

নিচের তথ্য থেকে গড় ব্যবধান ও পরিমিত ব্যবধান নির্ণয় কর।

শ্রেণিব্যাপ্তি	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
গণসংখ্যা	25	30	25	15	5

সমাধান:

শ্রেণিব্যাপ্তি	গণসংখ্যা f	মধ্যবিন্দু x	fx	$x - \bar{x}$	$ x - \bar{x} $	$f x - \bar{x} $	fx^2
30-40	25	35	875	- 14.5	14.5	362.5	30625
40-50	30	45	1350	- 4.5	4.5	135	60750
50-60	25	55	1375	5.5	5.5	137.5	75625
60-70	15	65	975	15.5	15.5	232.5	63375
70-80	5	75	375	25.5	25.5	127.5	28125
	$\sum f = N$		$\sum fx$			$\sum f x - \bar{x} $	$\sum fx^2$
	=100		= 4950			= 995	=258500

$$\begin{aligned}\text{গড়} &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{4950}{100} \\ &= 49.50\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{গড় ব্যবধান} &= \frac{\sum f|x - \bar{x}|}{N} \\ &= \frac{995}{100} \\ &= 9.95 \text{ Ans}\end{aligned}$$

$$\text{পরিমিত ব্যবধান} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \quad \bar{x}$$

$$= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - (\bar{x})^2}$$

$$= \sqrt{\frac{258500}{100} - (49.5)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{258500}{100} - 2450.25}$$

$$= \sqrt{2585 - 2450.25}$$

$$= \sqrt{134.75}$$

$$= 11.60$$