Foundation Batch

MATHS

Average (औसत)

Part -3

LIVE 24-05-2024 07:00PM

TYPE - II

योग = औसत × युग्मों की संख्या

47 × 52

= 2444

15. The average weight of 52 girls is 47 kg. What will be the sum of their weights?

52 लड़कियों का औसत वजन 47 किलो है। उनके वजनों का योग क्या होगा?

(a) 2544kg

(b) 2458kg

(c) 2454kg

(d) 2444 kg

16. The average of U, Vand Wis 48 and the average of Vand W is 48. What is the value of U?

U, V और W का औसत 48 है तथा V और W का औसत 48 है। U का मान कितना है ?

(a) 46
(b) 48
(c) 42
(d) 44

U+V+W = 48×3 = 144

V+W = 48×2 = 96

U+96 = 144

U = 144 − 96

= 48

V+W → 48 → 0

U → 0

U, V, W → 48 ✗

48+0 = 48

18. If the average of a and b is 9, the average of b and c is 12, and that of a and c is 10.5. Find the average of a, b, and c.

यदि a और b का औसत 9 है, तो b और c का औसत 12 है, और a और c का औसत 10.5 है। a, b और c का औसत पाएं।

(A) 10

(B) 10.5

(C) 11

(D) 11.5

$a+b = 9\times2 = 18$

$b+c = 12\times2 = 24$

$c+a = 10.5\times2 = 21$

$2a+2b+2c = 63$

$2(a+b+c) = 63$

$a+b+c = \frac{63}{2}$

औसत $= \frac{63}{3\times2} = \frac{21}{2} = 10.5$

$X+Y+Z = 50\times3 = 150$

$X+Y = 44.5\times2 = 89$

$Y+Z = 53.5\times2 = 107$

$89+Z = 150$

$Z = 61$ ← R

$X+107 = 150$

$X = 43$ — P

$43+61+Y = 150$

104

$Y = 150-104 = 46$

19. The average weight of X, Y and Z is 50 kg. The average weight of X and Y is 44.5 kg and the average weight of Y and Z is 53.5 kg. ~~If p is q and r,~~ If x, y, z are then the value of $\frac{p+q}{r}$ is correct to the second decimal place.

Resp. P, Q, R

X, Y और Z का औसत भार 50 किग्रा है। X और Y का औसत वजन 44.5 किलोग्राम है और Y और Z का औसत वजन 53.5 किलोग्राम है। यदि X, Y, और Z का भार क्रमश: p q और r है, तो $\frac{p+q}{r}$ का मान, दशमलव के दूसरे स्थान तक सही है

(a) 1.55 (b) 0.95

(c) 1.46 (d) 0.45

$\frac{43+46}{61} = \frac{89}{61} = 1.46$

19. The average weight of X, Y and Z is 50 kg. The average weight of X and Y is 44.5 kg and the average weight of Y and Z is 53.5 kg. ~~If p is q and r,~~ If x, y, z are then the value of $\frac{p+q}{r}$ is correct to the second decimal place.

Resp. P, Q, R

X, Y और Z का औसत भार 50 किग्रा है। X और Y का औसत वजन 44.5 किलोग्राम है और Y और Z का औसत वजन 53.5 किलोग्राम है। यदि X, Y, और Z का भार क्रमश: p q और r है, तो $\frac{p+q}{r}$ का मान, दशमलव के दूसरे स्थान तक सही है

(a) 1.55 (b) 0.95

(c) 1.46 (d) 0.45

X, Y → 44.5 → −5.5×2 = −11 | Z → +11 | X, Y, Z → 50 → Z = 50 + 11 = 61

Y, Z → 53.5 → +3.5×2 = +7 | X → −7 | X, Y, Z → 50 → X = 50 − 7 = 43

X = 43, Z = 61, Y, X, Y, Z → 50

$P+Q+R = 51 \times 3 = 153$

$P+Q = 2 \times 45 = 90$

$Q+R = 2 \times 46 = 92$

$P+Q+Q+R = 182$

$153 + Q = 182$

$Q = 182 - 153$

$Q = 29$

20. The average weight of P, Q and R is 51 kg. If the average weight of P and Q is 45 kg and that of Q and R is 46 kg, what is the weight of Q? (in kg)

