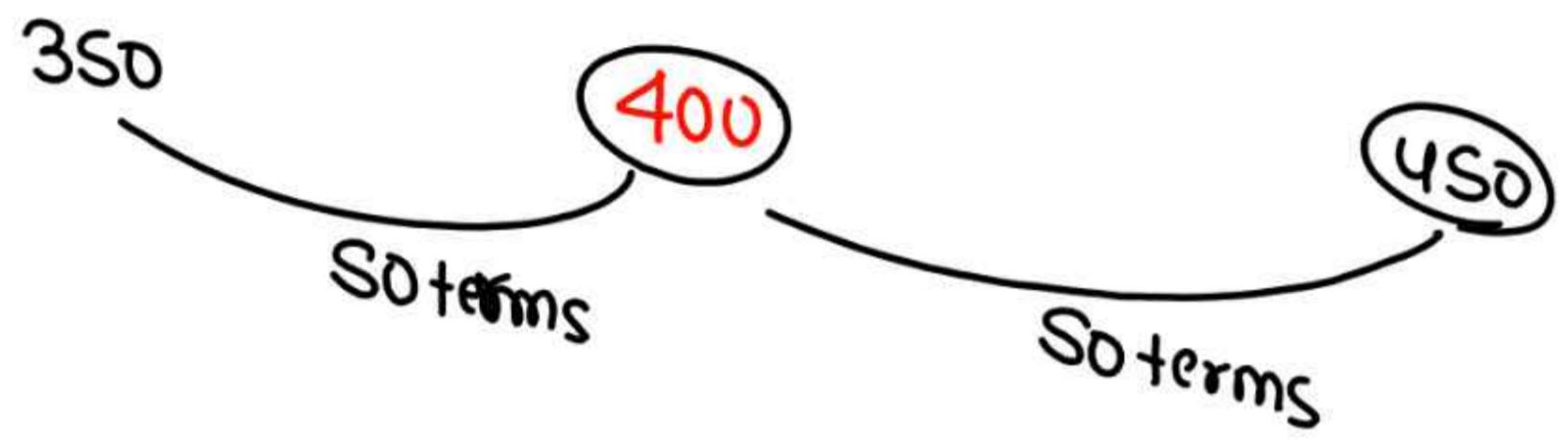
★ $n=51$



★ $n=\underline{\underline{44}}$



★ $n=101$



(b) odd numbers

$$n = 3$$

1, ^{Avg} (3), 5

$$n = 5$$

13 15 (17) 19 21
2 terms 2 terms

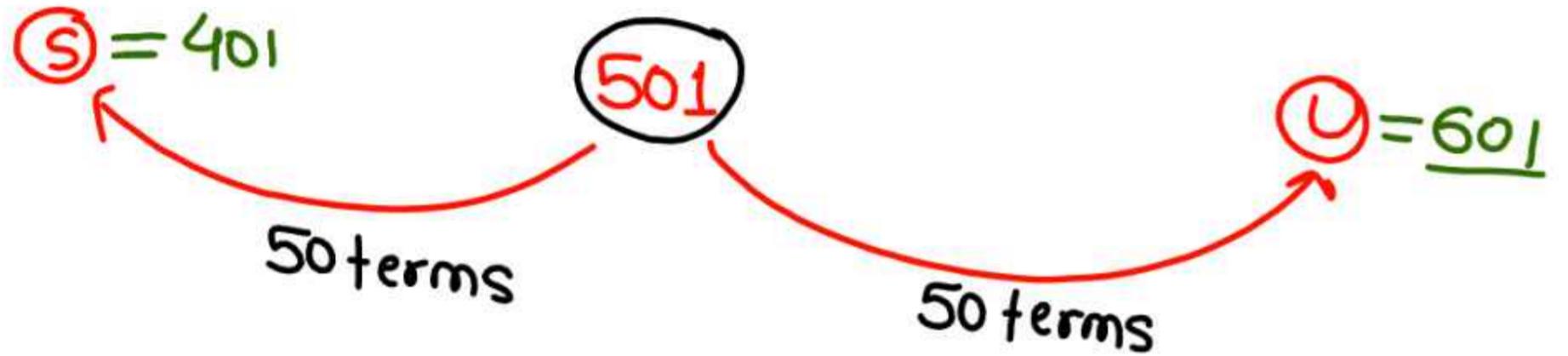
$$n = 7$$

15 17 19 21 23 25 27
3 terms 3 terms

~~n~~ $n = 51$ terms



~~n~~ $n = 101$ terms



© Even Numbers

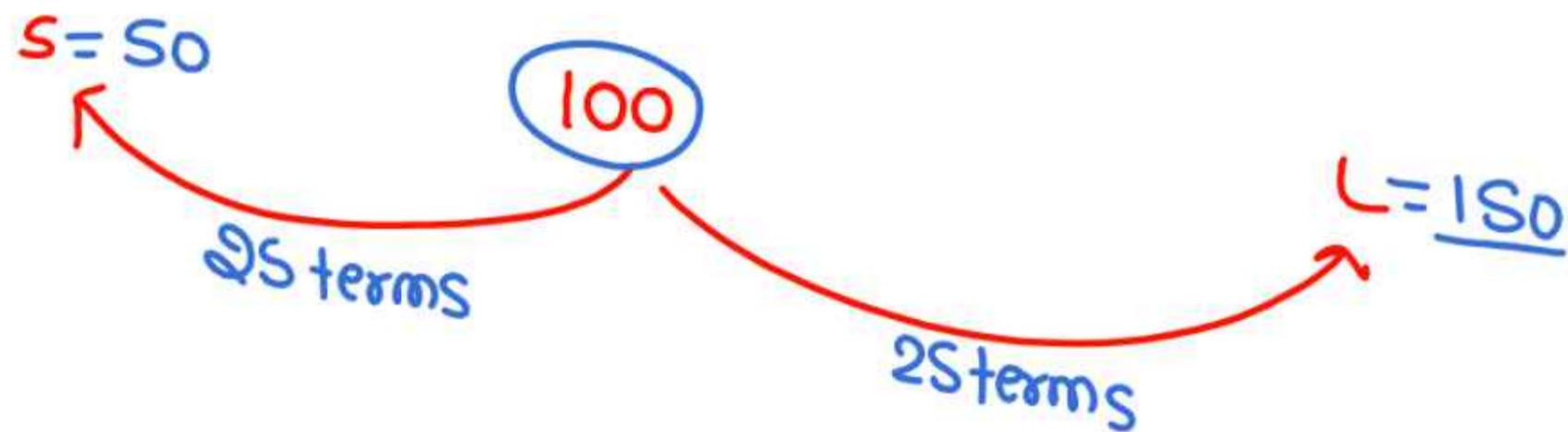
$$n=3$$

2, 4, 6

$$n=5$$

10, 12, 14, 16, 18
Avg
2 terms 2 terms

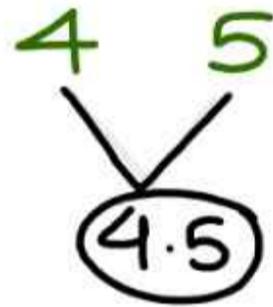
$$n=51$$



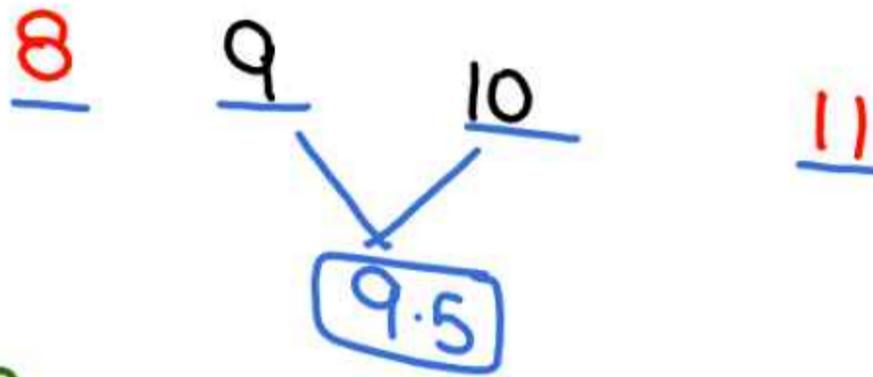
When no. of terms is even

① Natural no.

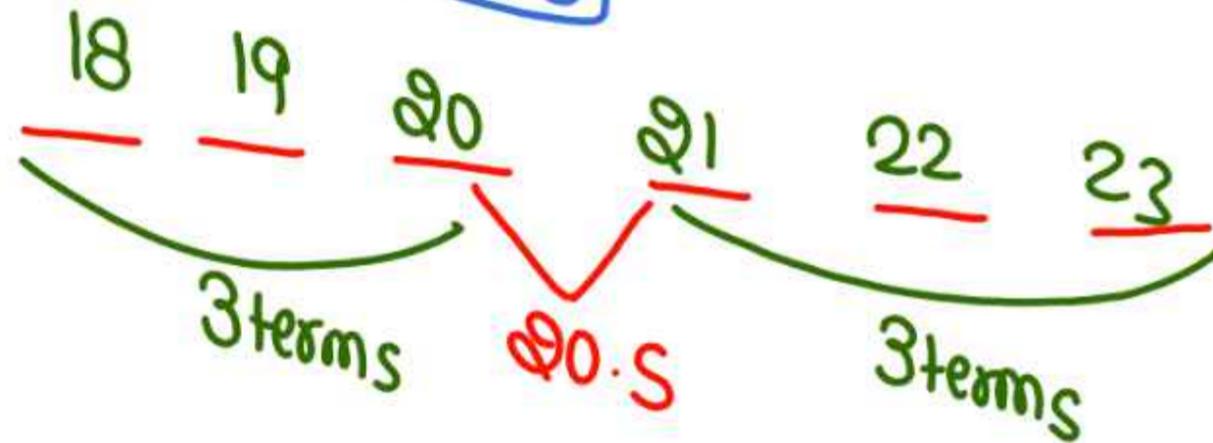
$n = 2$ terms



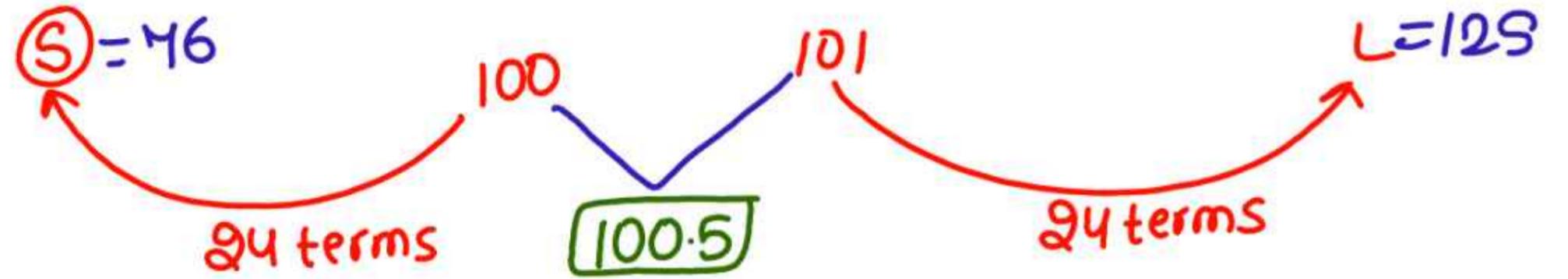
$n = 4$ terms



$n = 6$ terms

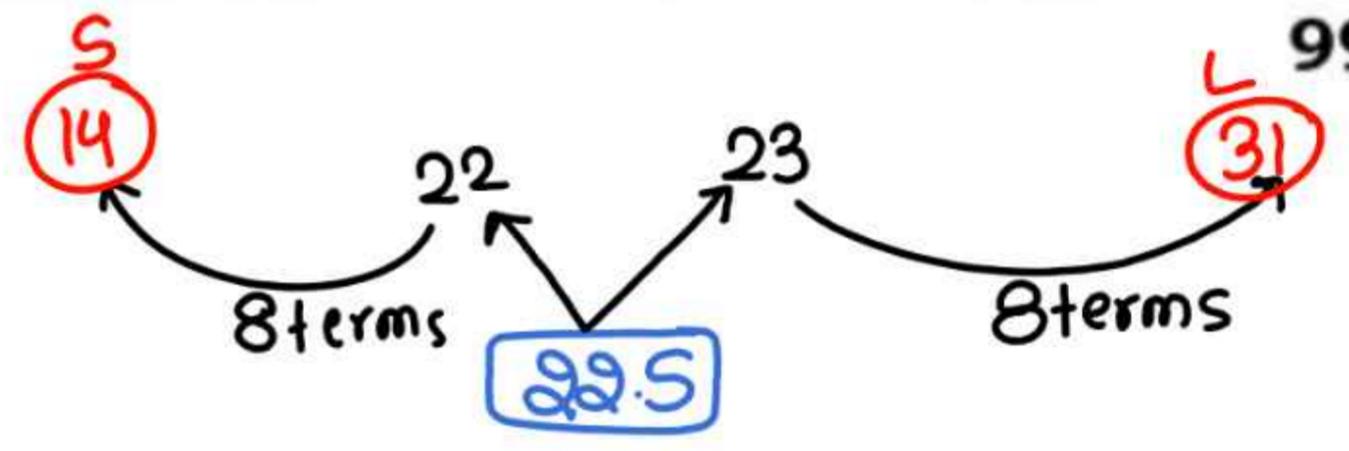


* $n = \underline{50 \text{ terms}}$



* $n = \underline{100 \text{ terms}}$



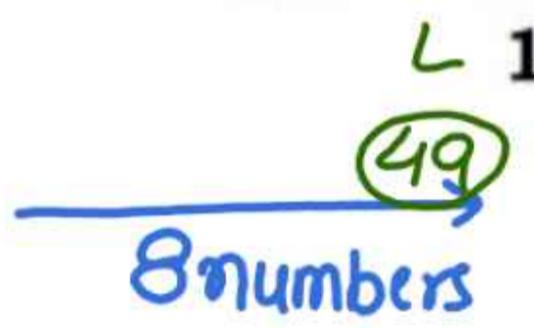


99. The average of a set of 18 consecutive integers is 22.5. What is the largest integer in the set?

18 क्रमिक पूर्णाकों के एक समुच्चय का औसत 22.5 है। निम्न में से कौन-सा समुच्चय का सबसे बड़ा पूर्णांक है?

SSC CGL 18/04/2022 (Shift- 03)

- (a) 13
- (b) 17
- ✓ (c) 31
- (d) 14



100. Average of 17 consecutive natural numbers is 41. What is the smallest number among these numbers?

17 क्रमागत प्राकृत संख्याओं का औसत 41 है। इन संख्याओं में सबसे छोटी संख्या क्या है?

SSC CHSL 10/03/2023 (Shift-04)

- (a) 27
- (b) 29
- (c) 39
- ✓ (d) 33

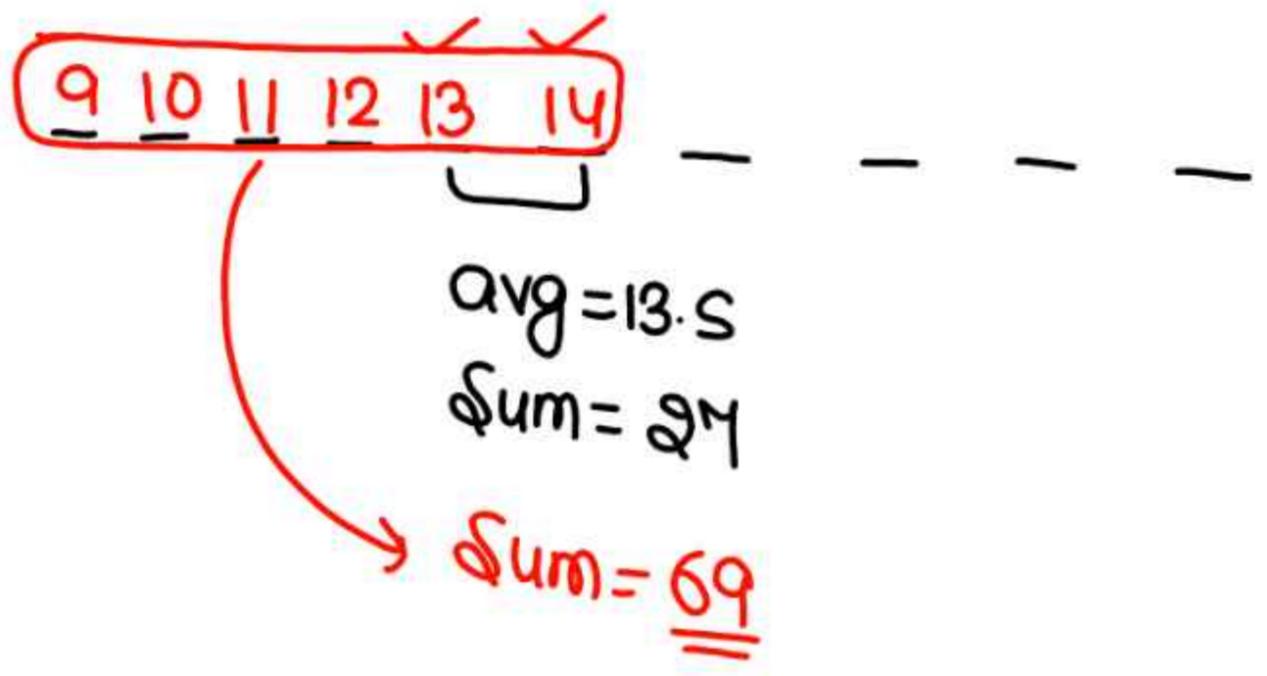
101. 10 Consecutive numbers are given. If the average of the two numbers given in the middle is 13.5, then what is the sum of the first 6 numbers?

