

# VIDYA BHAWAN BALIKA VIDYA PITH

शक्तिउत्थानआश्रमलखीसरायबिहार

Class 11 commerce Sub. ECO/B Date 10.01.2021

Teacher name – Ajay Kumar Sharma

प्रश्न 10.

ऊंचाई (सेमी में)	95 – 105	105 – 115	115 – 125	125 – 135	135 – 145	145 – 155
लड़कों की संख्या	9	13	26	30	12	10

हल:

 LearnCBSE.in

वर्ग	मध्य मूल $x_i$	$d_i$ $\frac{x_i - 130}{10}$	बारंबारता $f_i$	$f_i d_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f_i  x_i - \bar{x} $
95 – 105	100	-3	9	-27	25.3	227.7
105 – 115	110	-2	13	-26	15.3	198.9
115 – 125	120	-1	26	-26	5.3	137.8
125 – 135	130	0	30	0	4.7	141.0
135 – 145	140	1	12	12	14.7	176.4
145 – 155	150	2	10	20	24.7	247.0
योग			100	-47		1128.8

 LearnCBSE.in

$$\begin{aligned}\text{माध्य } \bar{x} &= a + \left( \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i} \right) \times h \\ &= 130 + \left( \frac{-47}{100} \right) \times 10 \\ &= 130 - 4.7 = 125.3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{माध्य विचलन} &= \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{N} \\ &= \frac{1128.8}{100} = 11.288.\end{aligned}$$

प्रश्न 11.

निम्नलिखित आँकड़ों के लिए माधिका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए:

 LearnCBSE.in

अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
लड़कियों की संख्या	6	8	14	16	4	2

हल:

वर्ग	मध्य मूल	$f_i$	c.f.	$ x_i - M $	$f_i  x_i - M $
0-10	5	6	6	22.86	137.16
10-20	15	8	14	12.86	102.88
20-30	25	14	28	2.86	40.04
30-40	35	16	44	7.14	114.24
40-50	45	4	48	17.14	68.56
50-60	55	2	50	27.14	54.28
				योग	517.16

 LearnCBSE.in

$$\text{माधिका} = l + \frac{\frac{N}{2} - C}{f} \times h$$

$$= 20 + \frac{25 - 14}{14} \times 10 = 20 + \frac{110}{14}$$

$$= 20 + 7.86 = 27.86$$

$$\text{माध्य विचलन (M)} = \frac{\sum f_i |x_i - M|}{\sum f_i}$$

$$= \frac{517.16}{50} = 10.34$$