

जीधगम के लिये आकलन

B. Ed. IInd Year

Date - 11/04/2020

Topic - मध्यमान

Unit - IVth

Example - 1 यदि संख्या 7, 13, x , 6, 9, 14 का मध्यमान 10 हो तो x का मान ज्ञात करो।

Soln. हम जानते हैं कि

$$\text{मध्यमान} = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की सं०}}$$

दिया है - मध्यमान (M) = 10

पदों की संख्या (N) = 6

$$\begin{aligned}\text{पदों का योग } \Sigma x &= 7 + 13 + x + 6 + 9 + 14 \\ &= 49 + x\end{aligned}$$

$$M = \frac{\Sigma x}{N}$$

$$10 = \frac{49 + x}{6}$$

$$10 \times 6 = 49 + x$$

$$60 = 49 + x$$

$$60 - 49 = x$$

$$11 = x$$

$$x = 11 \Rightarrow$$

①

P.T.O.

Qm-1 संख्या 8, 13, 6, 19, 2, 15, 11 और 9 का मध्यमान 11 है तो 2 का मान ज्ञात करो।

Qm-2 25, 27, 17, 24 और 22 का मध्यमान ज्ञात करो।

Qm-3 किसी कक्षा के 20 बच्चों ने गणित की एक परीक्षा में निम्नलिखित अंक प्राप्त किये-

17, 31, 17, 19, 11, 22, 07, 21, 14, 11, 8, 17,
07, 09, 07, 11, 09, 12, 10, 12 है।

तब मध्यमान आवृत्ति तालिका के माध्यम से ज्ञात करो।

Note उपरोक्त तीनों प्रश्न स्वयं हल करो।

Note - वर्गीकृत प्रांतिकों से मध्यमान निकालने की विधि

जब घंटा की संख्या या अंकड़े और भी अधिक होती है तो उपर्युक्त योजना में से किसी भी विधि से मध्यमान निकालना बहुत कठिन होता है। उस स्थिति में हम सर्वप्रथम प्रांतिकों के वर्ग बनाते हैं और फिर उसको आवृत्ति वितरण तालिका बनाकर उसकी सहायता से मध्यमान निकालते हैं।

वर्गीकृत प्राप्तांक से मध्यमान निकालने का दो विधिया होती है

1 \Rightarrow लम्बी विधि (Long Method)

2 \Rightarrow सरल विधि (Short Method)

\Rightarrow लम्बी विधि से मध्यमान निकालना

Example- गौणत को एक परीक्षा में 30 बच्चों ने निम्न अंक प्राप्त किये। इन अंकों को आवृत्ति वितरण तालिका के रूप में पेशवर्तित कीजिये। वर्ग का आकार 5 होना चाहिए तब लम्बी विधि से मध्यमान सात करो।

48,	12,	20,	32,	33,	25,	34,	22,	24,	36,
18,	25,	15,	27,	22,	32,	26,	29,	32,	31
31,	44,	14,	45,	47,	41,	28,	38,	30,	26

Solo: सर्वप्रथम इस समूह में हम अधिकतम और न्यूनतम प्राप्तांक लिखते हैं।

अधिकतम प्राप्तांक = 48

न्यूनतम प्राप्तांक = 12

वर्ग अन्तराल हम 5 का लेना है

न्यूनतम प्राप्तांक 12 है तो प्रथम वर्ग 10 से

शुरू किया जायेगा।

आवृत्ति वितरण तालिका

वर्ग (x)	आवृत्ति (f)	वर्ग के मध्य बिंदु (m)	आवृत्ति x मध्य बिंदु (fx)
45-49	III = 3	$\frac{45+49}{2} = 47$	$3 \times 47 = 141$
40-44	II = 2	$\frac{40+44}{2} = 42$	$2 \times 42 = 84$
35-39	II = 2	$\frac{35+39}{2} = 37$	$2 \times 37 = 74$
30-34	IIII III = 8	$\frac{30+34}{2} = 32$	$32 \times 8 = 256$
25-29	IIII II = 7	$\frac{25+29}{2} = 27$	$7 \times 27 = 189$
20-24	IIII = 4	$\frac{20+24}{2} = 22$	$4 \times 22 = 88$
15-19	II = 2	$\frac{15+19}{2} = 17$	$2 \times 17 = 34$
10-14	II = 2	$\frac{10+14}{2} = 12$	$2 \times 12 = 24$
$C_i = 5$	$N = 30$		$\Sigma fx = 890$

$$\text{मध्यमान (M)} = \frac{\Sigma fx}{N}$$

$$= \frac{890}{30} = \frac{89}{3}$$

$$M = 29.67$$

M

$$\left. \begin{array}{r} 3 \overline{) 89} \quad (29.66) \\ \underline{6} \\ 29 \\ \underline{27} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array} \right\}$$

CSK
11/04/2020