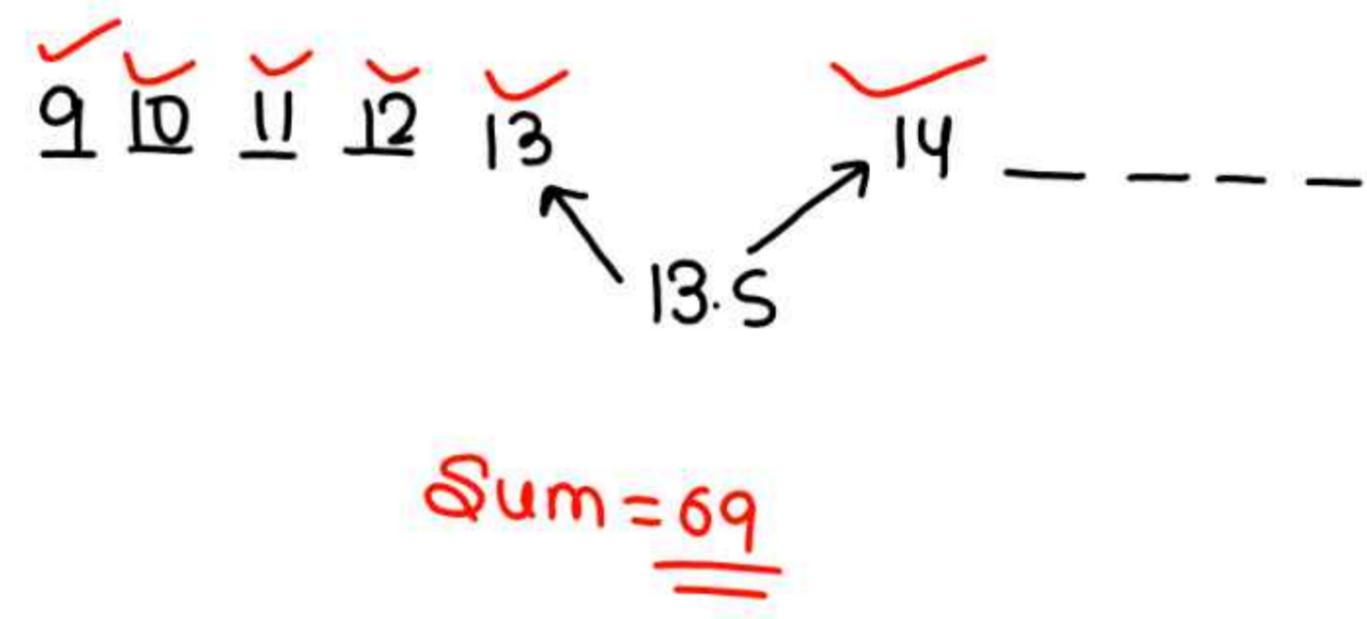
10 क्रमबद्ध संख्याएँ दी गई हैं। यदि बीच में दी गई दो संख्याओं का औसत 13.5 है, तो पहली 6 संख्याओं का योग क्या है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-03)

- (a) 58
- (c) 67

- (b) 55
- (d) 69





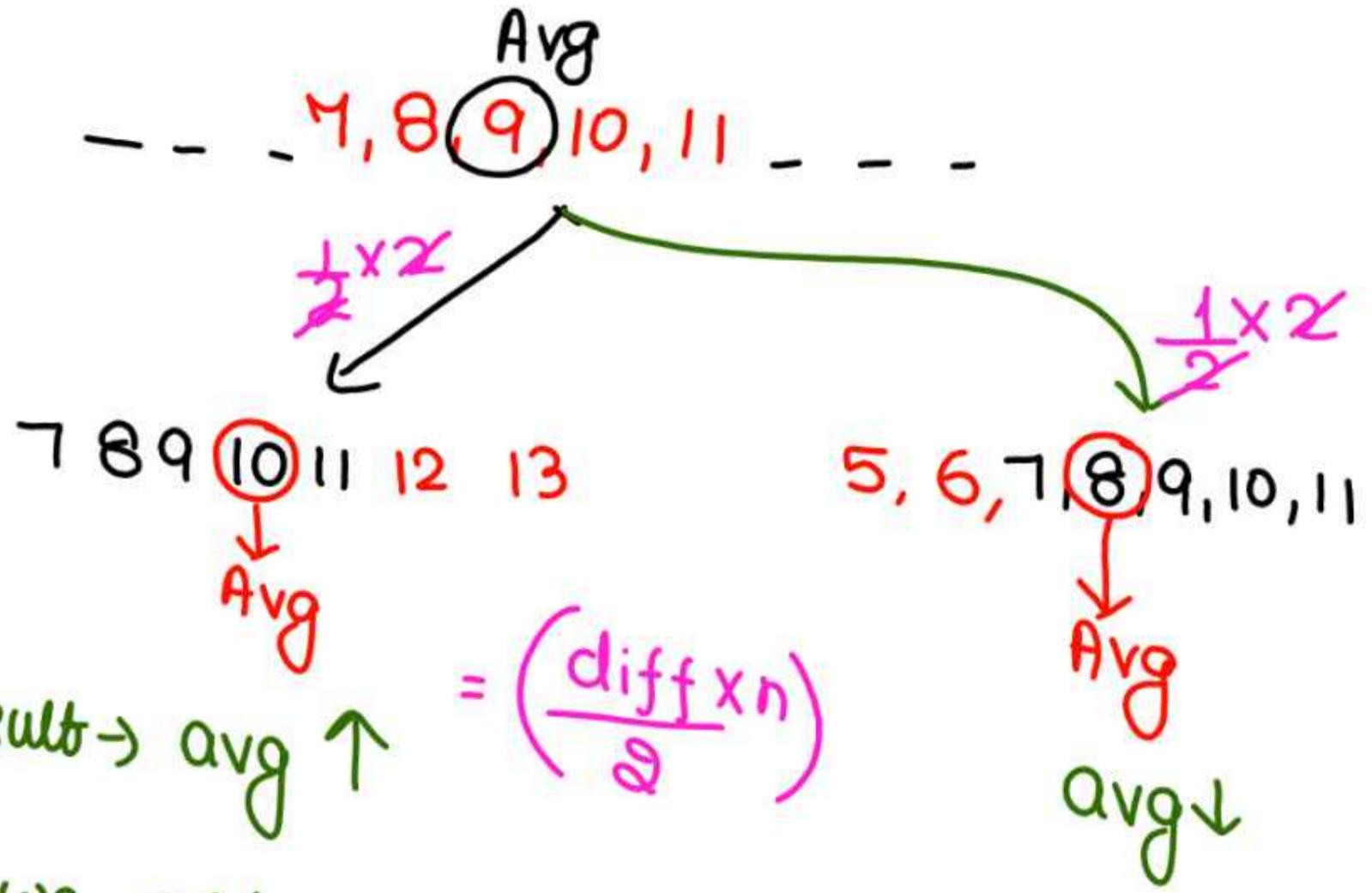
101. 10 Consecutive numbers are given. If the average of the two numbers given in the middle is 13.5, then what is the sum of the first 6 numbers?

10 क्रमबद्ध संख्याएँ दी गई है। यदि बीच में दी गई दो संख्याओं का औसत 13.5 है, तो पहली 6 संख्याओं का योग क्या है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-03)

- (a) 58
- (b) 55
- (c) 67
- (d) 69

Inclusions



If we add some numbers in last avg \uparrow
" " " " " in beginning avg \downarrow

102. The average of 7 consecutive natural numbers is K , then what will be the average of next 7 consecutive natural numbers?

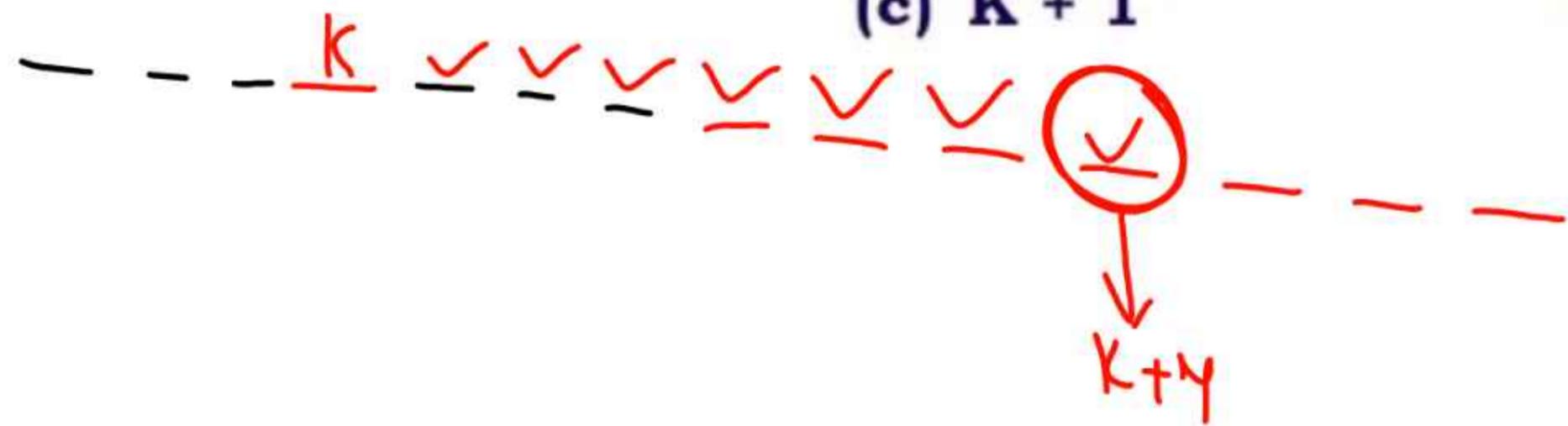
7 क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का औसत k है तो अगली क्रमागत 7 प्राकृतिक संख्याओं का औसत क्या होगा?

(a) K

(b) $K + 7$

(c) $K + 1$

(d) $K + 49$



$$\begin{aligned} \text{inc} &= \frac{\text{diff} \times n}{2} \\ &= \frac{1 \times 2}{2} \end{aligned}$$

$$\text{New avg} = 12 + 1 = 13$$

103. The average of five consecutive natural numbers is 12. What will be the average of the seven numbers if the next two natural numbers are also included?

पाँच क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का औसत 12 है। यदि अगली दो प्राकृतिक संख्याओं को भी शामिल कर लिया जाए तो सात संख्याओं का औसत क्या होगा?

NTPC CBT-2 15/06/2022 (Shift-1)

- (a) 14
- (b) 13
- (c) 15
- (d) 13.5

$$\begin{aligned} \text{inc} &= \frac{\text{diff} \times n}{2} \\ &= \frac{1 \times 2}{2} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{new avg} = \underline{n+1}$$

104. The average of nine consecutive numbers is n . If the next two numbers are also included the new average will

9 क्रमागत संख्याओं का औसत n है। यदि अगली दो संख्याओं को भी शामिल किया जाता है तो नया औसत क्या होगा?

- (a) Increase by $2/2$ से बढ़ेगा
- (b) Remain the same/समान रहेगा
- (c) Increase by $1.5/1.5$ से बढ़ेगा
- ✓ (d) Increase by $1/1$ से बढ़ेगा

$$\begin{aligned} \text{inc} &= \frac{\text{diff} \times n}{2} \\ &= \frac{1 \times 3}{2} \\ &= +1.5 \end{aligned}$$

105. The average of 5 consecutive natural numbers is M . If the next three natural numbers are also included, How much more than M will the average of these 8 numbers be ?

5 क्रमागत संख्याओं का औसत M है। यदि अगली तीन प्राकृतिक संख्याओं को भी शामिल किया जाता है तो इन 8 संख्याओं का औसत M की तुलना में कितना अधिक होगा?

- (a) 2
- (b) 1
- (c) 1.4
- (d) 1.5

$$inc = \frac{diff \times n}{2}$$

$$= \frac{2 \times 4}{2}$$

$$new\ avg = old\ avg + inc$$

$$= 251 + 4$$

$$= 255$$

106. The average of eleven consecutive odd integers in increasing order is 251. If the next four odd numbers are included, then what is the average of all the numbers?

- आरोही क्रम में, ग्यारह क्रमागत ^{विषम} पूर्णाकों का औसत 251 है। यदि अगली चार विषम संख्याओं को सम्मिलित किया जाए, तो सभी संख्याओं का औसत कितना होगा?
- (a) 253
 - (b) 253.4
 - (c) ~~254~~ 255
 - (d) 252.6

107. The sum of eight consecutive even numbers of set-A is 376. What is the sum of different set of five consecutive whose lowest number is 15 more than the mean of set-A?

$$\begin{array}{r} 47 \\ + 15 \\ \hline 62 \end{array}$$

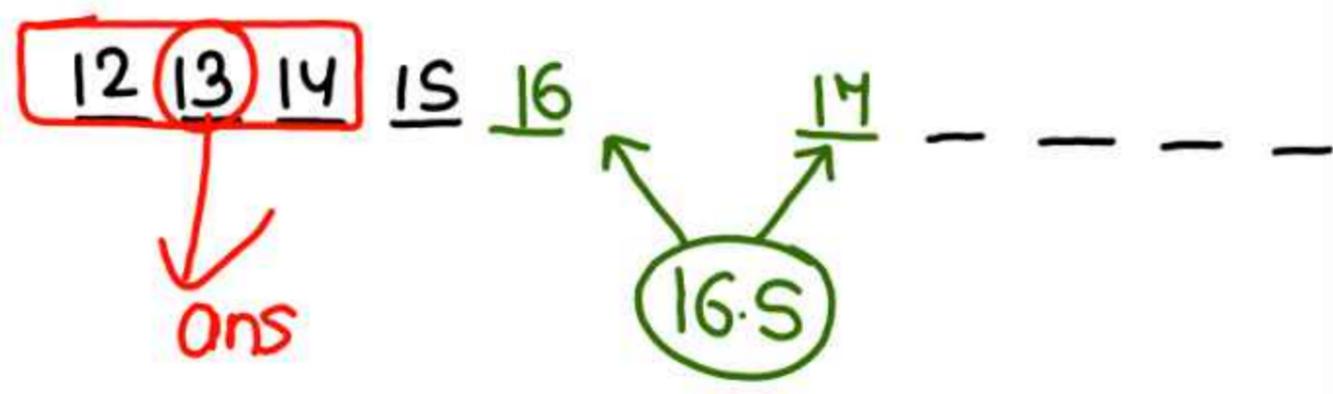
एक समूह-A की आठ लगातार सम संख्याओं का योग ~~376~~ है। एक अन्य समूह की पांच लगातार संख्याओं का योग क्या होगा जिसकी सबसे छोटी संख्या का मान समूह A के माध्य से 15 अधिक है ?

- (a) 296
- (c) 324

- (b) 320
- (d) 284

$$\begin{array}{cccccc} \underline{62} & \underline{63} & \underline{64} & \underline{65} & \underline{66} & \\ \text{Sum} = 64 \times 5 & & & & & \\ & & = 320 & & & \end{array}$$

108. The average of 10 consecutive integers is $=16.5$ $\left(\frac{33}{2}\right)$. What is the average of first three integers?



10 क्रमागत पूर्णाकों का औसत $\left(\frac{33}{2}\right)$ है। पहले तीन पूर्णाकों का औसत क्या है?

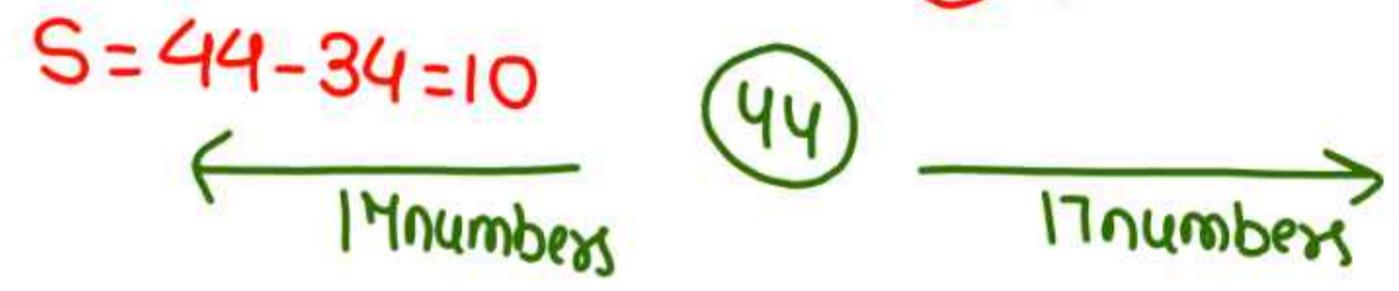
SSC CHSL 13/03/2023 (Shift-01)

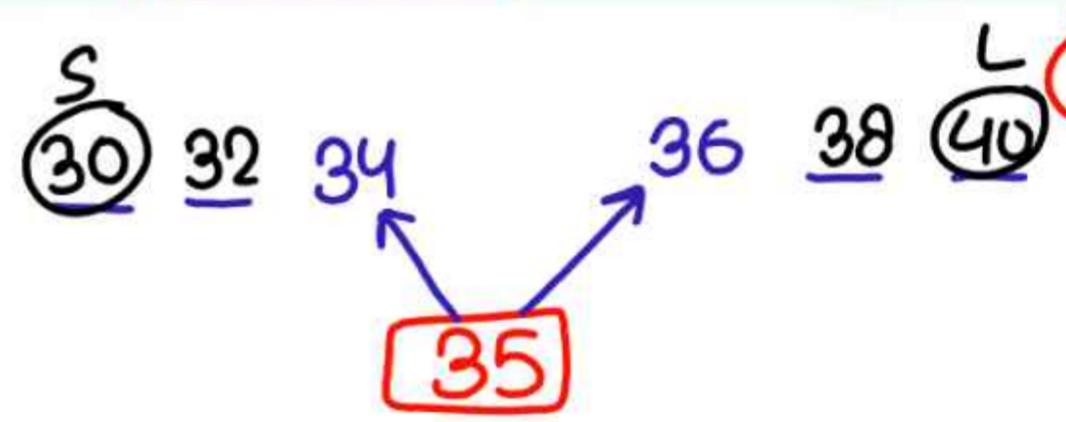
- (a) 12
- (b) 13
- (c) 15
- (d) 11

109. The average of 35 consecutive even numbers is 44. Find the smallest number.

35 लगातार सम संख्याओं का औसत 44 है। सबसे छोटी संख्या ज्ञात करें।

- (a) 8
- (b) 12
- (c) 10
- (d) 14





110. Average of 6 consecutive even numbers is 35. what will be the sum of smallest and largest even number among these 6 numbers ?

6 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 35 है। इन 6 संख्याओं में सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या का योग कितना होगा?

Ans = $30 + 40 = \underline{\underline{70}}$

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-04)

- (a) 68
- (b) 72
- (c) 70
- (d) 66

a b c d e f

$$avg = \frac{a+f}{2}$$

$$\Rightarrow Avg \times 2 = \text{Smallest} + \text{largest}$$
$$\Rightarrow 35 \times 2 = 70$$

110. Average of 6 consecutive even numbers is 35. what will be the sum of smallest and largest even number among these 6 numbers ?

6 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 35 है। इन 6 संख्याओं में सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या का योग कितना होगा?

