

AVERAGE

- Q) The averages of numbers a and b, b and c, c and d are 9, 6, 4 respectively. Find the average of a and d.

संख्याओं a और b, b और c, c और d के औसत क्रमशः 9, 6, 4 हैं। a और d का औसत ज्ञात कीजिए।

$$\begin{cases} a + b = 2 \times 9 = 18 \\ b + c = 2 \times 6 = 12 \\ c + d = 2 \times 4 = 8 \end{cases}$$

$$a + b + c + d = 26$$

$$a + d + 12 = 26$$

$$a + d = 26 - 12 = 14$$

$$\text{Avg} = \frac{a+d}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

TYPE-III

- Q) The average weight of 5 persons is 76 kg. The weight of four of these persons is 72, 74, 75 and 81 kg. The weight of the 5th person in kg will be:

5 व्यक्तियों का औसत वजन 76 किलोग्राम है। इनमें से चार व्यक्तियों का वजन 72, 74, 75 और 81 किलो है। 5 वे व्यक्ति का वजन किलो में होगा;

$$5 \text{ संख्याओं का योग} = 5 \times 76$$

380

$$4 \text{ का योग} = 72 + 74 + 75 + 81$$

302

$$5^{\text{th}} = 380 - 302$$

78

- ① The average of nine number is 20.6. The average of three of them is 26.1 while that of the other three number is 15.2. What will be average of the remaining three numbers?

नौ संख्याओं का औसत 20.6 है। उनमें से तीन संख्याओं का औसत 26.1 है जबकि अन्य तीन संख्याओं का औसत 15.2 है। शेष तीन संख्याओं का औसत कितना होगा?

$$9 \times 20.6 = 185.4$$

$$3 \times 26.1 = 78.3$$

$$3 \times 15.2 = 45.6$$

$$\hline 6 \text{ का योग} = 123.9$$

$$\hline \text{शेष 3 का योग} = 185.4 - 123.9$$

$$= 61.5$$

$$\hline \text{Avg} = \frac{61.5}{3} = 20.5$$

- ② The average of 19 numbers is 46. The average of first 5 numbers is 49 and the average of next 6 numbers is 54. Find the average of the remaining numbers (Round to one decimal place)?

19 संख्याओं का औसत 46 है। पहली 5 संख्याओं का औसत 49 है और अगली 6 संख्याओं का औसत 54 है। शेष संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए। (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित करें)

$$19 \times 46 = 874$$

$$5 \times 49 = 245$$

$$6 \times 54 = 324$$

$$\hline \text{॥ योग} = 569$$

$$\begin{aligned} \text{शेष 8 का योग} &= 874 - 569 \\ &= 305 \end{aligned}$$

$$\text{औसत} = \frac{305}{8} = 38.1$$

- Q) The average of a set of 15 numbers is 41. Five numbers 21, 24, 39, 47 and 97 are removed from the above set. What will be the average of the remaining 10 numbers?

15 संख्याओं के समुच्चय का औसत 41 है। उपरोक्त समुच्चय से पाँच संख्याएँ 21, 24, 39, 47 और 97 हटा दी जाती हैं। शेष 10 संख्याओं का औसत क्या होगा?

$$15 \times 41 = 615$$

$$21 + 24 + 39 + 47 + 97 = 228$$

$$\begin{aligned} \text{शेष 10 का योग} &= 615 - 228 \\ &= 387 \end{aligned}$$

$$\text{औसत} = \frac{387}{10} = 38.7$$

- Q) The average weight of the first thirteen out of fourteen persons is 78 kg. The weight of the 14th person is 39 kg more than the average weight of all fourteen persons. Find the weight of the 14th person.

चौदह व्यक्तियों में से पहले तेरह व्यक्तियों का औसत वजन 78 है। 14वें व्यक्ति का वजन सभी चौदह व्यक्तियों के औसत वजन से 39 kg अधिक है। 14वें व्यक्ति का वजन ज्ञात कीजिए।

माना, 14 का औसत = A

$$\text{योग} = 14A$$

13 का योग = 13×78

$$1014$$

14th का वजन = $A + 39$

$$1014 + A + 39 = 14A$$

$$13A = 1053$$

$$A = \frac{1053}{13} = 81$$

$$14^{\text{th}} = 81 + 39 = 120$$

TYPE-IV



First two = A, B $\Rightarrow A+B$

Last two = B, C $\Rightarrow B+C$

$$A + \textcircled{B} + B + C$$

$$A + B + C + \textcircled{B}$$

$$\cancel{(A+B+C)} + B - \cancel{(A+B+C)}$$

$$\textcircled{B}$$

- Q) The average of 14 numbers is 30. The average of the first 6 numbers is 35 and the average of the last 6 numbers is 28. Find the sixth number -

14 संख्याओं का औसत 30 है। प्रथम 6 संख्याओं का औसत 35 है और आखिरी 6 संख्याओं का औसत 28 है। छठी संख्या ज्ञात कीजिए -

$$11 \times 30 = 330$$

$$6 \times 35 = 210$$

$$6 \times 28 = 168$$

$$378$$

$$6^{\text{th}} = 378 - 330$$

$$48$$

8) The average marks of 13 students are 67. If the average marks of the first seven students is 61 and the average marks of the last seven students is 65, then what are the marks of the seventh student?

