

AVERAGE

Q) A person's expenditure has increased by Rs 50000 in the months of February and March. If his expenditure in January was Rs 50000, then find his average expenditure (in rupees) from January to March.

एक व्यक्ति का खर्च फरवरी तथा मार्च के महीनों में 50000 रुपये बढ़ गया है। यदि जनवरी में उसका खर्च 50000 रुपये था तो उसका जनवरी से मार्च तक का औसत खर्च (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

$$J = 50000$$

$$F = 100000$$

$$M = 150000$$

$$\text{Avg} = \frac{300000}{3} = 100000$$

Q) A person's expenditure has increased by ₹ 10000 in each month of February and March. If his expenditure in January was ₹ 10,000, then find his average expenditure (in ₹) from January to March.

एक व्यक्ति का खर्च फरवरी तथा मार्च प्रत्येक महीने में ₹ 10000 बढ़ गया है। यदि जनवरी में उसका खर्च ₹ 10,000 था तो उसका जनवरी से मार्च तक का औसत खर्च (₹ में) ज्ञात कीजिए।

$$J = 10000$$

$$F = 20000$$

$$M = 30000$$

$$\text{योग} = 60000$$

$$\text{Avg} = \frac{60000 - 20000}{3}$$

- Q) The average monthly expenditure of a family in the first 4 months of the year is Rs 4500 and in the next 8 months it is Rs 4800. If its annual savings are Rs 6600, what will be its average monthly income?

एक परिवार का वर्ष के पहले 4 महीनों में औसत मासिक खर्च 4500 रुपए तथा अगले 8 महीने में 4800 रुपए है। यदि इसकी वार्षिक बचत 6600 रुपए हो तो उसकी औसत मासिक आय क्या होगा?

$$\text{आय} = \text{खर्च} + \text{बचत}$$

कुल वार्षिक खर्च

$$4 \times 4500 = 18000$$

$$8 \times 4800 = 38400$$

$$12 \text{ महीने योग} = \underline{56400}$$

$$\text{वार्षिक बचत} = 6600$$

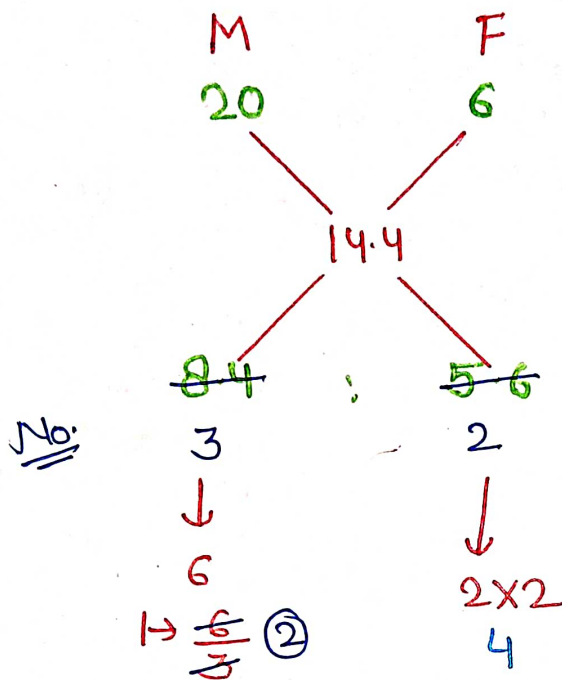
$$\text{आय} = 56400 + 6600$$

$$63000$$

$$\text{औसत मासिक आय} = \frac{63000}{12} = 5250$$

- Q) In a family of six men and some women, the average monthly consumption of cereals is 14.4 kg. If the average monthly consumption per person is 20 kg in case of men and 6 kg in case of women. Find the number of women in the family?

एक पुरुषों और कुछ महिलाओं के परिवार में, अनाज की औसत मासिक खपत 14.4 किलोग्राम है। यदि प्रति व्यक्ति औसत मासिक खपत पुरुषों के मामले में 20 किग्रा और महिलाओं के मामले में 6 किग्रा है। परिवार में महिलाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।



TYPE - XV MISCELLANEOUS

Q) The mean high temperature of the first four days of a week is 25°C whereas the mean of the last four days is 25.5°C . If the mean of the whole week is 25.2°C then the temperature of the 4th day is:

एक सप्ताह के पहले चार दिनों का औसत उच्च तापमान 25°C है जबकि अंतिम चार दिनों का औसत 25.5°C है। यदि पूरे सप्ताह का औसत 25.2°C हो तो चौथे दिन का तापमान है -

$$7 \times 25.2 = 176.4$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$4 \times 25.5 = 102.0$$

$$8\text{वां योग} = 202$$

$$4^{\text{th}} \text{ day} = 202 - 176.4$$

$$25.6^{\circ}\text{C}$$

Q) The average temperature on Tuesday, Wednesday and Thursday was 41 degrees, and on Wednesday, Thursday and Friday was 40 degrees. If on Friday it was exactly 39 degrees, then what was the temperature on Tuesday?