P, Q और R का औसत वजन 51 किग्रा है। यदि P और Q का औसत वजन 45 किग्रा है और Q तथा R का औसत वजन 46 किग्रा है तो Q का वजन (किग्रा में) कितना है?

(a) 30 (b) 28

(c) 29 (d) 27

21. The average of a, b and c is 8 less than d. If the average of a, b, c and d is 42, then find the average of (3d – 2) and (d + 5).

a, b और c का औसत, d से 8 कम है। यदि a, b, c और d का औसत 42 है, तो (3d - 2) और (d + 5) का औसत ज्ञात करें।

(a) 96.5
(b) 97.5
(c) 99.5
(d) 98.5

$\frac{a+b+c}{3} = (d-8)$

$a+b+c = 3d-24$

$a+b+c+d = 42 \times 4$

168

$3d-24+d = 168$

$4d = 168+24 = 192$

$d = \frac{192}{4}$ 48

$3d-2 = 3\times48-2 = 142$

$d+5 = 48+5 = 53$

औसत $= \frac{142+53}{2} = \frac{195}{2}$ 97.5

$\frac{a+b+c}{3} = (c+2)$

$a+b+c = 3c+6$

$a+b = 2c+6$

$a+b = 2\times48 = 96$

$96 = 2c+6$

$2c = 90$

$c = \frac{90}{2} = 45$

$d = c-10 = 45-10 = 35$

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

a, b और c तीन संख्याओं 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) 35 (d) 38

$\frac{c+d}{2} = \frac{45+35}{2} = \frac{80}{2}$ (40)

1B = 2A = 3C

A : B : C
3 : 6 : 2

A+B+C = 44x3 = 132

11 → 132

1 → 132/11 = 12

2 → 12x2 = 24

23. If there are three numbers A, B and C then B = 2A = 3 C. His average is 44. Which of these numbers is the smallest?

यदि तीन संख्याएँ A, B तथा C में B = 2A= 3 C है। उनका औसत 44 है। इनमें से कौन-सी संख्या सबसे छोटी है?

(1) 72
(2) 28
(3) 36
(4) 24

formula based Questions

TYPE - III

① प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं का औसत = $\frac{n+1}{2}$
Average of first 'n' Natural No.

② प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत $\frac{(n+1)(2n+1)}{6}$
Average of Squares of first 'n' natural No.

③ प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं के घनों का औसत $= \frac{\left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2}{n}$
Average of Cubes of first 'n' Natural No.

④ प्रथम 'n' सम प्राकृतिक संख्याओं का औसत $= n+1$
Average of first 'n' even natural No.

⑤ प्रथम 'n' विषम प्राकृतिक संख्याओं का औसत $= n$

$n = 100$

25. What is the average of the first hundred natural numbers?

पहली सौ प्राकृतिक संख्याओं का औसत क्या है?