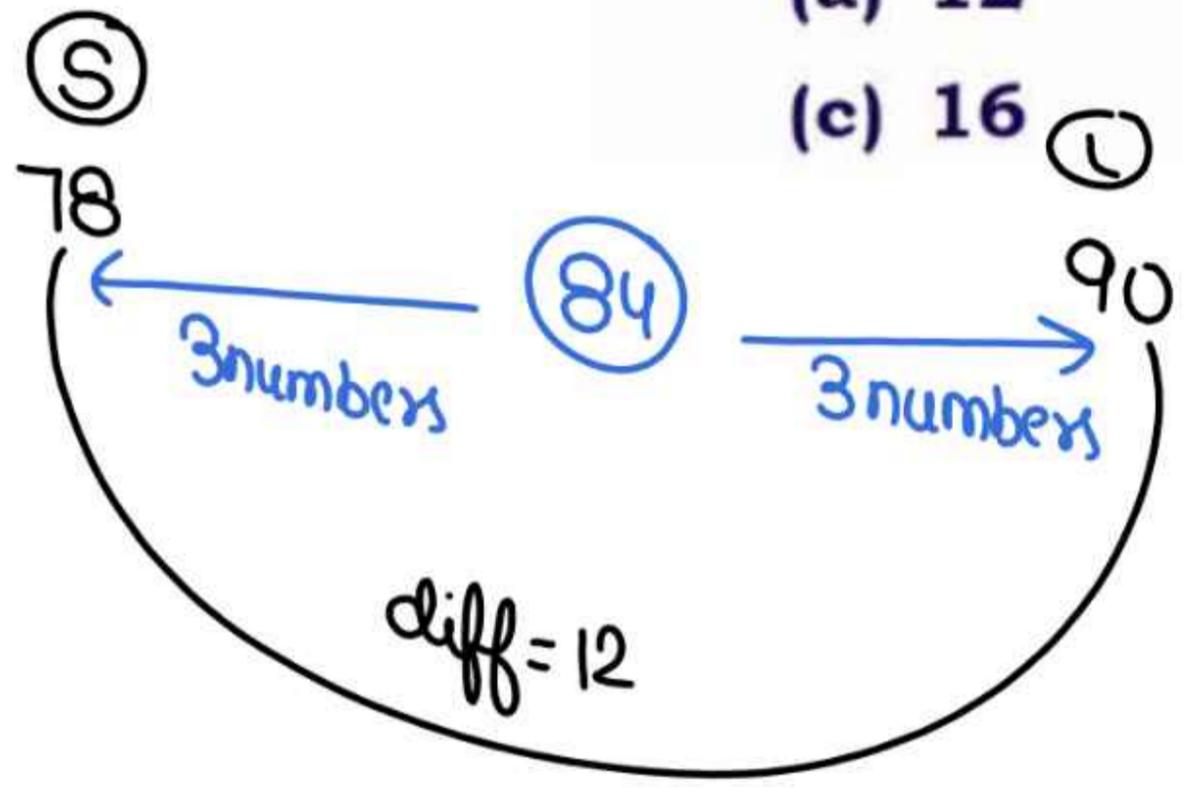
SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-04)

- (a) 68
- (b) 72
- (c) 70
- (d) 66

111. If the average of 7 consecutive even number is 84. Find the difference between first and last number.

यदि 7 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 84 है। पहली और अंतिम संख्या के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 12
- (b) 14
- (c) 16
- (d) 84



111. If the average of 7 consecutive even number is 84. Find the difference between first and last number.

यदि 7 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 84 है। पहली और अंतिम संख्या के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 12
- (b) 14
- (c) 16
- (d) 84

Trick: $(n-1)diff$
 $= 6 \times 2$
 $= 12$

$$\begin{aligned} \text{inc} &= \frac{\text{diff} \times n}{2} \\ &= \frac{2}{2} \times 5 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ans} = A + 5$$

112. The average of 5 consecutive even numbers is A. If next 5 even numbers are also included, then what is the average of these 10 numbers?

5 क्रमागत सम संख्याओं का औसत **A** है। यदि अगली 5 सम संख्याओं को भी शामिल कर लिया जाए, तो कुल 10 संख्याओं का औसत कितना होगा?

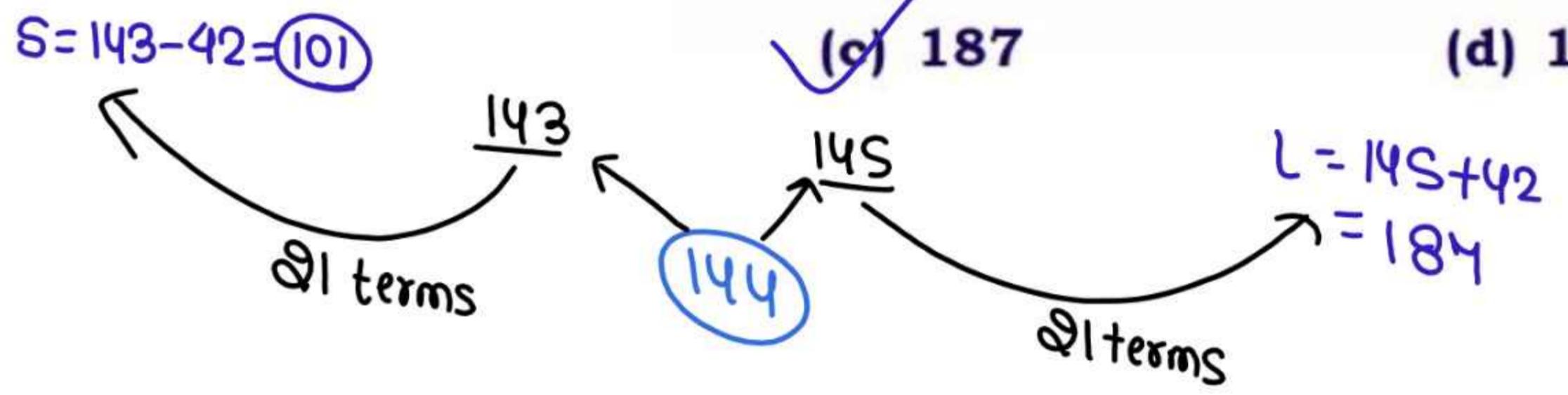
SSC CHSL 21/03/2023 (Shift-02)

- (a) $A + 7$
- (b) $A + 2$
- (c) $A + 9$
- (d) $A + 5$

113. The average of 44 consecutive odd numbers is 144. What is the largest number?

44 क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 144 है। सबसे बड़ी संख्या कौन सी है?

- (a) 189
- (b) 191
- (c) 187
- (d) 193



1

$$n \quad n+2 \quad n+4 \quad n+6$$

$$(4n+12) = 30 + \frac{4n+12}{4}$$

$$\Rightarrow 4n+12 = 30 + n+3$$

$$\Rightarrow \cancel{3n} = \cancel{21} \quad \text{4}$$

114. The sum of four consecutive odd number is 30 more than the average of these numbers. What is the first of these no.s?

चार लगातार विषम संख्याओं का योग इन संख्याओं के औसत से 30 अधिक है। इन नंबरों में से पहला क्या है?

- (a) 7
- (b) 14
- (c) 17
- (d) 21

m-1

101 103 105 107 109 (111 113 115 117 119)

Sum = 115×5
= 575

115. The sum of ~~5~~ consecutive odd numbers is ~~525~~. What will be the sum of the next set of ¹⁰⁵ 5 consecutive odd numbers?

5 क्रमागत विषम संख्याओं का योग 525 है। 5 क्रमागत विषम संख्याओं के अगले समूह का योग क्या होगा?

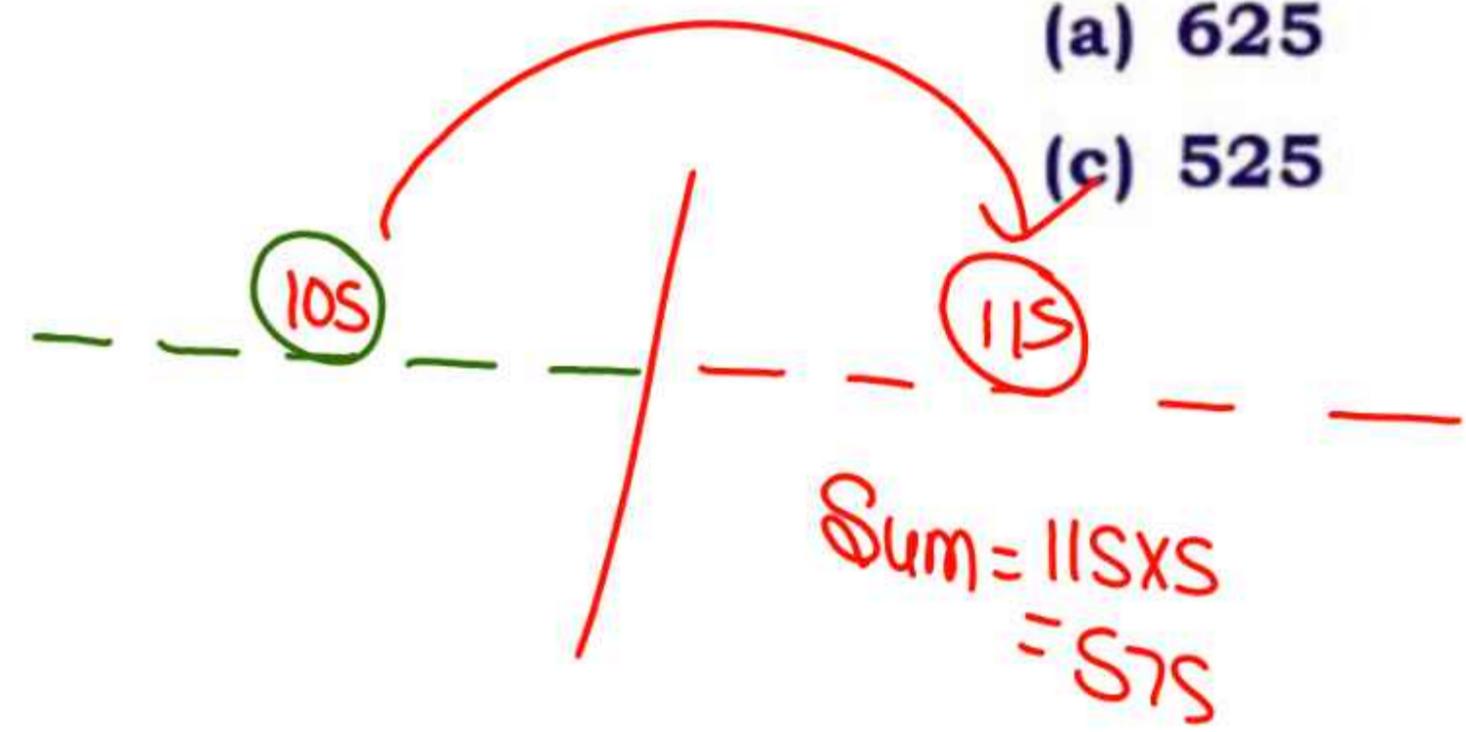
- (a) 625
- (b) 575
- (c) 525
- (d) 600

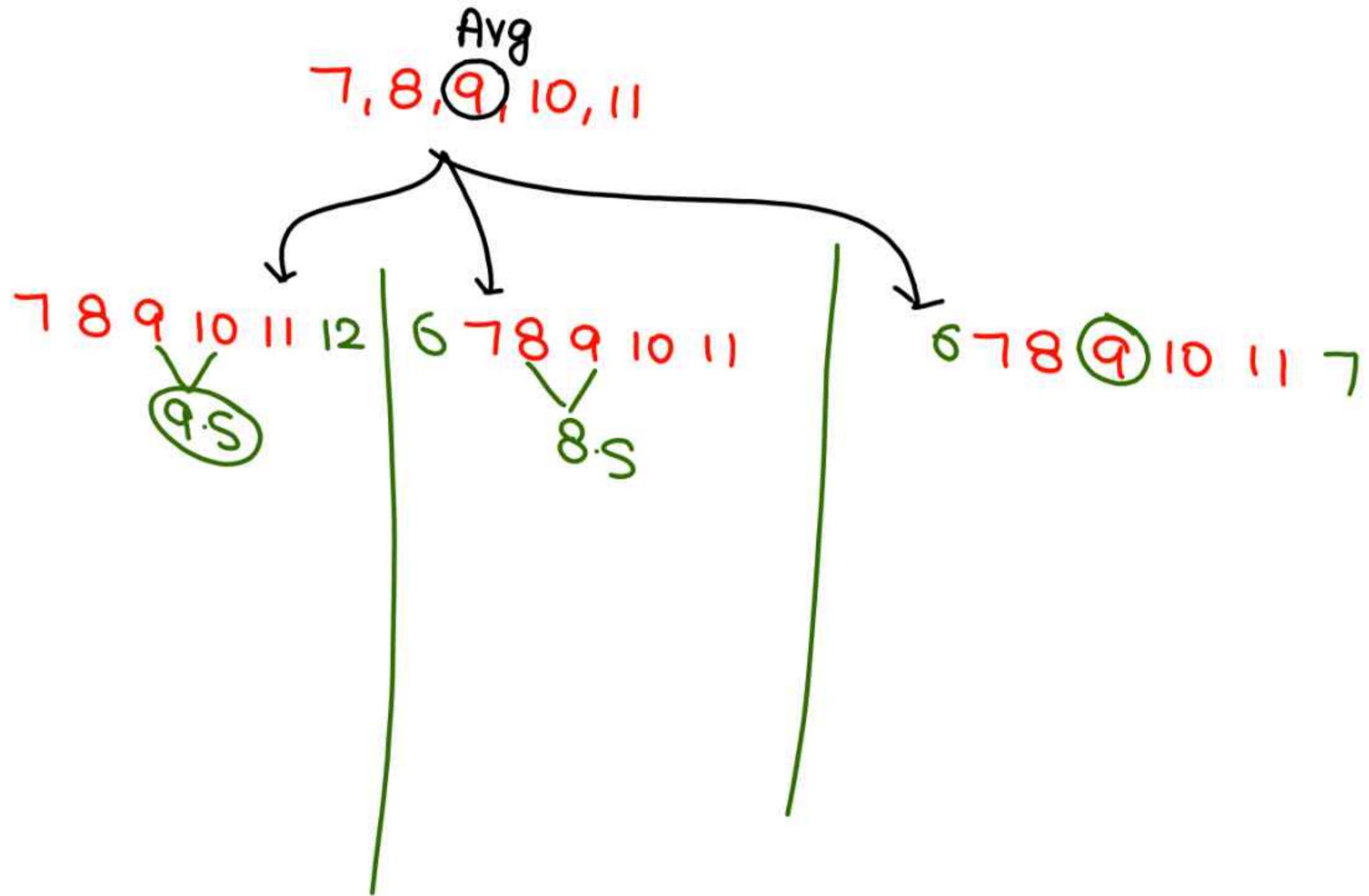
m-1

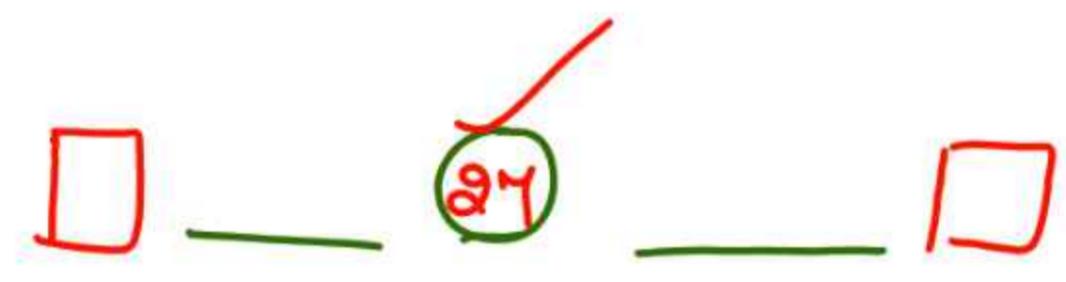
115. The sum of ~~5~~ consecutive odd numbers is ~~525~~. What will be the sum of the next set of ¹⁰⁵ 5 consecutive odd numbers?

5 क्रमागत विषम संख्याओं का योग 525 है। 5 क्रमागत विषम संख्याओं के अगले समूह का योग क्या होगा?

- (a) 625
- (b) 575
- (c) 525
- (d) 600







116. Average of 9 consecutive odd numbers is 27. If the previous and next odd number to these 9 odd numbers are also included, then what will be the new average?

9 क्रमबद्ध विषम संख्याओं का औसत 27 है। यदि इन 9 विषम संख्याओं की पिछली और अगली विषम संख्या को भी शामिल कर लिया जाए तो नया औसत क्या होगा?

