

Average basics (औसत बेसिक्स)

Concept Lecture – 1

coaching center

Basics:

- The per head value obtained on equal distribution is called as Average.

$$\checkmark \text{Average} = \frac{\text{Sum of all values}}{\text{number of values}}$$

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

$$\text{Sum} = \text{Avg.} \times \text{No of values}$$

$$\text{No of values} = \frac{\text{Sum}}{\text{Average}}$$

coaching center

$$(P, Q, R, S) \rightarrow 1600$$

$$(P, Q, R) \rightarrow \underline{1305}$$

$$S \rightarrow 295$$

P, Q, R and S are four friends. If P, Q and R have ₹365, ₹465 and ₹475 respectively, how much should S has so that the average money with them is ₹400? $\times 4 = 1600$

P, Q, R, S चार दोस्त हैं। अगर P, Q, R के पास क्रमशः 365रु, 465रु, व 475रु है तो बताये S के पास कितने रुपये है जबकि सभी चारों का औसत 400 है?

a) 505

b) 294

~~c) 295~~

d) 296

coaching center

The ages of the eldest four members of a 6 member family are 55, 45, 32 and 28 years. If the average age of all members of the family is 30 years, what is the average age of the youngest two members of the family?

$$6m \rightarrow 180 = 6 \times 30$$

$$4m \rightarrow -160$$

$$2m \rightarrow \frac{20}{2} = 10$$

6 सदस्यों के एक परिवार में सबसे बड़े 4 सदस्यों की आयु 55, 45, 32, व 28 है। अगर सभी 6 सदस्यों की औसत 30 वर्ष है तो सबसे छोटे दोनों सदस्यों की औसत आयु ज्ञात करें।

- a) 9 b) 10 c) 11 d) 40

— — — — — coaching center

$$\begin{array}{r} \underline{L+M+N} = 279 \\ 178 \quad \uparrow \\ \quad \quad 101 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} M+N \longrightarrow 193 \\ 92 \quad \overline{101} \end{array}$$

The average weight of L, M and N is 93 kg. If the average weight of L and M be 89 kg and that of M and N be 96.5 kg, then the weight (in kg) of M is _____.

L, M तथा N का औसत वजन 93 किग्रा. है। यदि L और M का औसत वजन 89 किग्रा. और M तथा N का औसत वजन 96.5 किग्रा. है तो M का वजन _____ किग्रा. होगा।

- ~~a) 92~~ b) 86 c) 101 d) 95

coaching center

$$\begin{array}{r}
 B+C+A+C \quad 123 \\
 - (A+B+C) \quad 137 \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 260 \\
 195 \\
 \hline
 65
 \end{array}$$

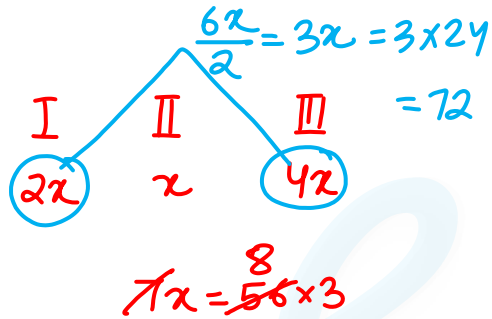
The average weight of A, B and C is 65 kg. If the average weight of C and B is 61.5 kg, and the average weight of A and C is 68.5 kg, then the weight of C (in kg) is:

A, B और C का औसत वजन 65 किलोग्राम है। यदि C और B का औसत वजन 61.5 किलोग्राम है, और A और C का औसत वजन 68.5 किलोग्राम है, तो C (किलोग्राम में) का वजन है:

- a) 65 b) 60 c) 68 d) 67

coaching center





Out of three numbers the first is twice the second and is half of the third. If the average of three numbers is 56, the average of first and third numbers is: $\times 3$

तीन संख्याओं में, प्रथम संख्या, द्वितीय संख्या की दोगुनी तथा तृतीय संख्या की आधी है। यदि तीन संख्याओं का औसत 56 हो, तो प्रथम और तृतीय संख्या का औसत ज्ञात करें?