(1) 50

(2) 50.5

(3) 51.5

(4) 51

Avg- $\frac{n+1}{2}$

$= \frac{100+1}{2}$

$= \frac{101}{2} = 50.5$

$n+1$

$= 10+1=11$

26. What will be the average of the first 10 natural even numbers?

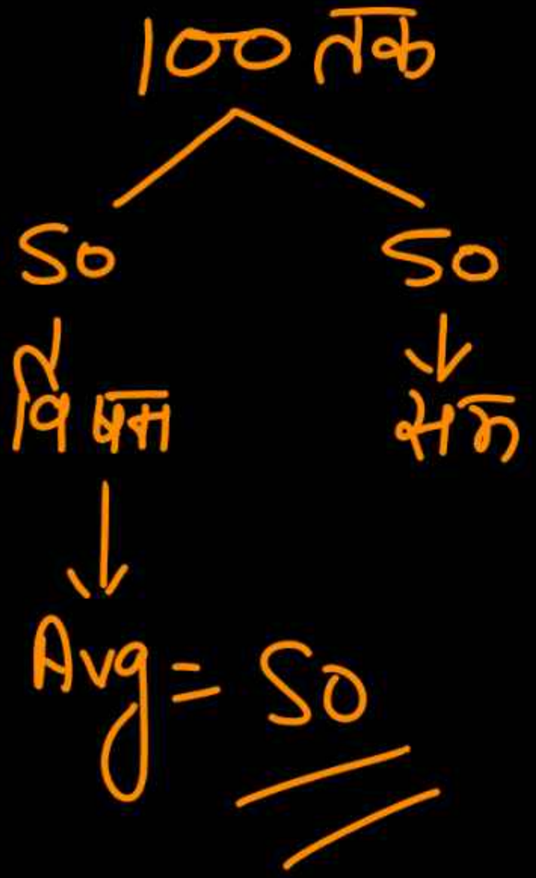
पहली 10 प्राकृत सम संख्याओं का औसत कितना होगा?

A. 12

B. 10

C. 33

D. 11



28. The average of odd numbers up to 100 is

100 तक विषम संख्याओं का औसत है

(a) 49

(b) 49.5

(c) 50

(d) 50.5

प्रथम 10 विषम का Average = 10

प्रथम 15 सम का Average = 15+1 = 16

Product = 10×16

गुणनफल = 160

29. Find the product of the average of the first ten positive odd numbers and the average of the first fifteen positive even numbers.

प्रथम दस धनात्मक विषम संख्याओं के औसत और प्रथम पंद्रह धनात्मक सम संख्याओं के औसत का गुणनफल ज्ञात करें।

(a) 160 (b) 150

(c) 44 (d) 85.25

HW 30. What is the ratio of the average of first eight prime numbers to the average of first ten even natural numbers ?

प्रथम आठ अभाज्य संख्याओं के औसत का, प्रथम दस सम प्राकृतिक संख्याओं के औसत से अनुपात ज्ञात करें।

(a) 1:7

(b) 7 : 80

(c) 8 : 70

(d) 7 : 8

यथा 'n' - -

तथा - - (n+1)

31. Fill in the blanks. The average of the first 101 even numbers will be equal to 102

रिक्त स्थान की पूर्ति करें। पहली 101 सम संख्याओं का औसत 102 के बराबर होगा-

(a) प्राकृतिक

(b) विषम

(c) सम

(d) पूर्ण वर्ग

4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15,
16, 18

32. Find the average of composite numbers between 1 and 20.

1 से 20 के बीच की भाज्य संख्याओं का औसत ज्ञात करें।

औसत $= \frac{112}{10} = 11.2$

(1) 12.08

(2) 13.08

(3) 11.2

(4) इनमें से कोई नही

$n = 7$

$= \frac{(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{8 \times 15}{6}$

$= \frac{120}{6}$ (20)

33. What is the average of the square of the first seven natural numbers?

प्रथम सात प्राकृत संख्याओं के वर्ग का औसत कितना है?

(a) 16

(b) 29

(c) 25

(d) 20

34. The mean of $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2$ is

$1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2$ का माध्य है

(a) 10

(b) 20

(c) 30

(d) 40

$n = 5$

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

$$\frac{\left(\frac{5 \times 6^3}{2}\right)^2}{5} = \frac{(15)^2}{5}$$

$$= \frac{225}{5} = 45$$

35. Find the average of the cubes of the first five natural numbers.

प्रथम पांच प्राकृत संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए?

(a) 50

(b) 40

(c) 35

(d) 45 ✓