SSC CHSL 09/03/2023 (Shift-04)

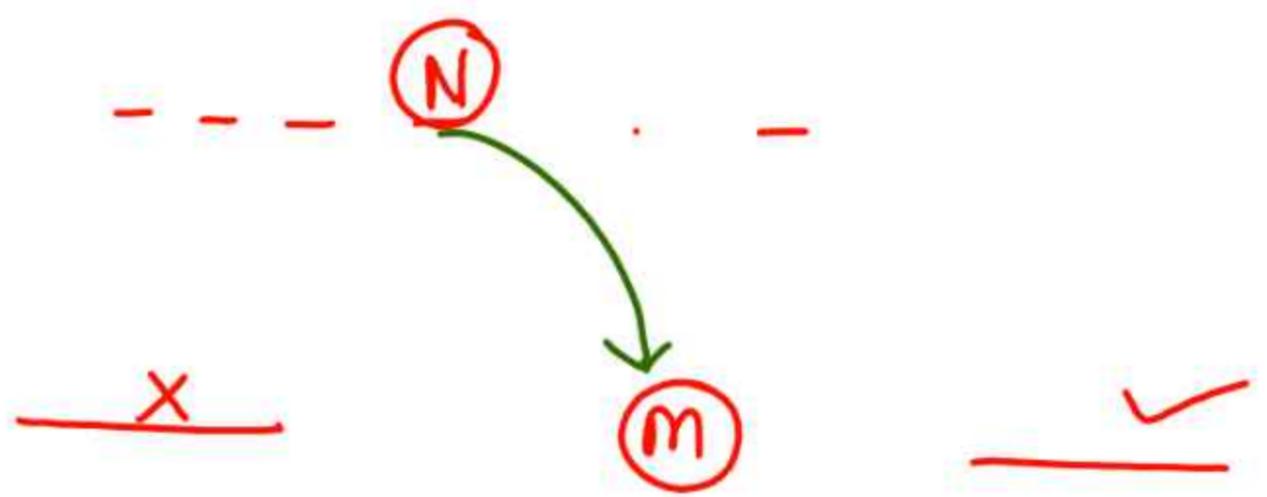
- (a) 32
- (b) 28
- (c) 29
- (d) 27

$$a+b=10$$

$$a-b=4$$

$$a=7 \quad b=3$$

117. The average of 35 consecutive natural number is N . Dropping the first 10 numbers and including the next ten numbers the average is changed to M . If the $M^2 - N^2 = 600$. Then find M and N ?



$$m = N + 10$$

$$\Rightarrow (m - N) = 10 \quad \text{--- (i)}$$

$$(m - N)(m + N) = 600$$

$$\Rightarrow \cancel{10}(m + N) = 60\cancel{0}$$

$$\therefore m = 35 \quad n = 25$$

35 क्रमागत प्राकृत संख्याओं का औसत N है। पहली 10 संख्याओं को छोड़ने और अगली दस संख्याओं को मिलाकर औसत M में बदल जाता है। यदि $M^2 - N^2 = 600$ है। तो M और N ज्ञात कीजिए?

$$(m - N)(m + N) = 600$$

- ~~(a)~~ 15, 25
- ~~(c)~~ 35, 45

- ~~(b)~~ 20, 30
- (d) 35, 25

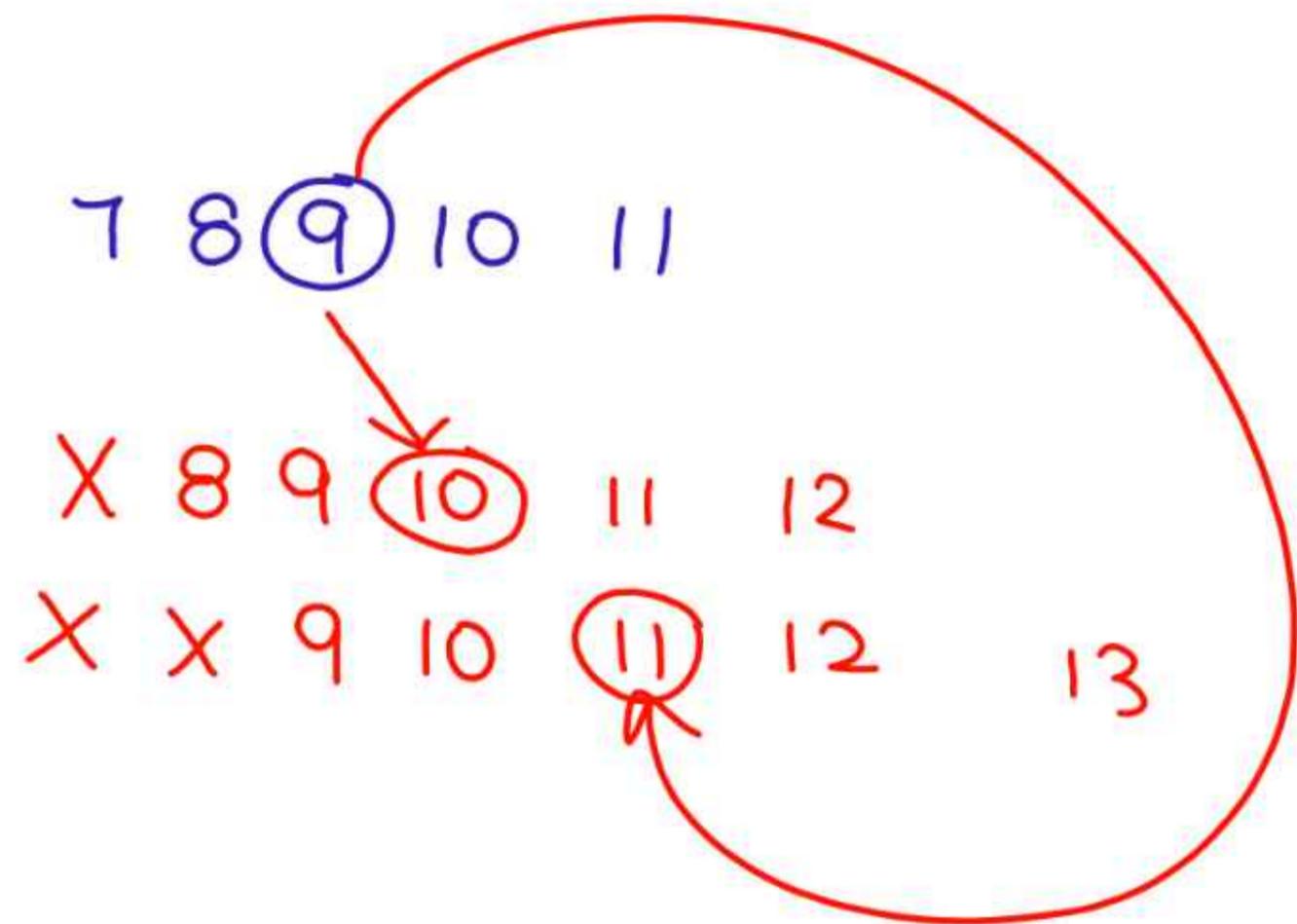
$$35^2 - 25^2$$

$$= 10 \times 60$$

$$= 600$$

2 4 6 8 10

X 4 6 8 10 12

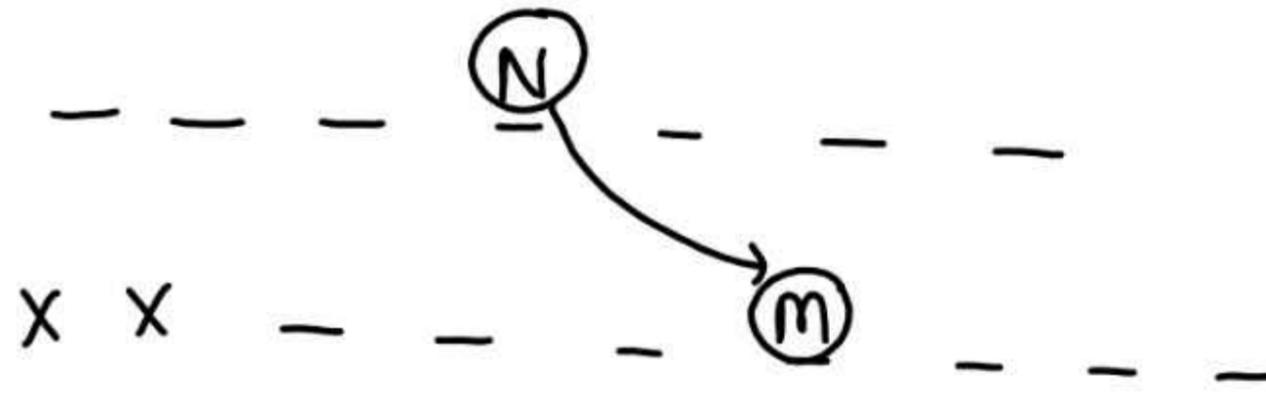


By option
 $22^2 - 18^2$
 $= 4 \times 40$
 $= 160$

✓ 118. The average of 7 even consecutive natural number is N. Dropping the first 2 even Numbers and including the next 2 even numbers the average is changed to M. If the value of $M^2 - N^2 = 160$. Then Find M and N?

7 लगातार सम प्राकृतिक संख्याओं का औसत N है। पहले 2 सम संख्याओं को छोड़ने और अगले 2 सम संख्याओं को शामिल करने से औसत M में बदल जाता है। यदि $M^2 - N^2 = 160$ है। तो M और N ज्ञात करें?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (a) 22, 18 | <input checked="" type="checkbox"/> (b) 20, 30 |
| <input checked="" type="checkbox"/> (c) 35, 45 | (d) 35, 25 |



$$m = N + 4$$

$$\Rightarrow m - N = 4 \quad \text{--- (i)}$$

$$m^2 - N^2 = 160$$

$$\Rightarrow (m - N)(m + N) = 160$$

$$\Rightarrow \cancel{4}(m + N) = \cancel{160} 40$$

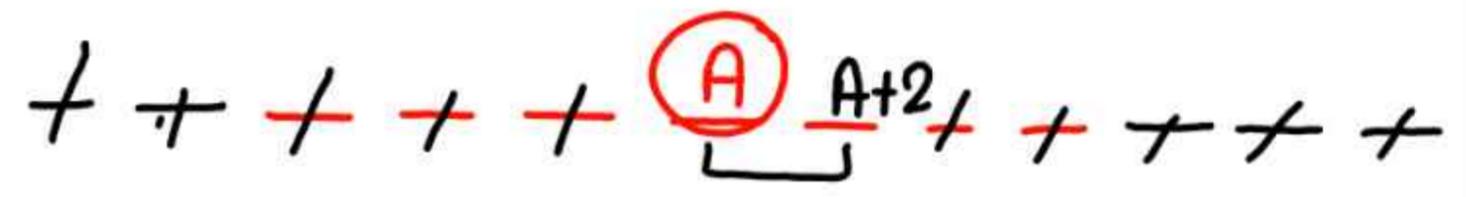
$$m = \underline{22} \quad N = \underline{18}$$

118. The average of 7 even consecutive natural number is N . Dropping the first 2 even Numbers and including the next 2 even numbers the average is changed to M . If the value of $M^2 - N^2 = 160$. Then Find M and N ?

7 लगातार सम प्राकृतिक संख्याओं का औसत N है। पहले 2 सम संख्याओं को छोड़ने और अगले 2 सम संख्याओं को शामिल करने से औसत M में बदल जाता है। यदि $M^2 - N^2 = 160$ है। तो M और N ज्ञात करें?

- (a) 22, 18
- (b) 20, 30
- (c) 35, 45
- (d) 35, 25

119. The average of 7 consecutive odd numbers is A. If next 3 and previous 2 odd numbers to these 7 odd numbers are also included, then what is the new average of these 12 consecutive odd numbers?



$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{A + A + 2}{2} \\ &= \underline{\underline{A + 1}} \end{aligned}$$

7 लगातार विषम संख्याओं का औसत **A** है। यदि इन 7 विषम संख्याओं में अगली 3 और पिछली 2 विषम संख्याओं को भी शामिल कर लिया जाए, तो इन 12 लगातार विषम संख्याओं का नया औसत क्या है?

✓ **SSC MTS 16/06/2023 (Shift-01)**

- ✓ (a) **A + 1**
- (b) **A - 2**
- (c) **A + 2**
- (d) **A + 3**

120. The arithmetic mean of the following numbers:

निम्नलिखित संख्याओं का अंकगणितीय माध्य है:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6 and 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 is

- (a) 4
- (b) 5
- (c) 14
- (d) 20

avg = $\frac{\text{Sum}}{\text{no.}}$ ~~$\frac{1+2+2+3+3+3}{6}$~~

120. The arithmetic mean of the following numbers:

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

निम्नलिखित संख्याओं का अंकगणितीय माध्य है:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6 and 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 is

- (a) 4
- (b) 5
- (c) 14
- (d) 20

$$\begin{aligned}
 \text{avg} &= \frac{\text{Sum}}{\text{no.}} = \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 7^2}{28} \\
 &= \frac{7 \times 8 \times 15}{28 \times 6} = 5
 \end{aligned}$$

120. The arithmetic mean of the following numbers:

निम्नलिखित संख्याओं का अंकगणितीय माध्य है:

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6 and 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 is

- (a) 4
- (b) 5
- (c) 14
- (d) 20

$$\begin{aligned}
 \text{avg} &= \frac{\text{Sum}}{\text{no.}} = \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 7^2}{1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 7} = \frac{\cancel{n(n+1)}(2n+1)}{\cancel{6} \cdot 3} \\
 &= \frac{\cancel{18}}{\cancel{3}} \text{ S.}
 \end{aligned}$$

Basic

even $a, a+2, a+4, a+6 = \frac{4a+12}{4} = \textcircled{a+3}$ ✓

odd, $11, 13, 15, 17$
 $b, b+2, b+4, b+6 = \frac{4b+12}{4} = \textcircled{b+3}$

$\therefore b+3=14$
 $\therefore \textcircled{b=11}$

$\frac{a+a+2+a+4+a+6+11+13+15+17}{8} = 14.5$

$\Rightarrow 4a+12+56=116$
 $\Rightarrow \cancel{4}a = \cancel{4}12$

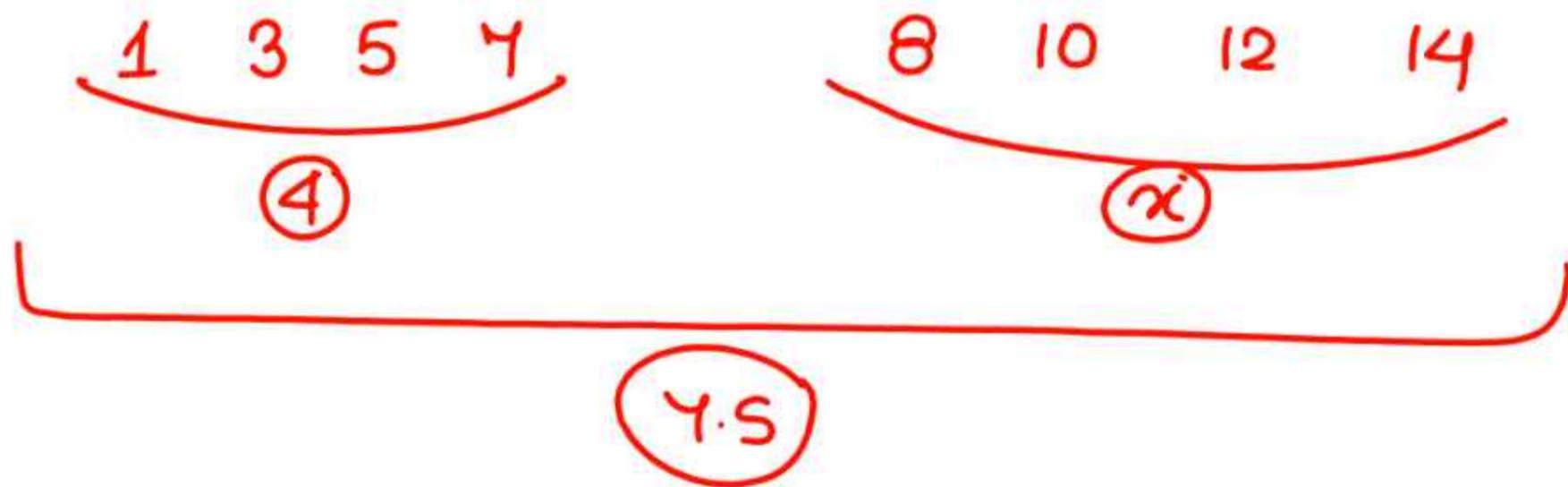
121. The average of four consecutive even numbers and four consecutive odd numbers is 14.5. If the average of the given four odd numbers is 14, find the average of the given four even numbers.

चार लगातार सम संख्याओं और चार लगातार विषम संख्याओं का औसत 14.5 है। यदि दी गई चार विषम संख्याओं का औसत 14 है, तो दिए गए चार सम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 12
- (b) 15
- (c) 20
- (d) 16

ans = $a+3$
 $= 12+3$
 $= 15$

Example:

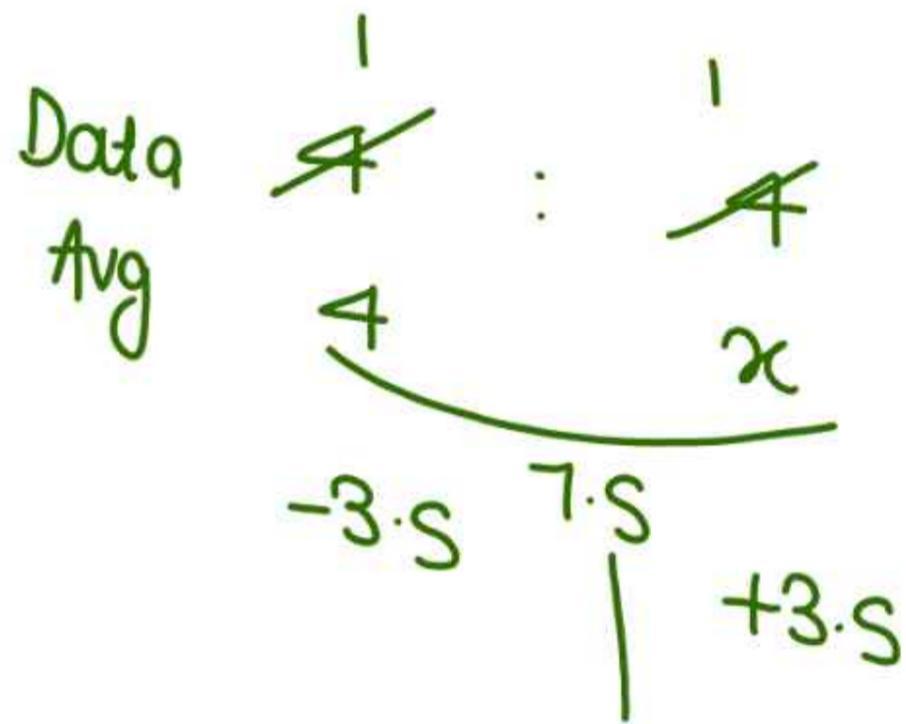
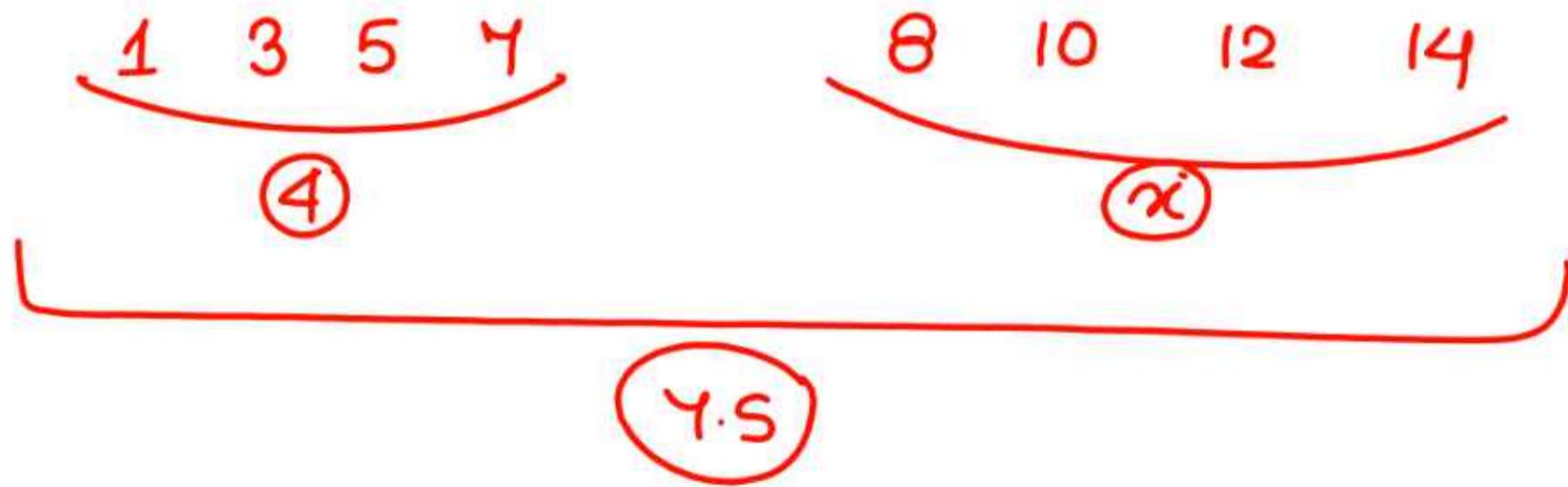