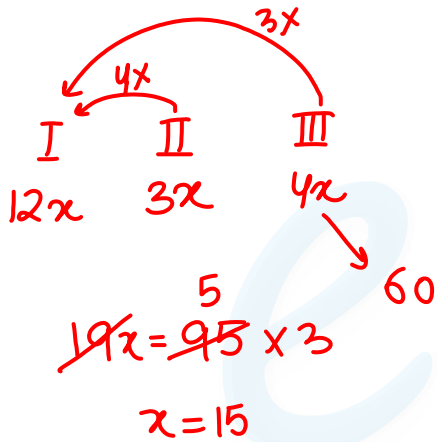
a) 72

b) 80

c) 24

d) 48

coaching center



Of three numbers, the first is 4 times the second and 3 times the third. If the average of all the three numbers is 95, what is the third number?

तीन संख्याओं में, प्रथम संख्या, द्वितीय संख्या की चार गुनी है तथा तृतीय संख्या की तीन गुनी है। यदि तीन संख्याओं का औसत 95 हो, तो तृतीय संख्या ज्ञात करें?

- a) 76 b) 60 c) 130 d) 57

coaching center

$$\frac{3x}{1} + \frac{4x}{2+3+4+5} + \frac{1x}{4} = x$$

$$x = \frac{8}{56} \times 5 = 40$$

The average of five positive numbers is 56. If the first number is three-fourth of the sum of the last four numbers, then the average of the last four numbers is:

पांच धनात्मक संख्याओ का औसत 56 है। यदि पहली संख्या, अंतिम चार संख्याओ के योग की तीन-चौथाई है, तो अंतिम चार संख्याओ का औसत ज्ञात कीजिय।

- a) 50
- b) 40**
- c) 30
- d) 35

coaching center



$$\text{Inc} = \text{Exp} + \text{Sav}$$

$$\begin{array}{r} 55800 \\ 87000 \\ 114200 \\ + 143020 \\ \hline 400020 \\ \hline 12 \end{array} = 33335$$

The average monthly expenditure of a family was Rs. 18,600 during the first three months, $\left\{ \begin{array}{l} 3x \\ 4x \\ 5x \end{array} \right.$ 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 years 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 18,600 रु. था, अगले चार महीनों के दौरान 21,750 रु. और वर्ष के आखिरी पांच महीनों के दौरान 22,840 रु. था। यदि वर्ष के दौरान कुल बचत 1,43,020 रु. थी, तो परिवार की औसत मासिक आय (रु. में) कितनी थी?

- a) 33,335
c) 35,333

- b) 34,115
d) 32,225

$$11x + 140 = 228$$

$$11x = \cancel{88} 8$$

The average of the two-digit numbers 41, x5, 5x and 44 is 57. What is the average of $(x + 5)$ and $(2x - 9)$?

दो अंकों वाली संख्याओं 41, x5, 5x और का औसत 57 है। $(x + 5)$ और $(2x - 9)$ का औसत ज्ञात करें?

~~a) 10~~

b) 13

c) 9

d) 11

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

coaching center

$$111x + 1611 = 2055$$

$$x = \frac{444}{111} = 4$$

$$\begin{array}{r} 335 \\ 205 \\ 35 \\ 630 \\ 406 \\ \hline \end{array}$$

If the average of the 3-digit numbers $335, 2x5, x35, 63x$ and 406 is 411 , then what will be the average of $x-1, x-3, x+3$ and $x+5$?

3 अंक वाली संख्याओं $335, 2x5, x35, 63x$ और 406 का औसत 411 है, तो $x-1, x-3, x+3$ और $x+5$ का औसत ज्ञात करें।

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

3, 4

$$\frac{4x+4}{4} = x+1$$

coaching center

NO. of stu \rightarrow 1 : 2
 B : G
 x x
 Avg \rightarrow 3a 5a

$$3a + 10a = 78 \times 3 = 13a$$

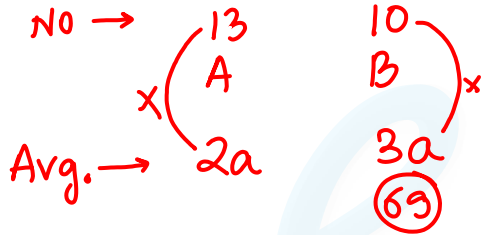
$$18 = a$$

The number of students in a class is ~~45~~, out of which $33\frac{1}{3}\%$ are boys and the rest are girls.