13 विद्यार्थियों के औसत अंक 67 हैं। यदि पहले सात विद्यार्थियों के औसत अंक 61 हैं और अंतिम सात विद्यार्थियों के औसत अंक 65 हैं, तो सातवें विद्यार्थी के अंक क्या हैं ?

$$13 \times 67 = 871$$

$$7 \times 61 = 427$$

$$7 \times 65 = 455$$

$$14 \text{ का योग } 882$$

$$7^{\text{th}} = 882 - 871$$

$$11$$

9) The average of 24 observations is 41. The average of the first 9 observations is 42. The average of the last 16 observations is 39. What is the value of the 9th observation?

24 प्रेक्षणों का औसत 41 है। पहले 9 प्रेक्षणों का औसत 42 है। अंतिम 16 प्रेक्षणों का औसत 39 है। 9वें प्रेक्षण का मान क्या है ?

$$24 \times 41 = 984$$

$$9 \times 42 = 378$$

$$16 \times 39 = 624$$

$$\begin{array}{r} 25 \text{ योग} \\ \hline 1002 \end{array}$$

$$9^{\text{th}} = 1002 - 984$$

$$18$$

Q) The average of 31 results is 204. The average of the first 16 results is 219 and the average of the last 16 results is 185. So what will be the 16th result?

31 परिणामों का औसत 204 है। यदि प्रथम 16 परिणामों का औसत 219 है और अंतिम 16 परिणामों का औसत 185 है, तो 16वाँ परिणाम कितना होगा?

$$31 \times 204 = 6324$$

$$16 \times 219 = 3504$$

$$16 \times 185 = 2960$$

$$\begin{array}{r} 32 \text{ का योग} \\ \hline 6464 \end{array}$$

$$16^{\text{th}} = 6464 - 6324$$

$$140$$

Q) The average of the results of 35 tests is 21. The average of the first 17 results is 19 and the average of the last 17 is 22. What is the value of the result of the 18th test?

35 परीक्षणों के परिणामों का औसत 21 है। पहले 17 परिणामों का औसत 19 तथा अंतिम 17 का औसत 22 है। 18वें परीक्षण के परिणाम का मान क्या है?

ROJGAR WITH ANKIT

$$35 \times 21 = 735$$

$$17 \times 19 = 323$$

$$\underline{17 \times 22 = 374}$$

$$34 \text{ योग} = 697$$

$$18^{\text{th}} = 735 - 697$$

38

1. The average marks obtained by a student in 5 subjects is 75. The average of his first 2 subjects is 65. The average of his last 2 subjects is 85. How many marks did he get in the third subject?

एक छात्र द्वारा 5 विषयों में प्राप्त औसत अंक 75 है। उसके पहले 2 विषयों का औसत 65 है। उसके अंतिम 2 विषयों का औसत 85 है। उसे तीसरे विषय में कितने अंक प्राप्त हुए हैं?

- (a) 80 अंक
- (b) 65 अंक
- (c) 75 अंक
- (d) 70 अंक

2. The average weight of A, B, C, and D is 56 kg. If the average weight of A, B and C is 52 kg and that of C and D is 48 kg, find the weight of C.

A, B, C, और D का औसत भार 56 किग्रा है। यदि A, B और C का औसत भार 52 किग्रा है तथा C और D का औसत भार 48 किग्रा है तो C का भार ज्ञात कीजिए।

- (a) 28 kg
- (b) 36 kg
- (c) 34 kg
- (d) 30 kg

3. The average age of 40 students is 30 years, the average age of 25 students is 36 years. Find the average age of the remaining students.

40 छात्रों की आयु का औसत 30 वर्ष है, 25 छात्रों की आयु का औसत 36 वर्ष है। बाकी छात्रों की आयु का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 20
- (b) 15
- (c) 25
- (d) 18

4. A family spends ₹4,600, ₹5,600, ₹4,800, ₹3,800, and ₹6,000 on groceries in the first 5 months of a year. How much

should the family spend in the sixth month to make the family's average 6-month expenditure on groceries ₹4,500?

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

- (a) ₹3,500
- (b) ₹3,650
- (c) ₹4,500
- (d) ₹2,200

5. The mean of 21 observations is 42. If the mean of the first 11 observations out of the given 21 observations is 50 and the mean of the last 11 observations is 35, then what will be the value of the 11th observation?