$$\frac{4 \times 4 + x \times 4}{8} = 7.5$$

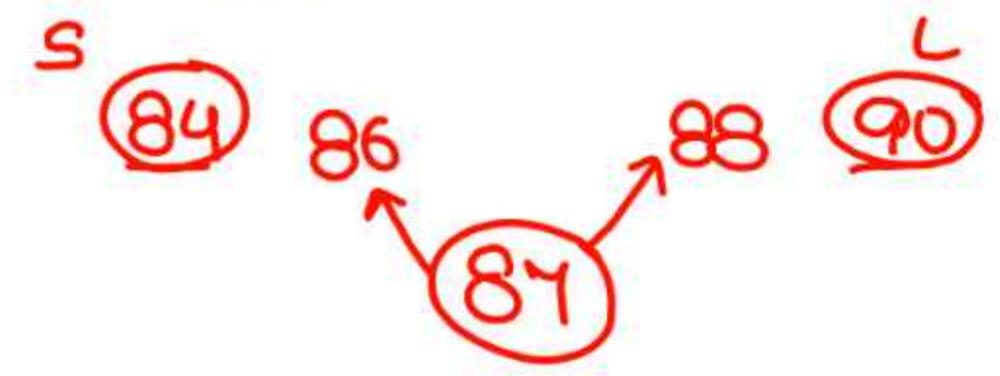
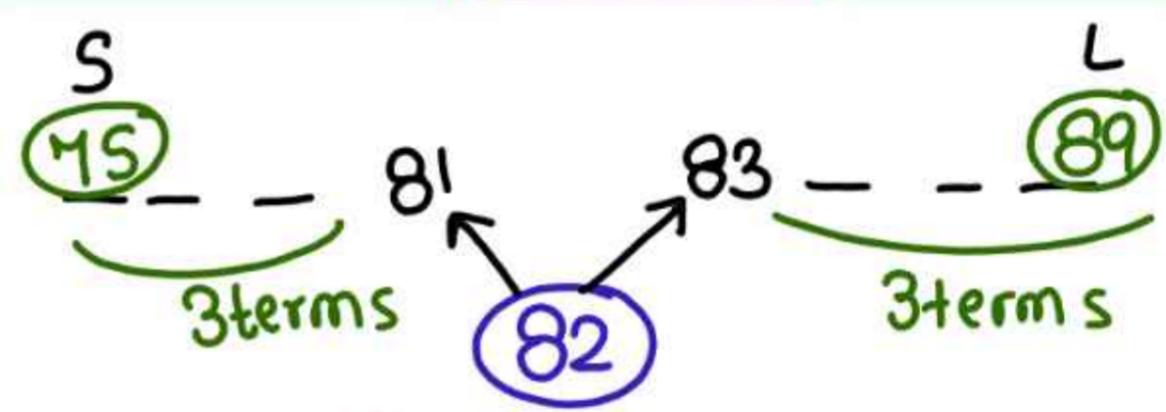
$$\Rightarrow 16 + 4x = 60$$

$$\Rightarrow \cancel{4x} = \cancel{44} \parallel$$

Example:



$$\therefore x = 7.5 + 3.5 = 11$$



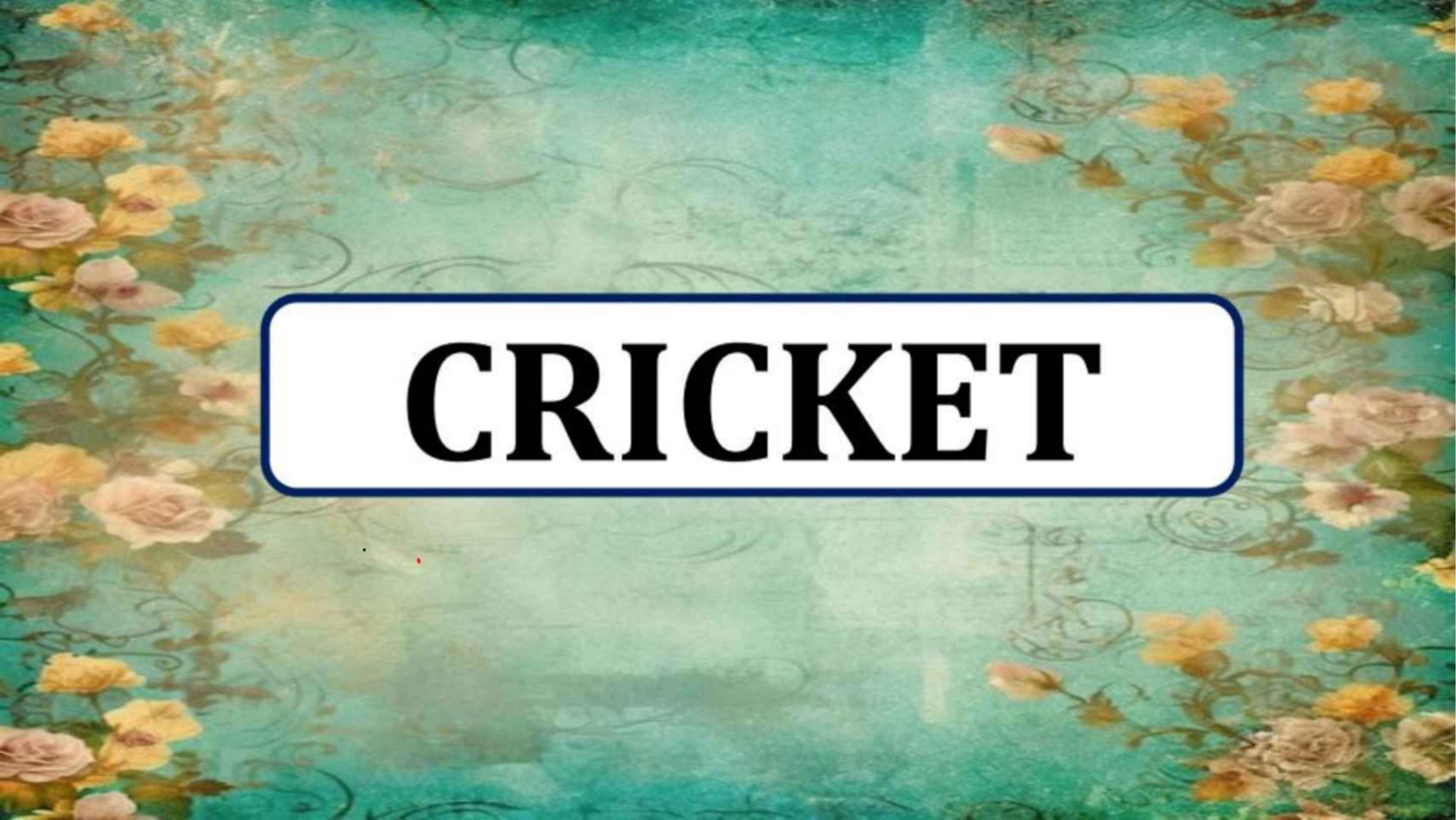
$$\begin{aligned} \text{Ans} &= 75 + 88 \\ &= \underline{163} \end{aligned}$$

122. लाजवान प्रश्न

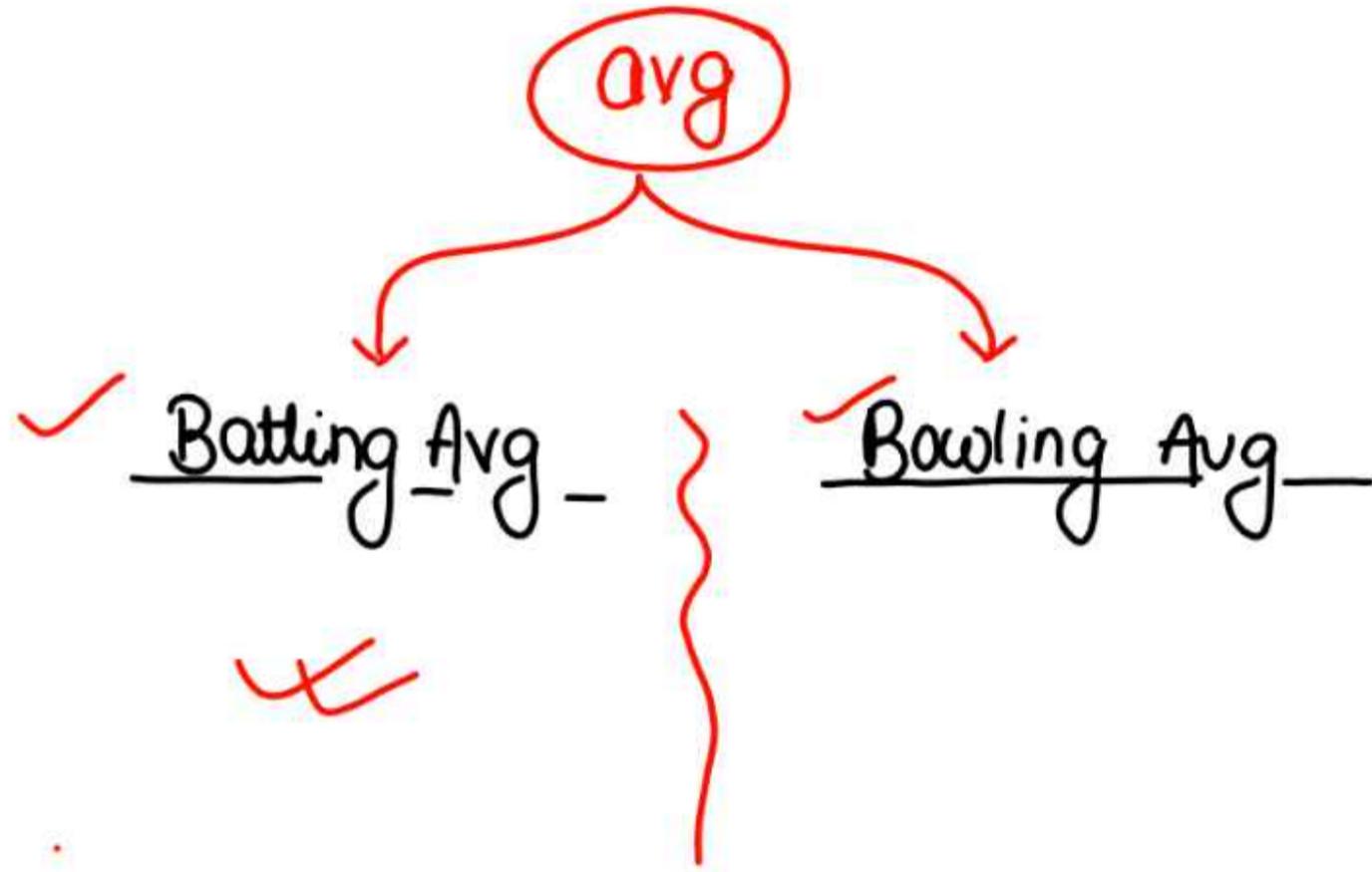
(The Sum of 8 consecutive odd Numbers is 656.) Also average of four consecutive even numbers is 87. What is the sum of the Smallest Odd number and second largest even number ?

8 लगातार विषम संख्याओं का योग $\frac{656}{8}$ है। चार लगातार ^{सम} संख्याओं का औसत भी 87 है। सबसे छोटी विषम संख्या और दूसरी सबसे बड़ी ^{सम} संख्या का योग क्या है?

- (a) 165
- (b) 175
- (c) 163
- (d) 156



CRICKET



123. A cricket batsman had a certain average of runs for his 11 innings. In the 12th innings, he made a score of 90 runs after that his average run is decreased by 5. Find his average of runs after 12th innings.

एक बल्लेबाज की 11 पारियों का एक निश्चित औसत रन है। 12वीं पारी में, वह 90 रन बनाता है जिसके कारण उसका औसत 5 कम हो जाता है। 12वीं पारी के बाद नया औसत रन ज्ञात करें।

$$N = O \pm \text{inc/dec} \times F \cdot m$$
$$90 = O - 5 \times 12$$

⇒ Original avg = 150
New avg = 145

- (a) 155
- (b) 150
- (c) 145
- (d) 140

$$N = O \pm inc/dec \times F \cdot m$$

$$\Rightarrow 85 = Ori + 3 \times 17$$

$$\Rightarrow \boxed{34 = Ori}$$

$$\therefore new = 34 + 3 = 37$$

124. A batsman made certain average of runs in 16 innings. He made 85 runs in his 17th innings there after his average runs is increased by 3 runs. Find the average runs after 17th innings.

एक बल्लेबज ने 16 पारियों में रनों की एक निश्चित औसत बनायी। अपनी 17वीं पारी में उसने 85 रन बनाये जिससे उसके रनों की औसत में 3 की वृद्धि हो गयी। बताएँ 17वीं पारी के बाद उसके रनों की औसत क्या थी?

- (a) 37
- (b) 34
- (c) 36
- (d) 38

m-1

Data: 62 2

Avg: 60 x

62

-124 } $\frac{+124}{2}$

∴ x = 62 + 62 = 124 ✓

$\frac{H+L}{2} = 124$

⇒ H+L = 248

⇒ H-L = 180

∴ H = $\frac{248+180}{2} = 214$

125. Average of 64 innings of a player is 62 runs, difference between his maximum and minimum score is 180 runs. If these two innings are excluded then the average of remaining innings is 60 runs. Then his maximum score is :

एक क्रिकेट के खिलाड़ी की 64 पारियों का औसत 62 रन है। (उसका अधिकतम स्कोर उसके न्यूनतम स्कोर से 180 रन ज्यादा है। उन दो पारियों को छोड़कर उसकी शेष पारियों का औसत 60 रन आता है। तदनुसार उस खिलाड़ी का अधिकतम स्कोर कितना है?

- (a) 180
- (b) 209
- (c) 212
- (d) 214 ✓

Basic

$$64 \times 62 = \underline{62} \times \underline{60} + \underline{H} + \underline{L}$$

$$\Rightarrow 62(64 - 60) = H + L$$

$$\Rightarrow 62 \times 4 = H + L$$

$$\therefore H + L = 248$$

$$H - L = 180$$

$$\therefore H = \frac{428}{2} = 214$$

125. Average of 64 innings of a player is 62 runs, difference between his maximum and minimum score is 180 runs. If these two innings are excluded then the average of remaining innings is 60 runs. Then his maximum score is :

एक क्रिकेट के खिलाड़ी की 64 पारियों का औसत 62 रन है। उसका अधिकतम स्कोर उसके न्यूनतम स्कोर से 180 रन ज्यादा है। उन दो पारियों को छोड़कर उसकी शेष पारियों का औसत 60 रन आता है। तदनुसार उस खिलाड़ी का अधिकतम स्कोर कितना है?

- (a) 180
- (b) 209
- (c) 212
- (d) 214

Bowling Average

$$\text{Ashwin} = \frac{40^8}{5}$$

$$\text{Jadega} = \frac{18^3}{8}$$

$$\text{Bowling Average} = \frac{\text{Total Runs}}{\text{Total Wicket}}$$

Alligation

$$\begin{array}{ccc} \text{Avg}_1 & & \text{Avg}_2 \\ & \text{Avg}_{\text{Final}} & \\ \hline \text{Wicket}_1 & : & \text{Wicket}_2 \end{array}$$

$$\text{Avg} = \frac{\text{Total Runs}}{\text{Total Wicket}}$$

126. The bowling average of cricketer is 12.4. He improves his bowling average by 0.2 points when he takes 5 wickets for 26 runs in his last match. The number of wickets taken by him before the last match is :

एक गेंदबाज का औसत 12.4 है। वह अपनी गेंदबाजी का औसत 0.2 से सुधारता है, जब वह अंतिम मैच में 26 रन देकर 5 विकेट लेता है। अंतिम मैच से पहले लिये गये विकेटों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 125
- (b) 150
- (c) 175
- (d) 200

$$A_2 = \frac{26}{5} = 5.2$$

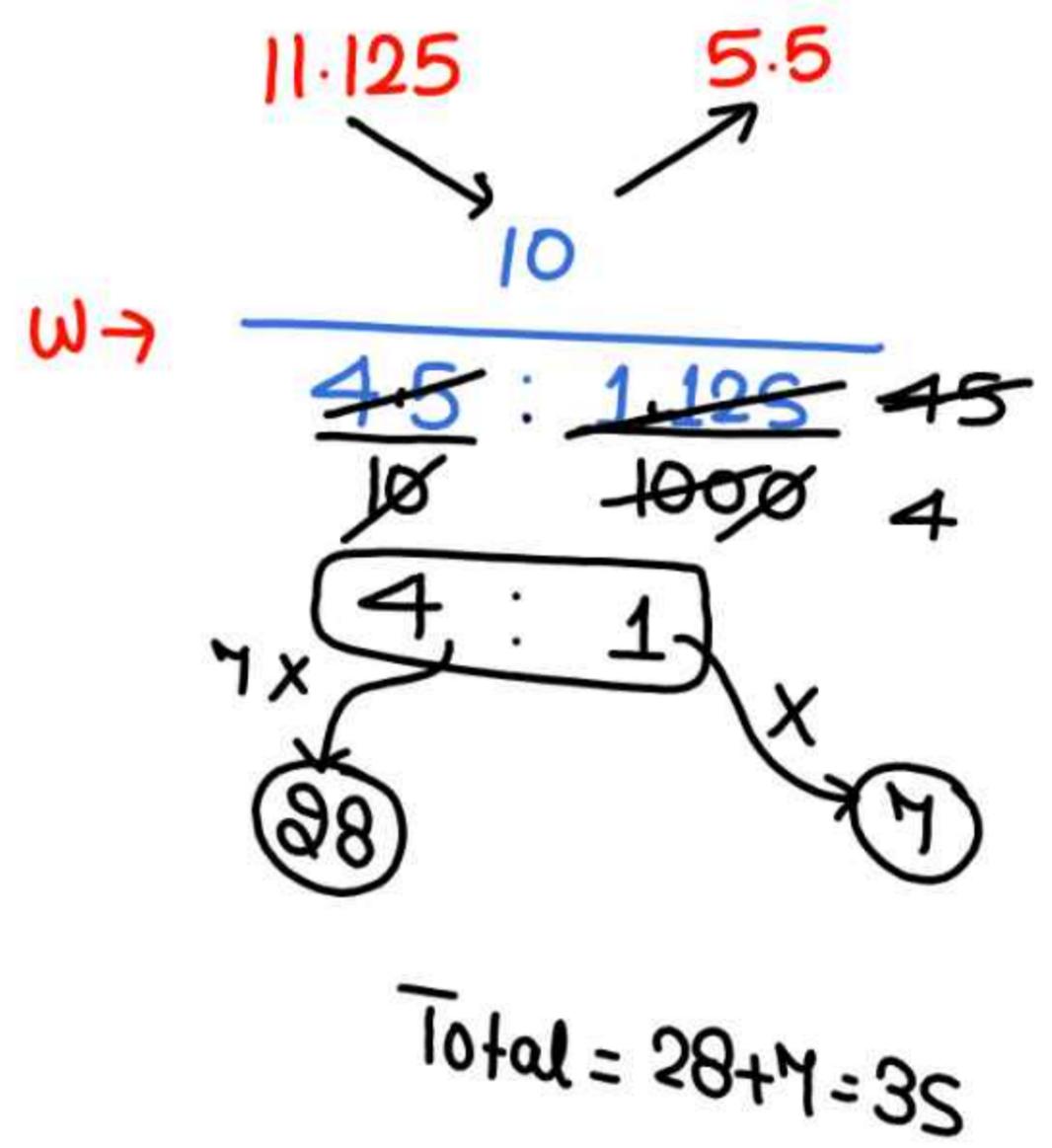
Handwritten solution:

