

Misc. Questions

Concept Lecture – 10

coaching center

$$4 + \underline{10k+15k-21} + \underline{8k-12} + \underline{5k+10} = 2.85(13k-6)$$

-17-2

$$\Rightarrow \cancel{38k} - \cancel{19} = \cancel{2.85} (13k-6) \quad 2.40 +$$

$\frac{100}{20}$

5.25

$$\Rightarrow 40k - 20 = 39k - 18$$

$$\Rightarrow \boxed{k=2} \quad +4 \times 12 = \frac{+48}{20}$$

The 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?

संख्याएँ 2, 3, 4 और 5 क्रमशः $(2 + 5k)$, $(5k - 7)$, $(2k - 3)$ और $(k + 2)$ बार आई हैं। संख्याओं का औसत 2.85 है। बाद में, सभी स्थानों में संख्या 2 को 6 से बदल दिया गया है। नई संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

- a) 2.4
- b) 5.25 ✓
- c) 3.85
- d) 4.75

$$\begin{array}{ccc}
 x & y & z \\
 10a, & 8a, & 5a \\
 \underline{20}, & \underline{16}, & \underline{10} \\
 \frac{1}{10a} + \frac{1}{8a} + \frac{1}{5a} = \frac{17 \times 3}{240} \\
 \frac{1}{10a} + \frac{1}{8a} + \frac{1}{5a} = \frac{17}{80} \\
 \Rightarrow \frac{8+10+16}{80a} = \frac{17}{80}
 \end{array}$$

$$z = a$$

x, y and z are three positive numbers such that y is $\frac{4}{5}$ times of x and z is $\frac{5}{8}$ times of y . If the average of reciprocals of the numbers x, y and z is $\frac{17}{240}$, then the average of 3 times of x and 5 times of y will be:

x, y और z तीन धनात्मक संख्याएं इस प्रकार हैं कि y, x का $\frac{4}{5}$ गुना है और z, y का $\frac{5}{8}$ गुना है। यदि संख्या x, y और z के व्युत्क्रमों का औसत $\frac{17}{240}$ है, तो x के तीन गुने और y के 5 गुने का औसत ज्ञात करें।

- a) 70 b) 60 c) 40 d) 45

$$A = \frac{5}{12} C$$

$$\frac{3}{5} A + \frac{3}{10} B = 27$$

$$\frac{3}{8} B + \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} A = 30$$

$$\cancel{3} \times \frac{2}{\cancel{8}} \times B = \cancel{3}$$

$$B = 40$$
$$C = 60$$

$$A = 25$$

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{10}$$

A, B and C are three positive number such that the average of three-fifth of A and 30% of B is 13.5, and the average of $\frac{3}{8}$ times of B and 25% of C is 15. If A is equal to $\frac{5}{12}$ times of C, then the sum of all three numbers A, B and C is:

A, B और C तीन धनात्मक संख्याएं इस प्रकार हैं कि A के $\frac{3}{5}$ और B के 30% का औसत 13.5 है और B के $\frac{3}{8}$ गुने और C के 25% का औसत 15 है। यदि A, C के $\frac{5}{12}$ गुने के बराबर है, तो तीनों संख्याओं A, B और C का योगफल ज्ञात करें।

a) 125

b) 135

c) 145

d) 120

$$\begin{array}{r}
 222 \\
 \underline{1 \times 1000} \\
 0.125 \cancel{5} \cancel{5} \cancel{5}
 \end{array}$$

$36 \xrightarrow{+1} 37$

While listing N consecutive even numbers for determining their average, the last number, by mistake, got replaced by the next odd number and thereby the average turned out to be more than the desired value by 0.0125. What is the value of N?

N क्रमिक सम संख्याओं का औसत निकालने के लिए उनकी सूची बनाते समय अंतिम संख्या के स्थान पर गलती से अगली विषम संख्या लिख दी गई, इस प्रकार प्राप्त औसत वांछित औसत से 0.0125 अधिक हो गया। N का मान कितना है?

- a) 80
 b) 40
 c) 50
 d) 100

coaching center

What is the average of numbers from 1 to 50 which are multiple of 2 or 5?
 (correct to one decimal place)

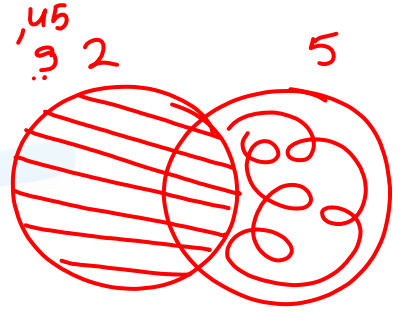
1 से 50 तक की उन संख्याओं का औसत (दशमलव के एक स्थान तक सही) ज्ञात करें, जो 2 या 5 की गुणज (multiple) हैं?