21 प्रेक्षणों का माध्य 42 है। यदि दिए गए 21 प्रेक्षणों में से पहले 11 प्रेक्षणों का माध्य 50 है तथा अंतिम 11 प्रेक्षणों का माध्य 35 है तो 11 वें प्रेक्षण का मान क्या होगा?

- (a) 50
- (b) 53
- (c) 35
- (d) 40

6. 45 परिणामों का औसत 23 है। उनमें पहले 22 का औसत 18 और अंतिम 22 का औसत 21 है। 23वें परिणाम का मान क्या है?

- (a) 172
- (b) 190
- (c) 177
- (d) 187

7. The average of 45 results is 23. The average of the first 22 is 18 and the average of the last 22 is 21. What is the value of the 23rd result?

11 संख्याओं का माध्य 44 है। यदि पहली 6 संख्याओं का माध्य 39 है, और अंतिम 6 संख्याओं का माध्य 48 है, तो छठी संख्या ज्ञात कीजिए।

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

8. The mean of 11 numbers is 44. If the mean of the first 6 numbers is 39, and the mean of the last 6 numbers is 48, find the sixth number.

यदि तीन संख्याओं के एक समूह का औसत 29 है और उनमें से दो संख्याओं का औसत 13 है। तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 61
(b) 28
(c) 34
(d) 30

9. The average of 81 results is 54. If the average of the first 59 results is 52 and the average of the last 21 results is 60, calculate the 60th result

81 परिणामों का औसत 54 है। यदि प्रथम 59 परिणामों का औसत 52 है और अंतिम 21 परिणामों का औसत 60 है, तो 60वें परिणाम की गणना करें।

- (a) 52 (b) 60
(c) 46 (d) 62

ANSWER SHEET

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

Sol.1

$$5 \times 75 \Rightarrow 375$$

$$2 \times 65 \Rightarrow 130 > + 300$$

$$2 \times 85 \Rightarrow 170$$

$$375 - 300$$

$$\text{3rd} \rightarrow \boxed{\Rightarrow 75}$$

Sol.2

$$A+B+C \Rightarrow 56 \times 4$$

$$\Rightarrow 224$$

$$A+B \Rightarrow 52 \times 3$$

$$\Rightarrow 156$$

$$C+D \Rightarrow 48 \times 2$$

$$\Rightarrow 96$$

$$A+B+C+D \Rightarrow 224$$

$$A+B \Rightarrow 156$$

$$D = 224 - 156$$

$$\boxed{D = 68}$$

$$C+D \Rightarrow 96$$

$$C \Rightarrow 96 - 68$$

$$\boxed{C \Rightarrow 28}$$

Sol.3

$$40 \times 30 \Rightarrow 1200$$

$$25 \times 36 \Rightarrow 900$$

शेष 15 दिनों का औसत

$$\Rightarrow \frac{1200 - 900}{15}$$

$$\Rightarrow \frac{300}{15}$$

$$\boxed{\Rightarrow 20}$$

Sol.4

5 महीने का कुल खर्च

$$4800 + 5600 + 4800 + 3800 + 6000$$

$$\Rightarrow 24800$$

6 महीने का कुल खर्च

$$\Rightarrow 6 \times 4500$$

$$\Rightarrow 27000$$

$$\text{6 वें का खर्च} \Rightarrow 27000 - 24800$$

$$\boxed{\Rightarrow 2200}$$

Sol.5

$$21 \times 42 \Rightarrow 882$$

$$11 \times 50 \Rightarrow 550$$

$$11 \times 35 \Rightarrow 385 > + 935$$

$$11 वें का माल \Rightarrow 935 - 882$$

$$\boxed{\Rightarrow 53}$$

Sol.6

$$45 \times 23 \Rightarrow 1035$$

$$22 \times 18 \Rightarrow 396$$

$$22 \times 21 \Rightarrow 462 > 858$$

$$23 वें 1035 - 858$$

$$\boxed{\Rightarrow 177}$$

Sol. 7

$$11 \times 44 \Rightarrow 484$$

$$6 \times 39 \Rightarrow 234$$

$$6 \times 48 \Rightarrow 288 > 522$$

$$\text{दूसरी संख्या} \Rightarrow 522 - 484$$

$$\boxed{\Rightarrow 38}$$

Sol. 9

$$81 \times 54 \Rightarrow 4374$$

$$59 \times 52 \Rightarrow 3068$$

$$21 \times 60 \Rightarrow 1260 > 4328$$

$$60^{\text{वाँ परिणाम}} \Rightarrow 4374 - 4328$$

$$\boxed{\Rightarrow 46}$$

Sol. 8

$$3 \times 29 \Rightarrow 87$$

$$2 \times 13 \Rightarrow 26$$

$$\text{तीसरी संख्या} \Rightarrow 87 - 26$$

$$\boxed{\Rightarrow 61}$$