मंगलवार, बुधवार और गुरुवार का औसत तापमान 41 डिग्री और बुधवार, गुरुवार और शुक्रवार का औसत तापमान 40 डिग्री था। यदि शुक्रवार को वास्तव में 39 डिग्री तापमान था, तो मंगलवार का तापमान क्या था?

$$\begin{aligned} \text{① } & \left(\begin{aligned} T + W + Th &= 3 \times 41 = 123 \\ W + Th + F &= 3 \times 40 = 120 \end{aligned} \right) \text{②} \end{aligned}$$

$$T - F = 123 - 120$$

$$T - 39 = 3$$

$$T = 39 + 3$$

$$42^{\circ}$$

Q) A man purchased 7 bags of rice at the rate of Rs. 800 each, 8 bags of rice at Rs. 1000 each and 5 bags of rice at the rate of Rs. 1200 each. What is the average cost of one bag of rice?

एक व्यक्ति ने चावल के 7 थैले में प्रत्येक 800 रु को 8 थैलों में प्रत्येक 1000 रु. का तथा 5 थैलों में प्रत्येक 1200 रु. का खरीदा, तो बताइए चावल की एक थैले की औसत कीमत क्या होगी?

ROJGAR WITH ANKIT

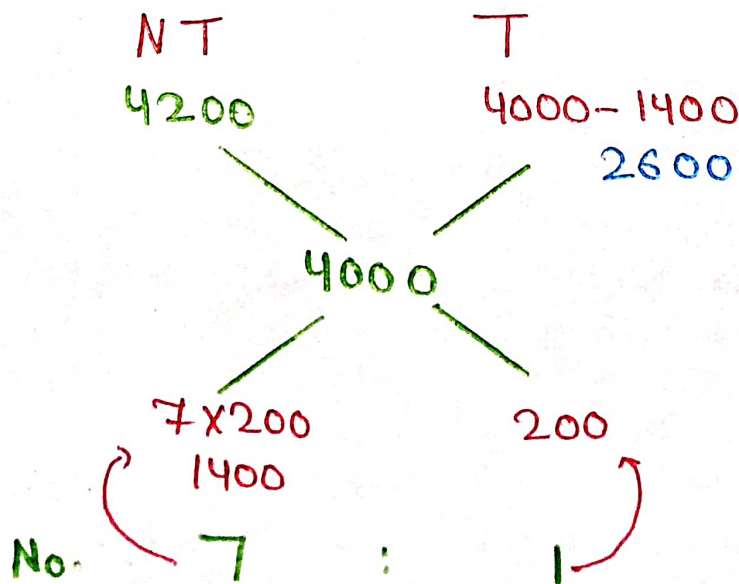
$$\begin{array}{r}
 7 \times 800 = 5600 \\
 8 \times 1000 = 8000 \\
 \hline
 5 \times 1200 = 6000 \\
 \hline
 \text{योग} \quad 19600
 \end{array}$$

$$\text{Avg} = \frac{19600}{20} = 980$$

Q) The average salary of all 40 employees including 35 non-teaching staff members of a school is ₹ 4,000. If the average salary of the non-teaching staff members is ₹ 4,200, find the average salary of the remaining staff of the school.

एक विद्यालय के 35 गैर-शिक्षण स्टाफ सदस्यों सहित सभी 40 कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 4,000 है। यदि गैर-शिक्षण स्टाफ सदस्यों का औसत वेतन ₹ 4,200 है, तो विद्यालय के शेष स्टाफ का औसत वेतन ज्ञात कीजिए।

NT	:	T
35	:	5
7	:	1



①) Each spectator at a show was charged ₹ 10 on the first day, ₹ 5 on the second day and ₹ 2 on the third day and the ratio of total attendance on three days was 15:2:3. What is the average fee per head for the spectator who attended the show on three days?

एक शो में प्रत्येक दर्शक से पहले दिन ₹ 10, दूसरे दिन ₹ 5 और तीसरे दिन ₹ 2 का शुल्क लिया गया है और तीन दिनों में कुल उपस्थिति का अनुपात 15:2:3 था। तीन दिनों में शो में आने वाले दर्शकों के लिए प्रति व्यक्ति औसत शुल्क क्या है?