- a) 25.9 ~~b) 25.8~~ c) 25.4 ✓ d) 26.4

$$\frac{n(2) + n\left(5 \times \frac{1}{2}\right)}{n(2) + n\left(5 \times \frac{1}{2}\right)}$$

$$= \frac{26 \times 25 + 25 \times 5}{25 + 5} =$$

5, 15, 25, 35, 45
 1, 3, 5



coaching center



$$\frac{\text{Sum}}{\text{No.}} = \frac{1^2 + 2^2 + \dots + 7^2}{1 + 2 + 3 + \dots + 7}$$

$$= \frac{\sum 7^2}{\sum 1} = \frac{7 \times 8 \times 15 \times 2}{6 \times 7 \times 8}$$

The arithmetic mean of the following numbers

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6
and 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 is

निम्नलिखित

संख्याओं

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6
और 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7 का अंकगणितीय माध्य
क्या है?

a) 4

b) 5

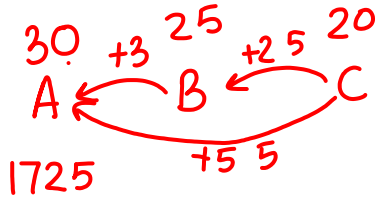
c) 14

d) 20

1, 2x2, 3x3, 4x4,

1², 2², 3², 4²,

coaching center



$$\frac{-5 \times 20}{30} = -2.2$$

$$\frac{1725}{30} = 57.5$$

$$\frac{57.5 - 2.2}{1} = 55.3$$

The average weight of 30 persons of group A is 3 kg more than the average weight of 25 persons of group B. The average weight of 25 persons of group B is 2.5kg more than the average weight of 20 persons of group C. If the total weight of 30 persons of group A is 1725 kg. then will be the average weight of the persons of group A and group C taken together (in kg)?

समूह A के 30 व्यक्तियों का औसत वजन, B के 25 व्यक्तियों के औसत वजन से 3 kg अधिक है। समूह B के 25 व्यक्तियों का औसत वजन, समूह C के व्यक्तियों के औसत वजन से 2.5 kg अधिक हैं यदि समूह A के 30 व्यक्तियों का कुल वजन 1725 kg है, तो समूह A और समूह C के व्यक्तियों का कुल औसत वजन (kg) में कितना होगा?

- a) 55.3 b) 55.4 c) 55.1 d) 55

$$\begin{array}{r} +3|25 \\ \hline 1 \ 2 \ 3 \ \dots \ 26 \\ \hline \checkmark \ \checkmark \ \checkmark \ \dots \ \checkmark \end{array} \quad \begin{array}{r} -3|25 \\ \hline 27 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Sum} \\ = 27 \times 0 \\ = 0 \end{array}$$

The average of 27 numbers is zero. Out of them, how many may be greater than Zero, at the most?

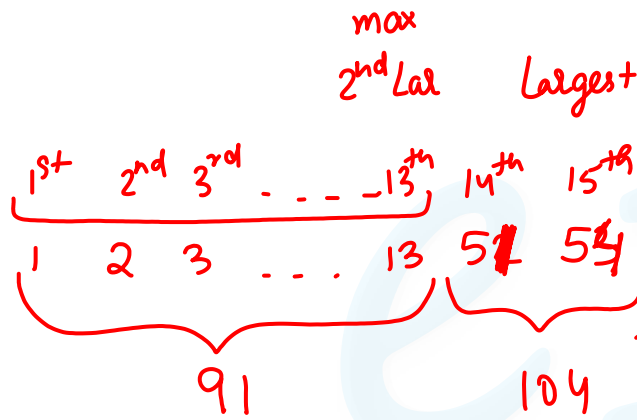
27 संख्याओं का औसत शून्य है। उनमें से, अधिकतम कितने शून्य से अधिक हो सकते हैं?

- a) 0 b) 15 ~~c) 26~~ d) 20

coaching center

The mean of 15 different natural numbers is 13. The maximum value of the second largest of these numbers is

15 विभिन्न प्राकृतिक संख्याओं का औसत 13 है। दूसरी सबसे बड़ी संख्या अधिकतम मान क्या होगा?



- a) 53
- ~~c) 51~~

- b) 52
- d) 50

$$13 \times 15 = 195$$

$$\begin{array}{r} 195 \\ -91 \\ \hline 104 \end{array}$$

coaching center



$$\text{Sum} - 2n = 102$$

$$\text{Sum} - 5n = 12$$

$$3n = \cancel{90}$$
$$30$$

When 2 is subtracted from each of the given n numbers, the sum of the numbers so obtained is 102. When 5 is subtracted from each of them, then the sum of the numbers so obtained is 12. What is the average of the given n numbers?