The average score of girls in science is $66\frac{2}{3}\%$ more than that of boys. If the average score of all the students is 78, then the average score of girls is: $\times 3$

एक कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या 45 है, जिसमें से $33\frac{1}{3}\%$ लड़के हैं और शेष लड़कियां हैं। विज्ञान में लड़कियों के औसत प्राप्तांक लड़कों के औसत प्राप्तांक से $66\frac{2}{3}\%$ अधिक हैं। यदि सभी विद्यार्थियों के औसत प्राप्तांक 78 है, तो लड़कियों के औसत प्राप्तांक कितने है?

- a) 78 b) 54 ~~c) 90~~ d) 65



$$26a + 30a = 23 \times \cancel{56} = \cancel{56}a$$

The total number of students in class A and B is ~~92~~. The number of students in A is 30% more than that in B. The average weight (in kg) of students in B is 50% more than that of students in A. If the average weight of all the students in A and B is 56 kg, then what is the average weight (in kg) of students in B?

कक्षा A और B में कुल छात्रों की संख्या 92 है। कक्षा A छात्रों की संख्या, कक्षा B में छात्रों की संख्या की तुलना में 30% अधिक है। कक्षा B में छात्रों का औसत वजन (kg में), कक्षा A में छात्रों के औसत वजन से 50% अधिक है। यदि कक्षा A और B में सभी छात्रों का औसत वजन 56 kg है, तो कक्षा B में छात्रों का औसत वजन (kg में) कितना है?

a) 46

b) 40

~~c) 69~~

d) 52

NO \rightarrow $\begin{matrix} 2 & : & 3 \\ B & & G \end{matrix}$
 Arg \rightarrow $\begin{matrix} 6a & & 5a \end{matrix}$
 $27a = 5 \times 16.2$
~~3~~ $a = 3$

The average age of 125 students in a group is 16.2 years. 40% of the students are boys and the rest are girls. The average age of the boys is 20% more than the average age of the girls. What is the average age (in years) of the boy?

किसी समूह में 125 विद्यार्थियों की औसत आयु 16.2 है। 40% विद्यार्थी लड़के हैं और शेष लड़कियाँ हैं। लड़कों की औसत आयु, लड़कियों की औसत आयु से 20% अधिक है। लड़कों की औसत आयु (वर्ष में) ज्ञात करें।

a) 17

~~b) 18~~

c) 18.5

d) 17.5

coaching center

$$\underbrace{x+y+z}_{100} = 3z + 18$$

$$82 = 2z$$

$$41 = z$$

$$35 = u$$

$$\frac{41+35}{2} \xrightarrow{38}$$

The average of x, y and z is 6 more than z .
 The average of x and y is 50. If u is 6 less than z , then what is the average of u and z ?

x, y और z का औसत z से 6 अधिक है।
 x और y का औसत 50 है। यदि u, z से 6 कम है, तो u और z का औसत ज्ञात करें।

- a) 43 ~~b) 38~~ c) 40 d) 39

$$\frac{u+z}{2} = \frac{z-6+z}{2} = z-3$$

coaching center

$$\underline{a+b} + c = 3c + 6$$

96

$$90 = 2c$$

$$\frac{40}{\cancel{80}} \begin{cases} 45 = c \\ 35 = d \end{cases}$$

$c+2$ ← The average of three numbers a, b and c is 2 more than c . The average of a and b is 48.
If d is 10 less than c , then the average of c and d is:

a, b , और c तीन संख्याओ का औसत c से 2 अधिक है। a और b का औसत 48 है। यदि d, c से 10 कम है, तो c और d का औसत ज्ञात कीजिए।

a) 36

~~b) 40~~

c) 38

d) 35

coaching center

$$\frac{x+3}{S} = \frac{x \times 5}{5f}$$

$$\cancel{6}x+3 = \underline{48.5} \times \cancel{6}$$

The average weight of Sohum and his five friends is 48.5 kg. If Sohum is 3 kg more than the average weight of his five friends, what is Sohum's weight (in kg)?