	I	II	III	Total
No.	15	2	3	20
टिकट प्रति व्यक्ति	10	5	2	
Total	150	10	6	

योग = 166

Avg = $\frac{166}{20}$ = 8.3

1. The average expenditure of a man is Rs 1200 for the first five months and Rs 1300 for the next seven months. Find his average monthly income if he saves Rs 2900 in a year-

एक आदमी का औसत खर्च पहले पांच महीने का 1200 रुपये है और अगले सात महीनों का 1300 रुपये है। उसकी हर महीने की औसत आय ज्ञात करें यदि वो साल में 2900 रुपये बचाता है-

- (a) 1500 रुपये
- (b) 1475 रुपये
- (c) 1450 रुपये
- (d) 1425 रुपये

2. The average of marks obtained by 115 candidates in a certain examination is 36. If the average marks of passed candidates is 40 and that of the failed candidates is 17, what is the number of candidates, who failed the examination?

एक निश्चित परीक्षा में 115 अभियार्थियों की औसत अंक 36 है। यदि सफल अभियार्थियों की औसत अंक 40 है और असफल अभियार्थियों की औसत अंक 17 है। तो परीक्षा में परिक्षाओं की संख्या क्या है जो असफल रहे।

- (a) 30
- (b) 25
- (c) 20
- (d) 34

3. The average salary of the entire staff in a office is Rs 150 per month. The average salary of officers is Rs 450 and that of non-officers is Rs 80. If the number of officers is 14, then find the number of non-officer in the office.

एक दफ्तार के पूरे कर्मचारियों का औसत वेतन 150 रु. प्रति माह है। अधिकारियों की औसत वेतन 450 रु. है और अन्य कर्मचारियों का 80 रु. है। यदि अधिकारियों की संख्या 14 हो, तो अन्य कर्मचारियों की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 65
- (b) 60
- (c) 70
- (d) 55

4. 40 people went for a picnic. 36 of them paid Rs 1700 each to contribute towards the cost. The other four paid 50% more than the average cost of the picnic. Find the total amount spent.

40 लोग पिकनिक मनाने गए थे। उनमें से 36 ने लागत में योगदान करने हेतु प्रत्येक 1700 रुपये का भुगतान किया। अन्य चार पिकनिक के औसत खर्च से 50% अधिक भुगतान किया। खर्च की गई कुल राशि ज्ञात कीजिये।

- a. 72000 रुपये
- b. 75000 रुपये
- c. 90000 रुपये
- d. 81000 रुपये

5. Eleven friends spent Rs 19 each on a trip and the twelfth friend spent Rs 11 less than the average expenditure of all twelve. What will be the total amount (in Rs) spent by them?

ग्यारह दोस्तों में से प्रत्येक ने एक यात्रा पर 19 रुपये खर्च किए और बारहवें दोस्त ने बारहों के औसत खर्च से 11 रुपये कम खर्च किया। उनके द्वारा खर्च की गई कुल राशि (रुपये में) क्या होगी?

- A. 216
- B. 227
- C. 236
- D. 274

6. Six men went to a hotel to eat. Five of them spent Rs. 32 on their food while the sixth spent Rs. 80 more than the average expenditure of all six. Tell how much money all of them spent in total?

खाना खाने के लिए छः आदमी एक होटल में गए। उनमें से पांच ने अपने-अपने भोजन पर 32 रुपए खर्च किए जबकि छठे ने सभी छः के औसत खर्च से 80 रुपए अधिक खर्च किए। बताएं कि सभी ने कुल कितनी राशि खर्च की?

- (a) 192 रुपए
- (b) 240 रुपए
- (c) 288 रुपए
- (d) 336 रुपए

7. In an exam of 7 papers (each carrying 100 marks), there were 3 papers of Mathematics, 2 papers of English and 2 papers of Hindi. D gets average marks of 45, 55 and 60 in Mathematics, English and Hindi respectively. What is 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?

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

8. average temperature on Monday, Tuesday and Wednesday is 40°C . Tuesday, Wednesday and Thursday have an average temperature of 41°C . If Thursday's temperature was 42°C , what was the temperature on Monday ?

सोमवार, मंगलवार और बुधवार को औसत तापमान 40°C है। मंगलवार, बुधवार और गुरुवार को औसत तापमान 41°C है। यदि गुरुवार को तापमान 42°C था, तो सोमवार को तापमान क्या था?