12.4 → 12.2 → 5.2

Wicket 7 : $\frac{0.2}{1} \times 5$

5x 35 : 1 x 5 = 5

Ans = 35 x 5 = 175



127. A cricketer whose bowling average is 11.125 runs per wicket. he takes 7 wickets for 38.5 runs and thereby decrease his average by 1.125. The number of wickets taken by him till last matches was:

एक क्रिकेटर जिसकी गेंदबाजी का औसत 11.125 रन प्रति विकेट है। 38.5 रन देकर वह 7 विकेट लेता है, जिससे उसका औसत रन 1.125 घट जाता है। अंतिम मैच तक उसके द्वारा लिये गये विकेटों की संख्या बताएँ।

- (a) 35
- (b) 18
- (c) 28
- (d) 38

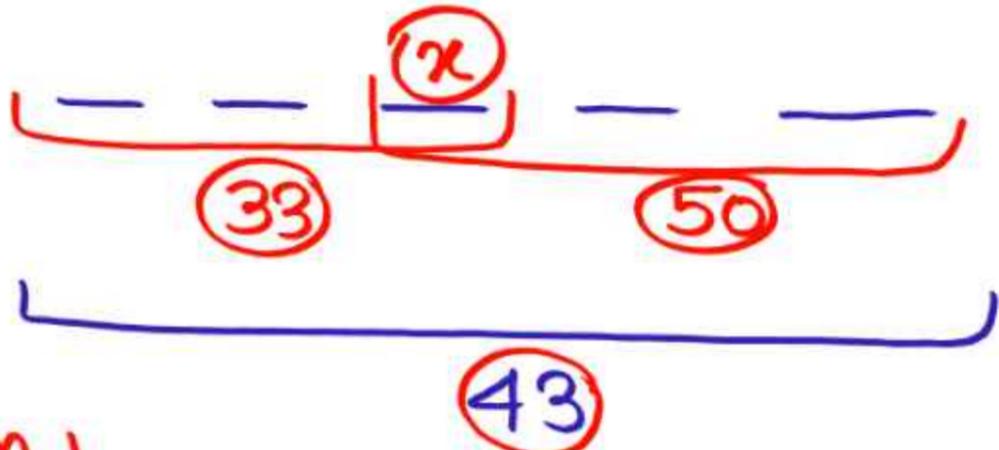
$A_2 = \frac{38.5}{7} = 5.5$



MISCELLANEOUS

① Concept of Middle Numbers

Basic



m-1

$$3 \times 33 + 3 \times 50 - x = 5 \times 43$$

$$\Rightarrow 249 - x = 215$$

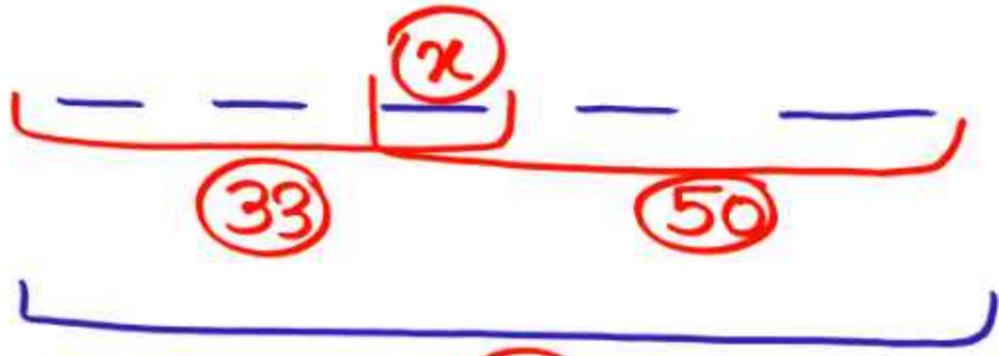
$$\Rightarrow 34 = x \quad \checkmark$$

The average of a series of 5 numbers is equal to 43. The average of the first 3 of them is 33. The average of the last 3 number is 50. The 3rd number of the series is :

5 संख्याओं की एक श्रृंखला का औसत 43 के बराबर है। इनमें से पहली 3 संख्याओं का औसत 33 है। अंतिम 3 संख्याओं का औसत 50 है। इस श्रृंखला की 3rd संख्या है:

- (a) 43
- (b) 47
- (c) 33
- (d) N.O.T (34)

Basic



$$-30 + 21 = -9$$

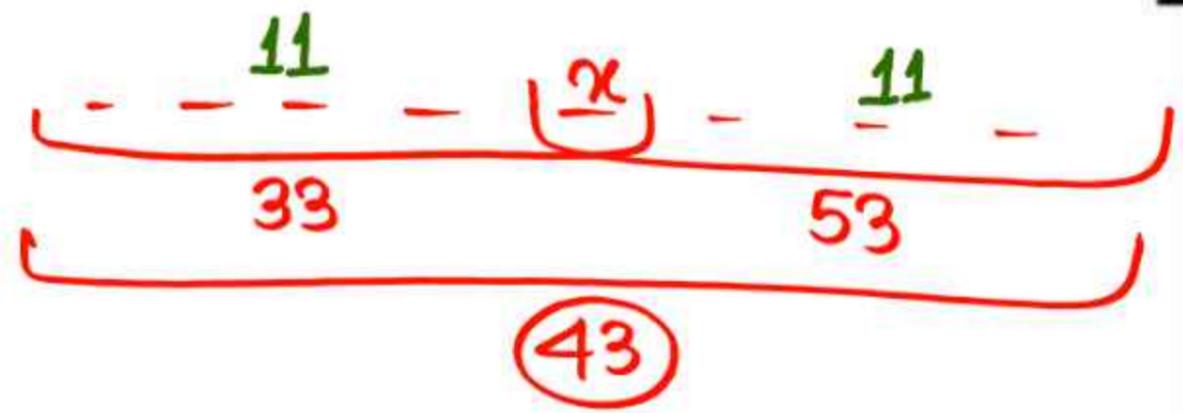
$$x = 43 - 9 = 34$$

The average of a series of 5 numbers is equal to 43. The average of the first 3 of them is 33. The average of the last 3 number is 50. The 3rd number of the series is :

5 संख्याओं की एक श्रृंखला का औसत 43 के बराबर है। इनमें से पहली 3 संख्याओं का औसत 33 है। अंतिम 3 संख्याओं का औसत 50 है। इस श्रृंखला की 3rd संख्या है:

- (a) 43
- (c) 33

- (b) 47
- (d) N.O.T (34)



$$D = -10 \times 11 + 10 \times 11 = 0$$

$$x = 43 + 0 = 43$$

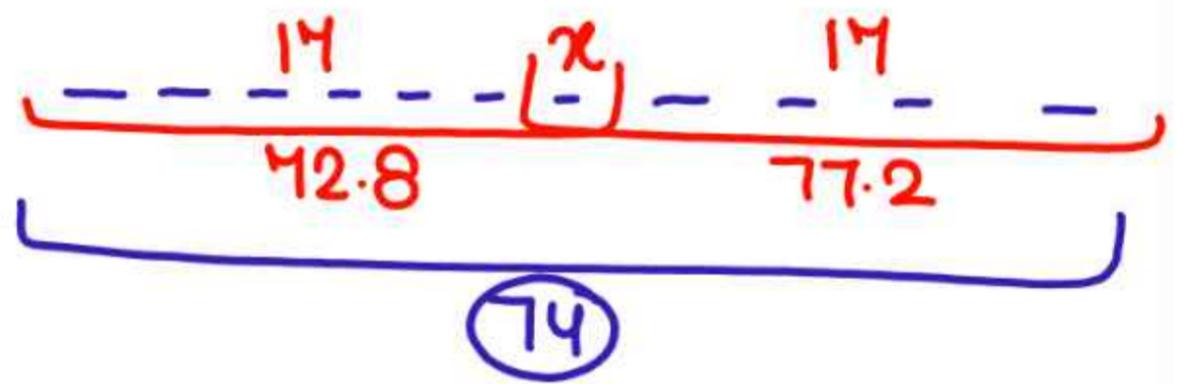
128. The average of a series of 21 numbers is equal to 43. The average of the first eleven of them is 33. The average of the last eleven number is 53. The eleventh number of the series is :

21 संख्याओं की एक श्रृंखला का औसत 43 के बराबर है। इनमें से पहली ग्यारह संख्याओं का औसत 33 है। अंतिम ग्यारह संख्याओं का औसत 53 है। इस श्रृंखला की 11वीं संख्या है:

SSC CHSL 11/07/2019 (Shift- 02)

- (a) 43
- (b) 47
- (c) 33
- (d) 46

129. The average of 33 numbers is 74. The average of the first 17 numbers is 72.8 and that of the last 17 numbers is 77.2. If the 17th number is excluded, then what will be the average of the remaining numbers (correct to one decimal place)?



D → $-1.2 \times 17 + 3.2 \times 17 = +34$

avg dev. = $\frac{-34}{32} \approx -1.1$

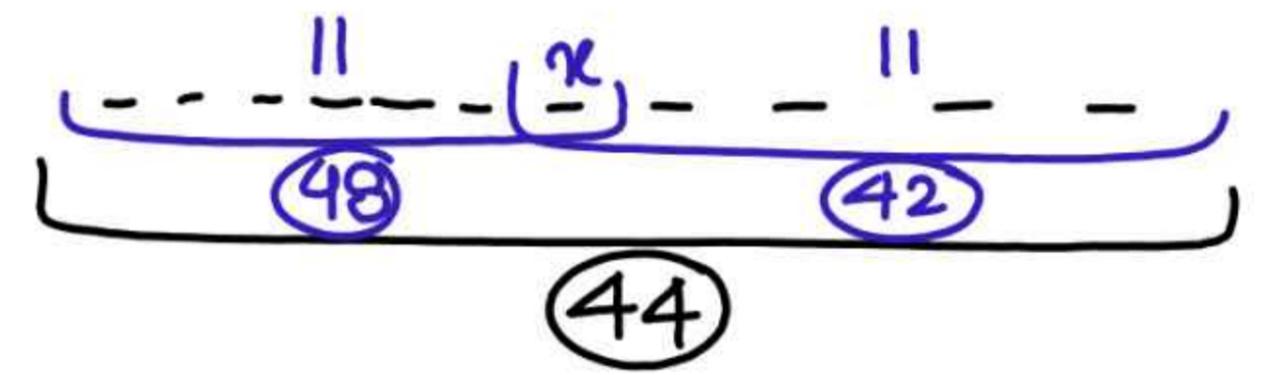
Ans = $74 - 1.1$
 $= 72.9$

33 संख्याओं का औसत 74 है। पहली 17 संख्याओं का औसत 72.8 है तथा अंतिम 17 संख्याओं का औसत 77.2 है। यदि 17वीं संख्या हटा दी जाए, तो शेष संख्याओं का औसत क्या होगा? (एक दशमलव स्थान तक)

SSC CGL Tier-II 12/09/2019

- (a) 72.9
- (b) 73.4
- (c) 71.6
- (d) 70.8

130. The average of 21 numbers is 44. The average of first 11 numbers is 48 and that of last 11 numbers is 42. If 11th number is excluded, what is the average of the remaining number?



$D \rightarrow +4 \times 11 - 2 \times 11 = \underline{\underline{22}}$

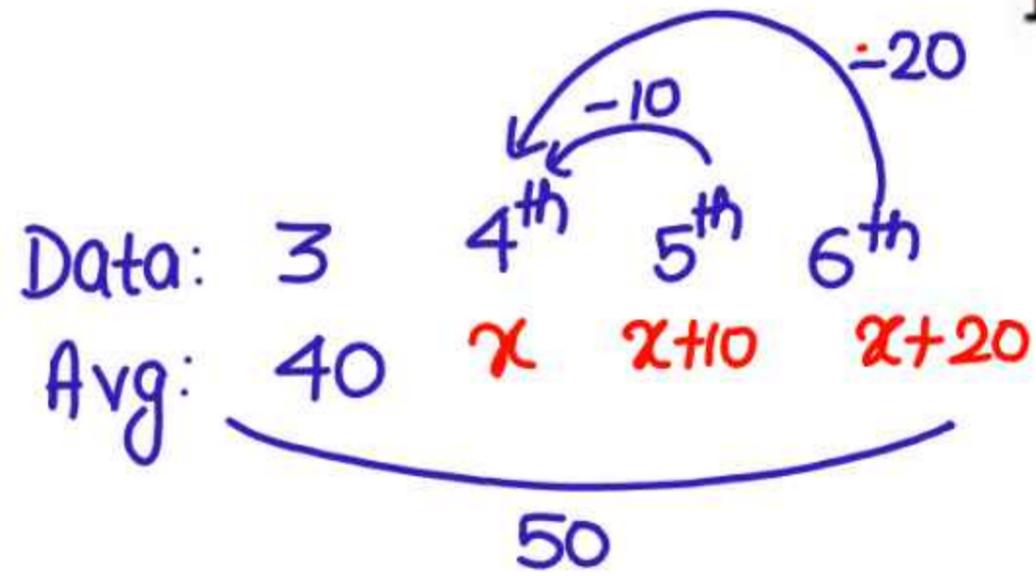
$D_{avg} = \frac{-22}{10} = \underline{\underline{-1.1}}$

$ans = 44 - 1.1 = 42.9$ ✓

21 संख्याओं का औसत 44 है। पहली 11 संख्याओं का औसत 48 तथा अंतिम 11 संख्याओं का औसत 42 है। यदि 11वीं संख्या को हटा दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत क्या होगा?

✓ **SSC MTS 20/08/2019 (Shift- 02)**

- (a) 43
- (b) 42
- ✓ (c) 42.9
- (d) 43.5



$$\frac{n-1}{n} \frac{3 \times 40 + x + x + 10 + x + 20}{6} = 50$$

$$\Rightarrow 150 + 3x = 300$$

$$\Rightarrow \cancel{3x} = \cancel{150} \quad 50$$

$$\therefore 4^{\text{th}} = x = 50$$

131. Average of 6 natural number is 50. If the average of first 3 natural number is 40 and the 4th number is 10 less than the 5th number and 20 less than 6th number. Then find the 4th number?

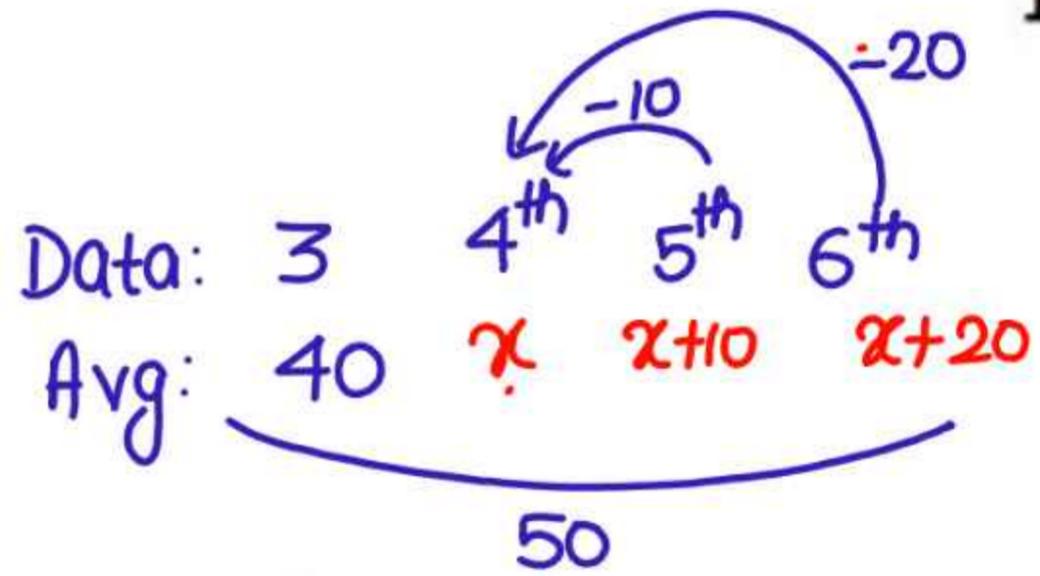
6 प्राकृत संख्याओं का औसत 50 है। यदि प्रथम 3 प्राकृत संख्याओं का औसत 40 है और चौथी संख्या 5वीं संख्या से 10 कम और छठी संख्या से 20 कम हो तो चौथी संख्या ज्ञात करें।

(a) 60

(b) 50

(c) 55

(d) 45



m-2

$$-30 \quad | \quad +30$$

$$x + x + 10 + x + 20 = 50 \times 3 + 30$$

$$3x = 50 \times 3$$

131. Average of 6 natural number is 50. If the average of first 3 natural number is 40 and the 4th number is 10 less than the 5th number and 20 less than 6th number. Then find the 4th number?