जब दी गई संख्याओं n में से प्रत्येक से 2 घटाया जाता है, तो प्राप्त संख्याओं का योग 102 हो जाता है। जब उनमें से प्रत्येक से 5 घटाया जाता है, तो प्राप्त संख्याओं का योग 12 हो जाता है। दी गई n संख्याओं का औसत क्या है?

a) 5.8

~~b) 5.4~~

c) 6.6

d) 6.2

coaching center

1, 2, 3, - - - - , 23

12

$$+\frac{1}{8} \times 24 = +3$$

A boy was asked to write the first 23 natural numbers. By mistake he wrote a number twice. If the average of all the numbers is $12\frac{1}{8}$, what is the number which is written twice?

किसी लड़के को प्रथम 23 प्राकृतिक संख्याएँ लिखने को बोला गया। गलती से उसने एक संख्या को दो बार लिख दिया। अगर सभी संख्याओं का औसत $12\frac{1}{8}$ है तो वह संख्या ज्ञात करे जो दो बार लिखी हुई है?

a) 9

b) 12

c) 3

~~d) 15~~

coaching center

13

$$\frac{+1}{6} \times 24 = \boxed{+4}$$

A list of first 25 natural numbers ~~is~~ written on a board. What number must be deleted from this list so that the average of the remaining numbers should be $13\frac{1}{6}$?

प्रथम 25 प्राकृतिक संख्याएं में से वह कौन सी संख्या हटा दी जाए तकी बाकी बची हुई संख्याओं का औसत $13\frac{1}{6}$ बन जाए?

a) 9

b) 8

c) 16

~~d) 17~~

e) 4

coaching center

$$\frac{43+47+x}{3} = \frac{40+59+61+y}{4}$$

$$4x - 3y = 17$$

$$x - y =$$

If the average of 43, 47 and x is equal to the average of 40, 59, 61 and y , find the difference between x and y ?

अगर 43, 47 और x का औसत 40, 59, 61 और y के औसत के समान है तो x और y का अंतर ज्ञात करें।

- a) 10 b) 30 c) 40
d) 70 ~~e) can't be found~~

coaching center

$$n = ab \rightarrow \text{diff} = 9 \times (a-b) \\ ba$$

$$+6 \times 6 = \boxed{+36}$$

While finding the average of six two digit numbers, a student reversed the digits of one number say 'n' and hence got the answer 6 more than the actual. Which of the following can be the value of n?

6 दो अंको की संख्याओं का औसत निकालते समय किसी छात्र ने उसमें से एक संख्या 'n' के अंको को उल्टा लिख दिया जिससे औसत में से 6 अंक की वृद्धि हो गई। 'n' का मान ज्ञात करें?

- a) 24 b) 51 c) 48 d) 36
15

coaching center

$$-.2 \times 5 = -1$$

$$-1 \times 21 = -21$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 38 \\ \hline 49 \end{array}$$

In a school, there are five classes (say 1 – 5) of 20 students each. The class weight is defined as the average weight of all the students of that class. School weight is defined as the average of all the class weights of that school. A new student of weight 38 kgs joined in class 1 and as a result, the school weight is decreased by 0.2 kg. find the present class weight of class 1?

किसी विद्यालय में 1 से 5 तक 5 कक्षाएं हैं जिनमें प्रत्येक में 20 विद्यार्थी हैं। सभी विद्यार्थियों के औसत भार को कक्षा भार माना जाता है। सभी कक्षा भारों के औसत को विद्यालय भार माना जाता है। 38 kg का एक नया विद्यार्थी कक्षा 1 में दाखिल होता है जिसके कारण विद्यालय भार 0.2kg कम हो जाता है। कक्षा 1 का वर्तमान कक्षा भार ज्ञात करें।

- a) 17 kgs b) 18 kgs c) 58 kgs d) 59 kgs e) None of these

coaching center

No. of wickets = w

$$24.85 \times w + 52 = 24(w + 5)$$

$$\cancel{85}w = \frac{68 \times 100}{85}$$

$$w = 80$$

A bowler, whose average is 24.85 runs per wicket. In next match he takes 5 wickets for 52 runs and thereby decreases his average by 0.85. The number of wickets taken by him till the last match is?

एक गेंदबाज, जिसका गेंदबाजी औसत 24.85 रन प्रति विकेट है। अगले मैच में उन्होंने 52 रन देकर 5 विकेट लिए और इस तरह उनका औसत 0.85 कम हो गया। आखिरी मैच तक उसके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या कितनी है?

a) 80

b) 75

c) 85

d) 90

coaching center

Total Wickets = W

$$12.4W + 26 = 12.2(W + 5)$$

$$2W = \frac{35 \times 5}{2}$$

$$W = 175$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

The bowling average of a cricketer was 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 was:

एक क्रिकेटर का गेंदबाजी औसत 12.4 था। उन्होंने अपने गेंदबाजी औसत में 0.2 अंकों का सुधार किया जब उन्होंने अपने आखिरी मैच में 26 रन देकर 5 विकेट लिए। अंतिम मैच से पहले उनके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या थी-

- a) 125 b) 150 c) 175 d) 200

coaching center