

केंजपरिसरपराय

माहियका

वृहुल्क

MEAN, MEDIAN, MODE, RANGE

or
Average
औसत

माध्य

Statistics

$$\text{Mean} = \frac{\text{कुल संकायोग}}{\text{कुल संख्या}}$$

Rly

⇒ Mean, Median and Mode → central Tendency

⇒ माध्य, माहियका और वृहुल्क → केन्द्रीय प्रवृत्ति

Mean(माध्य)

2, 5, 6, 7, 10

$$\text{माध्य} = \frac{\text{कुल संकायोग}}{\text{कुल संख्या}}$$

$$\text{Mean} = \frac{2+5+6+7+10}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

5, 12, 19, 26, 33, 40, 47

$$\text{Mean} \rightarrow \frac{5+47}{2} = 26$$

भिन्नातर सं

- | | |
|---|---|
| ① प्राकृतिक सं
② सम सं
③ विषम सं
④ A+B | 
Mean → Middle term

Mean → $\frac{F+L}{2}$ |
|---|---|

Median (माध्यक)) → Middle term
विषवाली-२०

2, 5, 8, 3, 6, 11, 15

अवाईक्स → 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15
Median = 6

4, 6, 3, 5, 8, 7, 12, 10

अवाईक्स → 3, 4, 5, [6, 7], 8, 10, 12

$$\text{Median} \rightarrow \frac{6+7}{2} = \frac{13}{2}$$

Mode (बहुमत) → जो क्षेत्र अधिक वारद है।

① ③, 4, ③, 5, 4, 5, ③, 6, ③, ③

Mode → 3

② ✓✓ ✗✓ 3, 4, 5, 4, 3, 5, 3, 4

Mode → 3 और 4

$$\Rightarrow \text{Mode} = 3\text{Median} - 2\text{Mean}$$

$$\text{बहुमत} = 3 \times \text{माध्यक} - 2 \times \text{माध्य}$$

- ① Individual series
- ② Discrete series
- ③ Continuous series

MEAN

1. - 3, 4, 0, 4, -2, -5, 1, 7, 10, 5 is the mean of the data.

- 3, 4, 0, 4, -2, -5, 1, 7, 10, 5 आँकड़ों का माध्य है-

- (a) 2
- ~~(b) 2.1~~
- (c) 2.5
- (d) 3

$$\text{Mean} = \frac{-3 + 4 + 0 + 4 - 2 - 5 + 1 + 7 + 10 + 5}{10} = \frac{21}{10} = 2.1$$

MEAN

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

$1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, \textcircled{7}^2$ का माध्यम है-

- (a) 40
(c) 30

- (b) 20
(d) 10

$$\text{Mean} = \frac{(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{8 \times 15}{6} = \cancel{\frac{120}{6}} = 20$$

क्रमों का औसत = $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

MEAN

3. If 18, 16, 22, 13, ? The mean of the data is 16, then find the value of ?

यदि 18, 16, 22, 13, ? आँकड़ों का माध्य 16 है, तो '?' का मान ज्ञात करें।

- (a) 9
- ~~(b) 11~~
- (c) 10
- (d) 12

~~Easy~~

$$\frac{18+16+22+13+\cancel{x}}{5} = 16$$

$$69+\cancel{x}=80$$

$$\cancel{x}=80-69=11$$

MEAN

4. What will be the arithmetic mean of $2x^2 - 10$, $30 - x^2$ and $-x^2 + 6x + 10$.

$(2x^2 - 10), (30 - x^2)$ तथा $(-x^2 + 6x + 10)$ का समांतर माध्य क्या होगा ?

- (a) $3x + 15$
- (b) $6x + 10$
- (c) $3x + 50$
- (d) ~~$2x + 10$~~

माध्य = अंसूल

$$\text{Mean} = \frac{\cancel{2x^2} - 10 + \cancel{30} - \cancel{x^2} + \cancel{-x^2} + 6x + 10}{3}$$

$$= \frac{6x + 30}{3} = 2x + 10$$

Ans.

$$\# x + \frac{1}{x} = a$$

$$\textcircled{i} \quad x^2 + \frac{1}{x^2} = a^2 - 2$$

$$\textcircled{ii} \quad x^3 + \frac{1}{x^3} = a^3 - 3a$$

$$\# x - \frac{1}{x} = a$$

$$\textcircled{i} \quad x^2 + \frac{1}{x^2} = a^2 + 2$$

$$\textcircled{ii} \quad x^3 - \frac{1}{x^3} = a^3 + 3a$$

MEAN

5. If mean of y and $\frac{1}{y}$ is M , then what is the

most
imp.

mean of y^3 and $\frac{1}{y^3}$?

यदि y और $\frac{1}{y}$ का माध्य M है, तो y^3 और $\frac{1}{y^3}$ का

माध्य है ?

- (a) $\frac{M(M^2 - 3)}{3}$
- (b) M^3
- (c) $M^3 - 3$
- (d) ~~$M(4M^2 - 3)$~~

$$\frac{y + \frac{1}{y}}{2} = M$$

$$y + \frac{1}{y} = 2M$$

$$y^3 + \frac{1}{y^3} = (2M)^3 - 3 \times 2M$$

$$= 8M^3 - 6M$$

$$\text{Mean} = \frac{y^3 + \frac{1}{y^3}}{2} = \frac{8M^3 - 6M}{2} = 4M^3 - 3M$$

$$= M(4M^2 - 3) \text{ Ans.}$$

MEAN

6. Find the mean of following Frequency Distribution.

निम्न बराबरता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए।

~~क्रमांक~~

x :	3	5	8	11
f :	2	4	5	3

~~वारंवारता~~

$f(x)$ 6 20 40 33 $\Rightarrow \sum f = 14$

(a) 7.07 (b) 8.08
 (c) 5.07 (d) 5.01

$$\text{Mean} = \frac{\sum f x}{\sum f}$$

$$\text{Mean} = \frac{6+20+40+33}{14} = \frac{99}{14} = 7.07$$

3, 3, 5, 5, 5, 5, 8, 8, 8, 8, 8, 11, 11, 11

Discrete series
खण्डनशील

$$\sum f \rightarrow 2+4+5+3$$

$$\sum f = 14$$

Ans / no.

MEAN

7. Find the mean of following Frequency Distribution.

निम्न बारम्बारता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए।

x	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
f	3.0	6.0	20	40	10	50

$$\Rightarrow \sum f = 210$$

- (a) 0.30
 (c) 0.28

- (b) ~~0.34~~
 (d) 0.38

Discrete series
 द्विविश्रित

35) ~~120~~ (•34
 35) ~~105~~
 x ~~150~~
 140

$$\text{Mean} = \frac{\sum f x}{\sum f} = \frac{3+12+6+16+5+30}{210} = \frac{24}{210} = \frac{12}{35} =$$

MEAN

8. Find the mean of following Frequency Distribution.

निम्न बारम्बारता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए-

भार (किग्रा में)	40 - 50	50 - 60	70 - 80	70 - 80	80 - 90	90 - 100
छात्रों की संख्या	10	25	28	12	10	15

- (a) 67.3
- (c) 68.2

- (b) 65.2
- (d) None of these

8:15 pm

1249

H.W

Continuous

C.I

- ① अपवर्जी
- ② समर्वशी
- ③ करेक्ट
- ④ दो अधिक