6 प्राकृत संख्याओं का औसत 50 है। यदि प्रथम 3 प्राकृत संख्याओं का औसत 40 है और चौथी संख्या 5वीं संख्या से 10 कम और छठी संख्या से 20 कम हो तो चौथी संख्या ज्ञात करें।

(a) 60

(b) 50

(c) 55

(d) 45

Data: 24 5 9
 Avg: 45 60 x

51

$-144 + 45$ }
 $= -99$ } $\frac{+99}{9} = 11$

$N_{avg} = O_{avg} \pm D_{avg}$
 $= 51 + 11$
 $= 62$

132. The average of 38 numbers is 51. The average of the first 24 numbers is 45, and that of the last 5 numbers is 60. What is the average of the remaining numbers?

38 संख्याओं का औसत 51 है। पहली 24 संख्याओं का औसत 45 है, और अंतिम 5 संख्याओं का औसत 60 है। शेष संख्याओं का औसत क्या है?

NTPC CBT-2 14-06-2022 (Shift- 02)

- (a) 59
- (b) 60
- (c) 62
- (d) 61

$$\begin{array}{r} \text{Data : } 11 \quad 10 \quad 4 \\ \text{Avg : } \frac{51 \quad 56 \quad x}{55} \end{array}$$

$$D \quad \left. \begin{array}{l} -44 + 10 \\ -34 \end{array} \right\} \frac{+34}{4} = 8.5$$

$$\therefore x = 55 + 8.5 = 63.5$$

$$\begin{array}{r} D : 4 \quad 1 \quad 1 \\ A : 63.5 \quad 66 \quad 70 \end{array}$$

$$D \rightarrow -2.5 \times 4 + 4 = -6$$

$$D_{\text{avg}} = \frac{-6}{6} = -1$$

133. The average of 25 numbers is 55. The average of first 11 numbers is 51 and the average of last 10 numbers is 56. What is the average of 66, 70 and the remaining 4 numbers out of given 25 numbers?

25 संख्याओं का औसत 55 है। पहली 11 संख्याओं का औसत 51 है और अंतिम 10 संख्याओं का औसत 56 है। दी गई 25 संख्याओं में से 66, 70 और शेष 4 संख्याओं का औसत क्या है?

NTPC CBT-2 15/06/2022 (Shift-02)

- (a) 68 ✓ (b) 65
(c) 66 (d) 64

$$\text{Ans} = 66 - 1 = 65$$

$$\begin{array}{r} \text{Data : } 11 \quad 10 \quad 4 \\ \text{Avg : } \frac{51 \quad 56 \quad x}{55} \end{array}$$

$$D \quad \left. \begin{array}{l} -44 + 10 \\ -34 \end{array} \right\} \frac{+34}{4} = 8.5$$

$$\therefore x = 55 + 8.5 = 63.5$$

$$\begin{aligned} \text{ans} &= \frac{4 \times 63.5 + 66 + 70}{6} \\ &= \frac{390}{6} = 65 \end{aligned}$$

133. The average of 25 numbers is 55. The average of first 11 numbers is 51 and the average of last 10 numbers is 56. What is the average of 66, 70 and the remaining 4 numbers out of given 25 numbers?

25 संख्याओं का औसत 55 है। पहली 11 संख्याओं का औसत 51 है और अंतिम 10 संख्याओं का औसत 56 है। दी गई 25 संख्याओं में से 66, 70 और शेष 4 संख्याओं का औसत क्या है?

NTPC CBT-2 15/06/2022 (Shift-02)

(a) 68

(b) 65

(c) 66

(d) 64

Data: 3 2 6th 7th 8th
 Avg: 50 52 x $x+6$ $x+8$

(Handwritten notes: -6 between 6th and 7th, -8 between 7th and 8th)

$$\begin{array}{r|l} +18 & +16 \\ \hline +34 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 44 \\ -34 \end{array}$$

$$x + x + 6 + x + 8 = 44 \times 3 - 34$$

$$\Rightarrow 3x + 14 = 132 - 34$$

$$\Rightarrow 3x = 94$$

$$x = 31.33$$

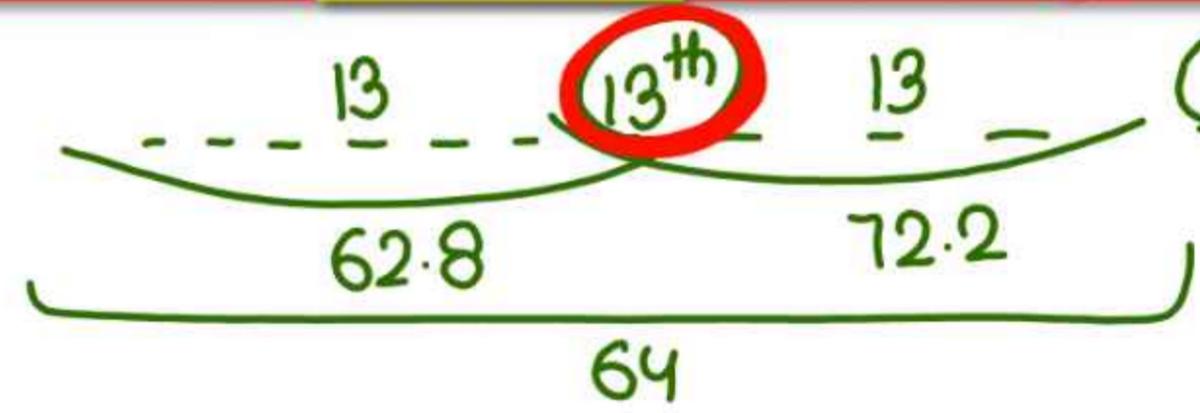
$$\therefore 8^{th} = 31.33 + 8 = 39.33$$

134. Average of 8 numbers is 44. The average of first three numbers is 50 and the average of next two numbers is 52. If the sixth number is 6 and 8 less than seventh and eighth number respectively, then what is the value of eighth number?

8 संख्याओं का औसत 44 है। पहली तीन संख्याओं का औसत 50 है और अगली दो संख्याओं का औसत 52 है। यदि छठी संख्या सातवीं और आठवीं संख्या से क्रमशः 6 और 8 कम है, तो आठवीं संख्या का मान क्या है?

SSC MTS 16/05/2023 (Shift-01)

- (a) 36
- (b) 32
- (c) 40
- (d) 56



136. The average of 25 numbers is 64. The averages of the first 13 numbers and that of the last 13 numbers are 62.8 and 72.2, respectively. If the 12th number is 61, and if the 12th and 13th numbers are excluded, then what is the average of the remaining numbers (correct to one decimal place)?

25 संख्याओं का औसत 64 है। पहली 13 संख्याओं का औसत और अंतिम 13 संख्याओं का औसत क्रमशः 62.8 और 72.2 है। यदि 12वीं संख्या 61 है, और यदि 12वीं और 13वीं संख्या को निकाल दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत (दशमलव के एक स्थान तक) ज्ञात कीजिए।

$D \rightarrow -1.2 \times 13 + 8.2 \times 13 = +91$

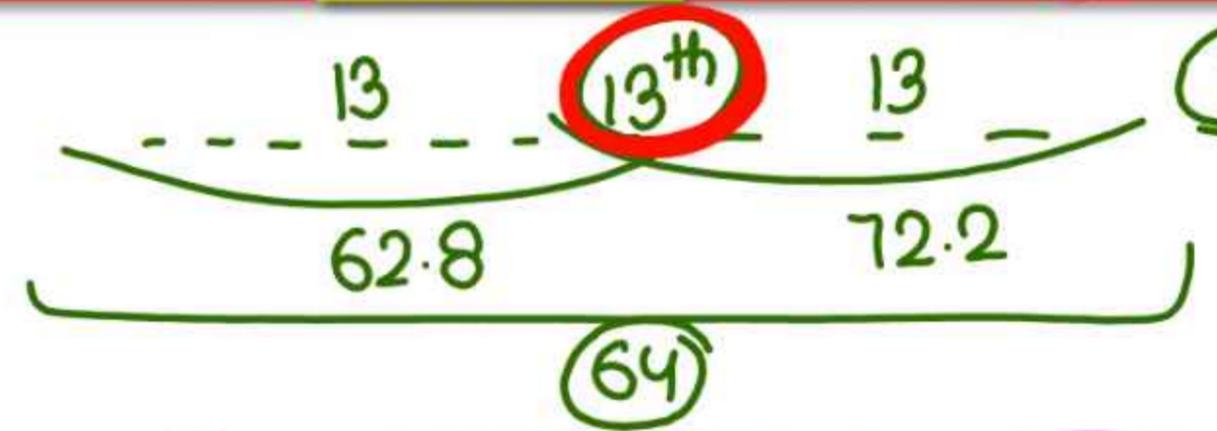
Middle Number = $64 + 91 = \underline{\underline{155}}$

Basic

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= \frac{25 \times 64 - 155 - 61}{23} \\ &= \frac{1600 - 216}{23} \\ &= \frac{1384}{23} = 60.2 \end{aligned}$$

SSC CGL MAINS 03/02/2022

- (a) 59.2
- (b) 62.2
- (c) 60.2
- (d) 61.5



136. The average of 25 numbers is 64. The averages of the first 13 numbers and that of the last 13 numbers are 62.8 and 72.2, respectively. If the 12th number is 61, and if the 12th and 13th numbers are excluded, then what is the average of the remaining numbers (correct to one decimal place)?

25 संख्याओं का औसत 64 है। पहली 13 संख्याओं का औसत और अंतिम 13 संख्याओं का औसत क्रमशः 62.8 और 72.2 है। यदि 12वीं संख्या 61 है, और यदि 12वीं और 13वीं संख्या को निकाल दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत (दशमलव के एक स्थान तक) ज्ञात कीजिए।

$D \rightarrow -1.2 \times 13 + 8.2 \times 13 = +91$

Middle Number = $64 + 91 = 155$

<u>64</u>	12 th	13 th
	61	155

$+3 - 91 = -\frac{88}{23} = -3.8$

$Ans = 64 - 3.8 = 60.2$

SSC CGL MAINS 03/02/2022

- (a) 59.2
- (b) 62.2
- (c) 60.2
- (d) 61.5

Data: $\overset{15}{\cancel{60}} : \overset{1}{\cancel{4}}$
 Avg: $\frac{x \quad 84}{x-1}$

$\therefore \frac{15x + 84}{16} = x - 1$
 $\Rightarrow 15x + 84 = 16x - 16$
 $\Rightarrow 100 = x$

137. A librarian purchased 60 Story books for his library. But he found that he could get 4 extra books by spending Rs.336 more and then the overall average price per book would be reduced by Rupees 1. find the previous average price of each book?

एक पुस्तकालयाध्यक्ष ने अपने पुस्तकालय के लिए 60 कहानी की पुस्तकें खरीदीं। लेकिन उसने पाया कि वह 336 रुपये अधिक खर्च करके 4 अतिरिक्त पुस्तकें प्राप्त कर सकता है और फिर प्रति पुस्तक का कुल औसत मूल्य 1 रुपये कम हो जाएगा। प्रत्येक पुस्तक का पिछला औसत मूल्य ज्ञात कीजिए?

- (a) 100
- (b) 120
- (c) 90
- (d) 108

(Basic) ✓ a, b, c

$$\frac{a+b}{2} + c = 24, \frac{b+c}{2} + a = 20, \frac{c+a}{2} + b = 18$$

$$a+b+2c=48, b+c+2a=40, c+a+2b=36$$

$$\cancel{A}(a+b+c) = \frac{31}{124} \text{ --- (i)}$$

$$\therefore \left. \begin{matrix} c=14 \\ a=9 \\ b=5 \end{matrix} \right\}$$

138. Out of the 3 natural numbers, if the average of 2 numbers is added to the third number then 24, 20, 18 is obtained, find out all the natural numbers.

तीन प्राकृतिक संख्याओं में से, यदि दो संख्याओं के औसत को तीसरी संख्या में जोड़ा जाता है तो 24, 20 और 18 प्राप्त होते हैं। सभी प्राकृतिक संख्याओं का पता लगाये।

- (a) 5, 8, 19
- (b) 5, 9, 17
- (c) 6, 8, 17
- (d) 7, 9, 18

$$\frac{a+b}{2} + c = 24, \quad \frac{b+c}{2} + a = 20, \quad \frac{c+a}{2} + b = 18$$

138. Out of the 3 natural numbers, if the average of 2 numbers is added to the third number then 24, 20, 18 is obtained, find out all the natural numbers.

तीन प्राकृतिक संख्याओं में से, यदि दो संख्याओं के औसत को तीसरी संख्या में जोड़ा जाता है तो 24, 20 और 18 प्राप्त होते हैं। सभी प्राकृतिक संख्याओं का पता लगाये।

- ~~(a) 5, 8, 19~~
- (c) 6, 8, 17

~~$$7+19=24$$

$$12.5+6=18.5$$~~

- (b) 5, 9, 17
- (d) 7, 9, 18

$$7+17=24$$

$$13+5=18$$

$$11+9=20$$

a, b, c, d

$\frac{a+b+c}{3} + d = 29 \Rightarrow a+b+c+3d = 87$ — (i)

$\frac{b+c+d}{3} + a = 23 \Rightarrow b+c+d+3a = 69$

$\frac{c+d+a}{3} + b = 21 \Rightarrow c+d+a+3b = 63$

$\frac{a+b+d}{3} + c = 17 \Rightarrow a+b+d+3c = 51$ (+)

~~$6(a+b+c+d) = 270$~~ $4S$

(i) - (iv)
 ~~$d = 42$~~ 21

139. There are four natural numbers. The average of any three numbers is added in the fourth number and in this way, the numbers 29, 23, 21 and 17 are obtained. One of the numbers is:

किसी भी चार प्राकृतिक संख्याओं में, यदि तीन संख्याओं के औसत को चौथे नंबर में जोड़ दिया जाता है और इस तरह से संख्याएँ 29, 23, 21 और 17 प्राप्त की जाती हैं। तो उनमें से एक संख्या है:

- (a) 11
- (b) 24
- (c) 21
- (d) 10

D 3 4th 5th 6th 7th
 A (30) x x+4 35 35

+6 + 7 + 7
 = +20

28
 }
 -20

$$avg = \frac{(x) + (x+4)}{2} = \frac{28 \times 2 - 20}{2}$$

$$= \underline{\underline{18}}$$

140. Average age of 7 students of a class is 28 years. Average age of first three students is 30 years. Age of fourth student is 4 years less than the age of fifth student. Ages of last two students is same and is 5 more than the average age of first three students. What is the average age of fourth and fifth student?

एक कक्षा में 7 छात्रों की औसत आयु 28 वर्ष है। प्रथम तीन छात्रों की औसत आयु 30 वर्ष है। चौथे छात्र की आयु पाँचवें छात्र की आयु से 4 वर्ष कम है। अंतिम दो छात्रों की आयु समान है तथा प्रथम तीन छात्रों की औसत आयु से 5 वर्ष अधिक है। चौथे तथा पाँचवें छात्र की औसत आयु कितनी है?

SSC CGL MAINS 08/08/2022

- (a) 20 years
- (b) 18 years
- (c) 36 years
- (d) 16 years

Data: 11 1 (12th)
 Avg: $\frac{11 \times 18 + x - 11}{12} = x$

$$\frac{11 \times 18 + x - 11}{12} = x$$

$$\Rightarrow 184 + x = 12x$$

$$\Rightarrow \frac{184}{11} = 11x$$

$$\therefore x = 17$$

$$\text{Ans} = 17 \times 12$$

$$= \underline{\underline{204}}$$

141. Eleven friends spent Rs 18 each on a tour and the twelfth friend spent Rs 11 less than the average expenditure of all twelve of them. What is the total money spent by twelve friends?

ग्यारह दोस्तों में से प्रत्येक ने एक दौरे पर 18 रुपये खर्च किए और बारहवें दोस्त ने उन सभी बारह दोस्तों के औसत खर्च से 11 रुपये कम खर्च किए। बारह मित्रों द्वारा खर्च किया गया कुल धन कितना है?

SSC MTS 02/05/2023 (Shift-02)

- (a) Rs.204
- (b) Rs.215
- (c) Rs.212
- (d) Rs.208

Data: 11 1 (12th)
 Avg: 18 x-11

$$\begin{array}{r} +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ \hline \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} x \\ \end{array} \right\} - \frac{11}{1} = -11$$

$$x + 1 = 18$$

$$x = 17$$

$$\text{Ans} = 17 \times 12$$

$$= 204$$

141. Eleven friends spent Rs 18 each on a tour and the twelfth friend spent Rs 11 less than the average expenditure of all twelve of them. What is the total money spent by twelve friends?

ग्यारह दोस्तों में से प्रत्येक ने एक दौरे पर 18 रुपये खर्च किए और बारहवें दोस्त ने उन सभी बारह दोस्तों के औसत खर्च से 11 रुपये कम खर्च किए। बारह मित्रों द्वारा खर्च किया गया कुल धन कितना है?

SSC MTS 02/05/2023 (Shift-02)

- (a) Rs.204
- (b) Rs.215
- (c) Rs.212
- (d) Rs.208

Data : 19 1 (20th)
 Avg : 175 x+19

$$\frac{-19 \cdot 1}{19} \quad \left. \begin{array}{l} x \\ \end{array} \right\} (+19)$$

x-1=175
x=176

∴ Total = 176 × 20
 = 3520

142. 20 Students of a college went to a hotel. 19 of them spent Rs 175 each on their meal and the 20th student spent Rs 19 more than the average of all the 20. Find the total money spent by them.

एक कॉलेज के 20 विद्यार्थी एक होटल में गए। उनमें से 19 में से प्रत्येक ने अपने भोजन पर 175 रुपये खर्च किए और 20वें विद्यार्थी ने सभी 20 के औसत से 19 रुपये अधिक खर्च किए। उनके द्वारा खर्च की गई कुल राशि ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 17/07/2023 (Shift-04)

- (a) Rs 3490
- (b) Rs 3540
- ✓ (c) Rs 3520
- (d) Rs 3500

<u>No.</u>	<u>Avg. Exp</u>	<u>Total Exp.</u>
70	x	$= 70x$
84	$(x-1)$	$= 84(x-1)$

+28

$$70x + 28 = 84x - 84$$

$$\Rightarrow 8 \cancel{1} \cancel{2} = 14x$$

$$\therefore x = 8$$

$$\therefore \text{ans} = 70 \times 8 = 560$$

143. There were 70 students in a hostel. After admission of 14 new students, the expenses of mess increases by Rs. 28 per day while the average expenditure per head diminished by Rs.1. What was the orginial expenditure of the mess?

एक छात्रावास में 70 छात्र थे। 14 नए छात्रों के प्रवेश के बाद, मेस का खर्च 28 रुपये प्रति दिन से बढ़ जाता है। जबकि प्रति व्यक्ति औसत व्यय 1 रुपये कम हो गया। मेस का मूल व्यय क्या था?