- a. 30°C
- b. 33°C
- c. 36°C
- d. 39°C

9. The average temperature of a particular week O 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 दर्ज किया जाता है 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 को तापमान ज्ञात कीजिये।

- (a) 32°C
- (b) 29°C
- (c) 31°C
- (d) 30°C

10. The average of 27 numbers is zero. Out of these, at most how many numbers can be greater than zero?

27 संख्याओं का औसत शून्य है। इनमें से, अधिक से अधिक कितनी संख्याएँ शून्य से अधिक हो सकती हैं?

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

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	A	A	C	B	C	B	C

Sol.1

वार्षिक खर्च

$$5 \times 1200 + 7 \times 1300$$

$$6000 + 9100 \Rightarrow 15100$$

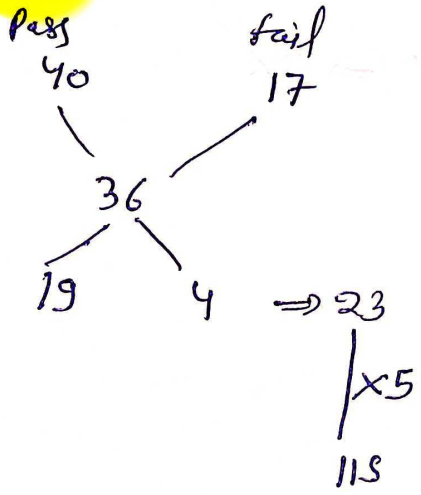
वार्षिक बचत $\Rightarrow 2900$

वार्षिक आय $\Rightarrow 18000$

$$\text{मासिक आय} \Rightarrow \frac{18000}{12}$$

$$\Rightarrow 1500$$

Sol.2

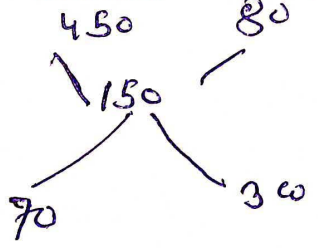


$$\text{Fail} \Rightarrow 4 \times 5$$

$$\Rightarrow 20$$

Sol.3

अधिकारी कर्मचारी



$$7:30$$

$$\begin{array}{l} | \\ \times 2 \\ \hline 14 \end{array}$$

$$\Rightarrow 60$$

Sol.4

40 का औसत खर्च $\Rightarrow A$

कुल खर्च $\Rightarrow 40A$

$$36 \times 1700 + 4 \times A \times \frac{150}{100} \Rightarrow 40A$$

$$61200 + 6A = 40A$$

$$61200 = 34A$$

$$A \Rightarrow \frac{61200}{34}$$

$$A \Rightarrow 1800$$

कुल खर्च $\Rightarrow 40 \times 1800$

$$\Rightarrow 72000$$

Sol.5

12 का औसत खर्च $\Rightarrow A$

कुल खर्च $\Rightarrow 12A$

$$11 \times 19 + A - 11 = 12A$$

$$209 - 11 = 11A$$

$$11A = 198$$

$$A = 18$$

कुल खर्च $\Rightarrow 12 \times 18$

$$\Rightarrow 216$$

Sol. 6

6 का औसत खर्च $\Rightarrow A$
कुल खर्च $\Rightarrow 6A$

$$5 \times 32 + A + 80 = 6A$$

$$160 + 80 = 5A$$

$$A \Rightarrow \frac{240}{5}$$

$$A = 48$$

कुल खर्च $\Rightarrow 6 \times 48$

$$\Rightarrow 288$$

Sol. 7

$$\frac{M}{3} \quad \frac{E}{2} \quad \frac{H}{2}$$

$$\text{Avg: } \frac{45}{3} \quad \frac{55}{2} \quad \frac{60}{2}$$

$$\text{योग} \quad 135 + 110 + 120$$

$$\text{योग} \Rightarrow 365$$

$$\text{Avg} = \frac{365}{7}$$

$$\Rightarrow 52.1$$

Sol. 8

$$m + T + wd \Rightarrow 40 \times 3 \Rightarrow 120$$

$$T + wd + Th \Rightarrow 41 \times 3 \Rightarrow 123$$

$$Th - m \Rightarrow 123 - 120$$

$$42 - m = 3$$

$$m = 39$$

Sol. 9

$$m + T + wd + Th + F = 5 \times 30 \times 2 \Rightarrow 151$$

$$T + wd + Th + F = 30 \times 4 \Rightarrow 120$$

$$m + 120 = 151$$

$$m = 31$$

$$F = 31 - 2$$

$$\Rightarrow 29$$

Sol. 10

$$27 \text{ का औसत} = 0$$

$$\text{योग} = 0 \times 27$$

$$\Rightarrow 0$$

$$27 - 1 \Rightarrow 26$$