सोहम और उसके पांच दोस्तों का औसत वजन 48.5 kg है। यदि सोहम का वजन, उसके पांच दोस्तों के औसत वजन से 3 kg अधिक है, सोहम का वजन (kg में) ज्ञात करें।

- ~~a) 51.0~~ b) 50.0
c) 50.5 d) 51.5

coaching center

$$\begin{array}{r}
 \underline{A+S+V} = 51+31+33 \\
 \quad \quad \quad -20 \\
 \quad \quad \quad \underline{-51-51} \\
 \hline
 \phantom{\underline{-51-51}} \\
 \phantom{\underline{-51-51}} 13
 \end{array}$$

The average age of Akhil and Sunita is 51 years, of Sunita and Veena is 31 years, and that of Veena and Akhil is 33 years. The age of Veena is:

अखिल और सुनीता की औसत आयु 51 वर्ष है, सुनीता और वीना की औसत आयु 31 वर्ष है, और वीना और अखिल की औसत आयु 33 वर्ष है। वीना की आयु ज्ञात करें।

- a) 13 years b) 49 years
 c) 53 years d) 17 years

- coaching center

$$\left[\frac{600}{SS} + \frac{1000}{5d} \right] = 1600$$

$$\times 4$$

$$\frac{600}{SS} \xrightarrow{28d} 6400$$

$$\text{Total Sales} = 7000$$

A retailer opens her outlet on all seven days of the week. It is observed that her average sales for Saturdays and Sundays combined is ₹^{x2}300, and ₹^{x5}200 for the remaining five days combined. For a month starting on a Saturday, it was found that the total sales were ₹7,000. Which among the following months it could be?

एक खुदरा विक्रेता सप्ताह के सभी सातों दिन अपना आउटलेट खोलता है। यह देखा गया है कि शनिवार और रविवार के लिए उसकी औसत बिक्री ₹300 है, और शेष पांच दिनों के लिए ₹200 संयुक्त है। शनिवार से शुरू होने वाले एक महीने के लिए, यह पाया गया कि कुल बिक्री ₹7,000 थी। वह महीना निम्नलिखित में से कौन सा महीना हो सकता है?

~~a) March~~

~~b) April~~

~~c) January~~

~~d) February~~

$$\begin{array}{c} \frac{(a-13) \times 3}{1 \quad 2 \quad 3} \quad \begin{array}{c} 87 \\ \uparrow \\ 4 \\ \downarrow \end{array} \quad \frac{(a-10) \times 3}{5 \quad 6 \quad 7} \end{array}$$

$$3a - 39 + 87 + 3a - 30 = 7a$$

$$18 = 87 - 69 = a$$

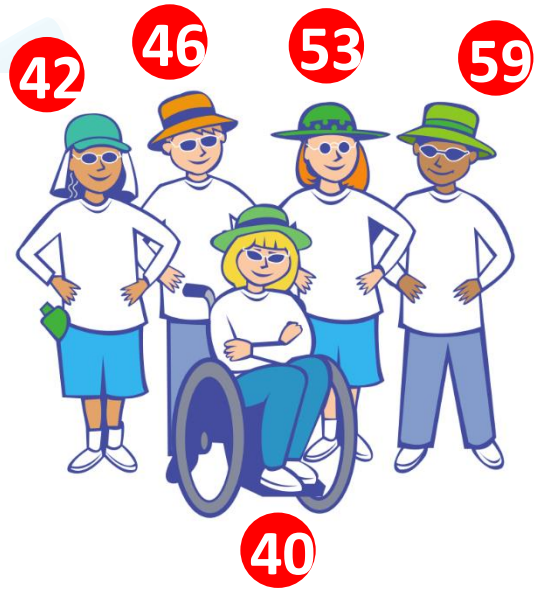
(a) There are seven numbers. The average of the first three numbers is 13 less than the average of all the numbers and 3 less than the average of last three numbers. If the fourth number is 87, find the average of all seven numbers?

7 संख्याओं में से पहली 3 संख्याओं का औसत सभी संख्याओं के औसत से 13 व आखिरी 3 संख्याओं के औसत से 3 कम है। अगर चौथी संख्या 87 है तो सभी सातों संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

- a) 13 ~~b) 18~~ c) 10
d) 87 e) can't be determined

coaching center

Using central value to calculate average:



coaching



$$200 - \frac{1}{3} = 199\frac{2}{3}$$

$$\frac{-2}{6} = -\frac{1}{3}$$

Find the average of numbers following numbers:
निम्न संख्याओं का औसत ज्ञात करें?

2030, 1950, 2040, 2200, 1890 ↗ 2022

115, 98, 104, 83, 107, 101

~~-20~~ ~~-2~~ ~~+15~~ ~~+7~~ ~~+16~~ ~~-17~~
180, 197, 215, 207, 216, 183

coaching center