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 03)

- (a) Rs.550
- (b) Rs.560
- (c) Rs.565
- (d) Rs.652

<u>No.</u>	<u>Avg Exp.</u>	<u>Total Exp.</u>
54	x	$54x$
63	$(x-3)$	$63(x-3)$

} 540

$$54x + 540 = 63x - 189$$

$$\Rightarrow \frac{81}{129} = x$$

$$\therefore \text{Original} = 81 \times 54 = 4374$$

144. There were 54 students in a hostel. Due to the admission of 9 new students, the expenses of the mess were increased by ₹ 540 per day while the average expenditure per head diminished by ₹ 3. What was the original expenditure (in ₹) of the mess?

एक छात्रावास में 54 विद्यार्थी थे। 9 नए छात्रों के नामांकन के कारण, मेस का खर्च प्रतिदिन ₹ 540 ~~घट~~^{बढ़} गया, तथापि प्रति व्यक्ति औसत खर्च **expenditure per head diminished by ₹ 3** कम हो गया। मेस का मूल खर्च (₹ में) कितना था?

ICAR Mains, 10/07/2023 (Shift-1)

- (a) 4374
- (b) 4419
- (c) 4616
- (d) 4518

Basic

A	B
$(40 \times 45.5$ $- 2 \times 48.75 =$ $+ 2x)$	$(40 \times 44.2$ $+ 2 \times 48.75$ $- 2x)$

$$\Rightarrow 1820 - 97.5 + 2x = 1768 + 97.5 - 2x$$

$$\Rightarrow 1722.5 + 2x = 1865.5 - 2x$$

$$\Rightarrow \cancel{4x} = \cancel{143}$$

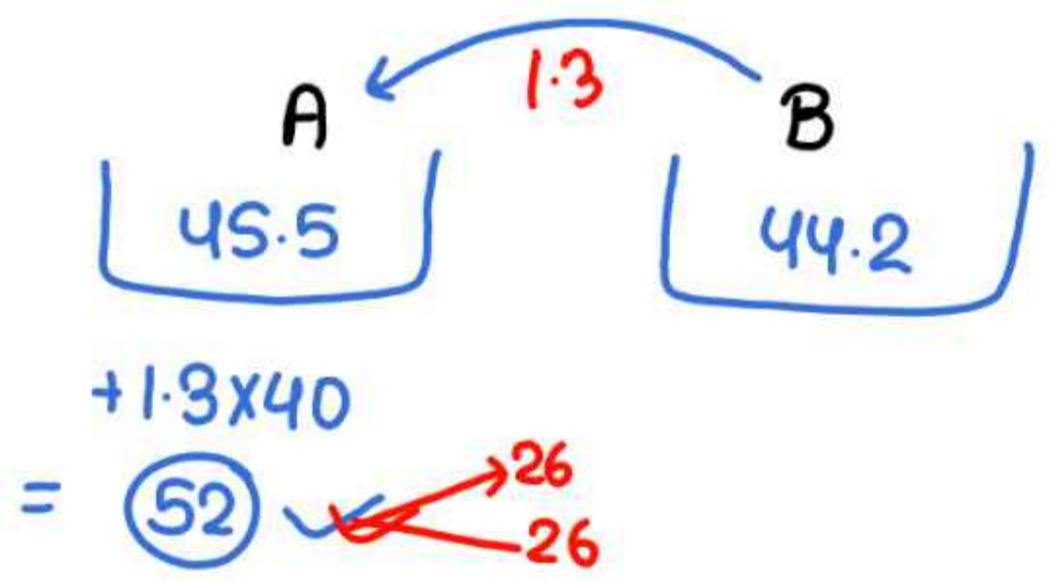
$$35.75$$

145. The average weight of students of section A and B having 40 students each is 45.5 kg and 44.2 kg respectively. Two students of section A having average weight 48.75 kg were shifted B and 2 students of section B were shifted to section A, making the average weight of both the section equal. What is the average weight (in kg) of the students who were shifted from section B to section A?

वर्ग A और B के छात्रों का औसत वजन, जिनमें प्रत्येक में 40 छात्र हैं, क्रमशः 45.5 किग्रा और 44.2 किग्रा हैं। वर्ग A के दो छात्रों जिनका औसत वजन 48.75 किलोग्राम था, उन्हें वर्ग B में और वर्ग B के 2 छात्रों को वर्ग A में स्थानांतरित कर दिया गया, जिससे दोनों वर्गों का औसत वजन बराबर हो गया। वर्ग B से वर्ग A में शिफ्ट किए गए छात्रों का औसत वजन (किग्रा में) क्या है?

SSC CGL 23/08/2021 (Shift-02)

- (a) 34.5
- (b) 35
- (c) 35.75
- (d) 34.25



$\cancel{A} = \cancel{B} + \frac{13}{10}$
 $\Rightarrow 48.75 = B + 1.3$
 $\Rightarrow \underline{35.75 = B}$

145. The average weight of students of section A and B having 40 students each is 45.5 kg and 44.2 kg respectively. Two students of section A having average weight 48.75 kg were shifted ~~B~~ and 2 students of section B were shifted to section A, marking the average weight of both the section equal. What is the average weight (in kg) of the students who were shifted from section B to section A?

वर्ग A और B के छात्रों का औसत वजन, जिनमें प्रत्येक में 40 छात्र हैं, क्रमशः 45.5 किग्रा और 44.2 किग्रा हैं। वर्ग A के दो छात्रों जिनका औसत वजन 48.75 किलोग्राम था, उन्हें वर्ग B में और वर्ग B के 2 छात्रों को वर्ग A में स्थानांतरित कर दिया गया, जिससे दोनों वर्गों का औसत वजन बराबर हो गया। वर्ग B से वर्ग A में शिफ्ट किए गए छात्रों का औसत वजन (किग्रा में) क्या है?

SSC CGL 23/08/2021 (Shift-02)

- (a) 34.5
- (b) 35
- (c) 35.75
- (d) 34.25

$$\begin{aligned} \text{Total Runs in 27 innings} &= 27 \times 47 \\ &= \boxed{1269} \\ \text{" " " 25 " } &= 25 \times 42 \\ &= \boxed{1050} \end{aligned}$$

A/Q

$$1269 - (H+L) = 1050$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow 219 &= H+L \\ 157 &= H-L \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H &= \frac{(219+157)}{2} \\ &= \boxed{188} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= \frac{(219-157)}{2} \\ &= 31 \end{aligned}$$

146. The batting average for 27 innings of a cricket player is 47 runs. His highest score in an innings exceeds his lowest score by 157 runs. If these two innings are excluded, the average score of the remaining 25 innings is 42 runs. Find his highest score in an innings.

27 पारियों के लिए किसी क्रिकेट खिलाड़ी का बल्लेबाजी औसत 47 रन है। एक पारी में उसका उच्चतम स्कोर, उसके निम्नतम स्कोर से 157 रन अधिक है। यदि ये दो पारियाँ हटा दी जाएँ, तो शेष 25 पारियों का औसत स्कोर 42 रन है। एक पारी में उसका उच्चतम स्कोर ज्ञात कीजिए।

SSC CGL 01/12/2022 (Shift- 01)

- (a) 176
- (b) 188
- (c) 186
- (d) 174

D → 3 4 5
 A → 18600 21750 22840

$A = 20000$

$D_{avg} \rightarrow -4200 \quad +4000 \quad +14200 = \frac{17000}{12}$

$I_{avg} = E_{avg} + S_{avg}$
 $= 20000 + \frac{17000}{12} + \frac{143020}{12}$
 $= 20000 + \frac{160020}{12}$
 $= 20000 + 13335$
 $= \underline{33335}$ ✓

147. The average monthly expenditure of a family was Rs 18,600 during the first three months, Rs 21,750 during the next four months and Rs 22,840 during the last five months of a year. If the total savings during the year was Rs 1,43,020, then the average monthly income (in Rs) of the family was:

पहले तीन महीनों के दौरान, किसी परिवार का औसत मासिक खर्च रु. 18,600 था, अगले चार महीनों के दौरान रु. 21,750 और वर्ष के आखिरी पांच महीनों के दौरान रु. 22,840 था। यदि वर्ष के दौरान कुल बचत रु. 1,43,020 थी, तो परिवार की औसत मासिक आय (रु. में) कितनी थी?

SSC CHSL 12/04/2021 (Shift- 03)

- (a) 32,225
- (b) 34,115
- (c) 35,333
- (d) 33,335 ✓

Exp. Data: 5 : 7
Avg: 7200 7600
A=7000

$$D_{avg} + 1000 + 4200 = \frac{5200}{12}$$

$$(Exp)_{avg} = 7000 + \frac{5200}{12}$$

$$I_{avg} = E_{avg} + S_{avg}$$

$$= 7000 + \frac{5200}{12} + \frac{36800}{12}$$

$$= 7000 + \frac{42000}{12} + 3500$$

$$= \underline{10500}$$

148. The average expenditure of a man for the first five months is ₹ 7,200 and for the next seven months is ₹ 7,600. If he saves ₹ 36,800 during the year, then his average income per month (in ₹) is:

प्रथम पाँच महीनों के लिए एक व्यक्ति का औसत खर्च ₹ 7,200 है और अगले सात महीनों के लिए ₹ 7,600 है। यदि वह वर्ष के दौरान ₹ 36,800 बचाता है, तो उसकी प्रति माह औसत आय (₹ में) कितनी होगी?

ICAR Mains, 10/07/2023 (Shift-2)

- (a) 11,000
- (b) 12,000
- ✓ (c) 10,500
- (d) 11,500

$$M+T+W+Th+F = 30.2 \times 5$$

$$= \textcircled{151}$$

$$(-) \quad T+W+Th+F = 30 \times 4 = \textcircled{120}$$

$$\textcircled{M=31}$$

$$M = F + 2$$

$$\Rightarrow M - 2 = F$$

$$\Rightarrow F = \underline{\underline{29}}$$

149. The average temperature of a particular week between Monday and Friday is noted to be 30.2°C and the average temperature from Tuesday to Friday is found to be 30°C and the temperature of Monday is 2 more than that of Friday. Find the temperature on Friday.

सोमवार और शुक्रवार के बीच एक विशेष सप्ताह का औसत तापमान 30.2 डिग्री सेल्सियस और मंगलवार से शुक्रवार तक औसत तापमान 30 डिग्री सेल्सियस पाया जाता है और सोमवार का तापमान शुक्रवार की तुलना में 2 अधिक होता है। शुक्रवार का तापमान ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 32°C
- (b) 29°C ✓
- (c) 31°C
- (d) 30°C

	11 22	: 2 4	: 4
Data	(Sun-Thur) Other Days	Fri	Sat
Avg	x	37	30

$$\begin{array}{r} 2 \\ -22 \\ \hline 11 \end{array} \quad \begin{array}{l} 28 \\ | \\ +18 +4 \\ \hline (22) \end{array}$$

$$x = 28 - 2 \\ = \underline{\underline{26}}$$

150. The average sale of cars per day by a dealer in the month of April is 28. The average sale of cars on Saturday is 30 and the average sale of cars on Fridays is 37. What is the average sale of cars on the other days of the month if the month starts on a Tuesday?

अप्रैल माह में एक डीलर द्वारा प्रतिदिन कारों की बिक्री का औसत 28 है। शनिवार को कारों की औसत बिक्री 30 और शुक्रवार को कारों की औसत बिक्री 37 है। यदि माह की शुरूआत मंगलवार से हुई हो तो माह के अन्य दिनों में कारों की औसत बिक्री कितनी होगी?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-2)

(a) 25

(b) 29

(c) 27

(d) ~~26~~

	22	:	5	:	4
D →	Other Days		Sat		Sun
A	x		254		625

$$\begin{array}{r}
 114 \\
 -1628 \\
 \hline
 22 \\
 = -74
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 238 \\
 \left. \begin{array}{l} +16x5 + 387x4 \\ = +1628 \end{array} \right\}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \therefore x = 238 \\
 -74 \\
 \hline
 164
 \end{array}$$

31 days Dec (Thru)

- 1 → Thr
- 2 → F
- 3 → Sat (3, 10, 17, 24, 31)
- 4 → Sun (4, 11, 18, 25, 32)

151. In an exhibition in the month of December starting with Thursday, the average number of visitors on Saturday is 254. The average number of visitors on Sunday is 625 and an average number of a visitors on other days of the month is x . If the average number of visitors, per day, for the whole month is 238, then what is the value of x ?

एक प्रदर्शनी में, गुरुवार से शुरू होने वाले दिसंबर माह में शनिवार को आगंतुकों की औसत संख्या 254 है, रविवार को आगंतुकों की औसत संख्या 625 है और महीने के अन्य दिनों में आगंतुकों की औसत संख्या x है। यदि पूरे माह में प्रतिदिन आगंतुकों की औसत संख्या 238 रही हो, तो x का मान कितना होगा?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-3)

- (a) 163
- (b) 166
- (c) 165
- (d) 164



$$64 < R < 74$$

$$60 < R < 69$$

$$R \leq 68$$

$$R \leq 67$$

Trick: $64 < R \leq 67$

$$65, \textcircled{66}, 67$$

↓
ans

~~61~~ ~~62~~ ~~63~~ ~~64~~ 65

152. According to Raghav, his weight is more than 64 kg but less than 74 kg. His sister does not agree with Raghav and she thinks that his weight is more than 60 kg but less than 69 kg. His mother's view is that his weight cannot be more than 68 kg. His father's view is that his weight cannot be more than 67 kg. If all are them are correct in their estimation, then what is the average of different probable weights of Raghav measured (in kg)?

राघव के अनुसार उसका वजन 64 kg से ज्यादा लेकिन 74 kg से कम है। उसकी बहन, राघव की बात से सहमत नहीं है और वह सोचती है कि उसका वजन 60 kg से ज्यादा है लेकिन 69 kg से कम है। उसकी माँ का मानना है कि उसका वजन 68 kg से ज्यादा नहीं हो सकता। उसके पिता का मानना है कि उसका वजन 67 kg से ज्यादा नहीं हो सकता। यदि वे सभी अपने अनुमान में सही हैं, तो राघव के मापे गए विभिन्न संभावित वजनों का औसत (kg में) क्या है?

SSC CGL 18/07/2023 (Shift-03)

- ✓
(a) 66
(c) 68

- (b) 67
(d) 65

$$65 < S < 72$$

$$60 < S < 70$$

$$S \leq 68$$



$$65 < S \leq 68$$

$$66, \textcircled{67}, 68$$

↓
Ans



153. In Shiva's opinion, his weight is greater than 65 kg but less than 72 kg. His sister does not agree with Shiva, and she thinks that Shiva's weight is greater than 60 kg but less than 70 kg. His father's view is that his weight cannot be greater than 68 kg. If all of them are correct in their estimation, then the average of the different probable weights (in kg) of Shiva is:

शिव की राय में उनका वजन 65 किलो से ज्यादा लेकिन 72 किलो से कम है। उसकी बहन शिव से सहमत नहीं है, और वह सोचती है कि शिव का वजन 60 किलो से अधिक लेकिन 70 किलो से कम है। उनके पिता का मानना है कि उनका वजन 68 किलो से ज्यादा नहीं हो सकता। यदि वे सभी अपने अनुमान में सही हैं, तो शिव के विभिन्न संभावित वजन (किलो में) का औसत है:

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 01)

- ✓ (a) 67
- (c) 66

- (b) 68
- (d) 69

	<u>Avg</u>	<u>Sum</u>	<u>Weight</u>
R	x	x	$x \leftarrow R$
R+S	$(x+2)$	$2x+4$	$x+4 \leftarrow S$
R+S+Ro	$(x+4)$	$3x+12$	$x+8 \leftarrow R$
R+S+Ro+Re	$(x+6)$	$4x+24$	$x+12 \leftarrow Re$
R+S+Ro+Re+m	$(x+8)$	$5x+40$	$x+16 \leftarrow m$

$$\begin{aligned} \text{Ans} &= (x+16) - x \\ &= \underline{\underline{16}} \end{aligned}$$

154. Ram, Shyam, Rohan, Reeta and Mukesh are five members of a family who are weighed consecutively and their average weight is calculated after each member is weighed. If the average weight increases by 2 kg each time, how much heavier is Mukesh than Ram?

राम, श्याम, रोहून, रीता और मुकेश एक परिवार के पांच सदस्य हैं जिनका वजन लगातार किया जाता है और प्रत्येक सदस्य का वजन करने के बाद उनके औसत वजन की गणना की जाती है। यदि प्रत्येक बार औसत भार किग्रा बढ़ जाता है 2, तो मुकेश, राम से कितना भारी है?

- (a) 14 kg (b) 18 kg
 ✓ (c) 16 kg (d) 12 kg

$$2(n-1) \times \text{inc}$$

$$\begin{aligned} \text{Trick} &= (n-1) \times 4 \\ &= 4 \times 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &(n-1) \times 2 \\ &= 4 \times 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

154. Ram, Shyam, Rohan, Reeta and Mukesh are five members of a family who are weighed consecutively and their average weight is calculated after each member is weighed. If the average weight increases by 2 kg each time, how much heavier is Mukesh than Ram?

राम, श्याम, रोहून, रीता और मुकेश एक परिवार के पांच सदस्य हैं जिनका वजन लगातार किया जाता है और प्रत्येक सदस्य का वजन करने के बाद उनके औसत वजन की गणना की जाती है। यदि प्रत्येक बार औसत भार किग्रा बढ़ जाता है 2, तो मुकेश, राम से कितना भारी है?

(a) 14 kg
(c) 16 kg

(b) 18 kg
(d) 12 kg

✓ IS4, ISS	}	<u>Percentage</u>	1: YT	8:30
✓ Left Question		"	2: YT	8:30
✓ Doubt		"	3: App	<u><u>6:30</u></u>

1, 2, 3, 4, n

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

Let $n = 19$, $\frac{19 \times 20}{2} = 190$

$n = 20$ $\frac{20 \times 21}{2} = \underline{210}$

$$210 - 195 = \underline{\underline{15}}$$

155. One page is torn from a booklet whose pages are numbered in the usual manner starting from the first page as 1. The sum of the numbers on the remaining pages is 195. The torn page contains which of the following numbers?

एक पुस्तिका से एक पृष्ठ फाड़ा जाता है जिसके पृष्ठों पर पहले पृष्ठ से प्रारंभ करते हुए सामान्य तरीके से 1 क्रमांकित किया गया है। शेष पृष्ठों की संख्याओं का योग 195 है। फटे हुए पृष्ठ में निम्नलिखित में से कौन सी संख्याएँ हैं?

UPSC CSAT 2020

- (a) 5, 6
- (b) 7, 8
- (c) 9, 10
- (d) 11, 12

~~i~~ Class Room Sheet X2

~~ii~~ P. Sheet X2

iii Telegram Doubt.

~~iv~~ Chapter Test