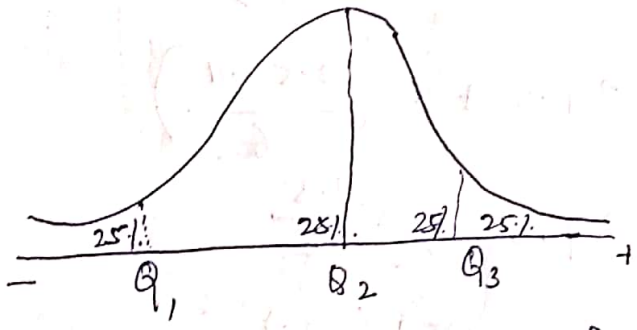
Dr. Sangita Kumari Saha
B.A (H) D-III
V th paper.

Calculation of Semi-Interquartile Range or Quartile Deviation.

चतुर्थक विचलन परिवर्तन शीलता की माप की दूसरी प्रमुख विधि है। Quartile deviation या Q किसी वितरण के 75th Percentile तथा 25th percentile के बीच की दूरी का आधा भाग होता है। 25th percentile को Q_1 और 75th percentile को को Q_3 कहते हैं। 50th percentile को Q_2 कहा जाता है। Q_1 तथा Q_3 के बीच की दूरी को interquartile range कहा जाता है। अब इसी दूरी को 2 से विभाजित कर दिया जाता है, यानि उस दूरी को आधा कर दिया जाता है तो हम उसे Semi-interquartile range या Quartile deviation या Q कहते हैं।



Q निकालने का सूत्र इस प्रकार है।

$$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

Q = Quartile deviation
Q_3 = 3rd Quartile or 75th percentile
Q_1 = 1st Quartile or 25th percentile

$$Q_1 = l + i\left(\frac{\frac{N}{4} - \text{cumf}_q}{f_Q}\right)$$

Scanned with CamScanner

Q1 निकालने की विधि

Score	Frequency	Cum Frequency
80 - 84	1	50
75 - 79	4	49
70 - 74	9	45
65 - 69	1	36
60 - 64	1	35
55 - 59	10	34
50 - 54	3	24
45 - 49	4	21
40 - 44	6 $\frac{N}{4}$	17
35 - 39	5 → 11	11
30 34	2	6
25 . 29	3	4
20 - 24	1	1
	N = 50	

$$Q_1 = l + i\left[\frac{\frac{N}{4} - \text{Cum}f_c}{f_q}\right]$$

$$= 39.5 + 5\left(\frac{12.5 - 11}{6}\right)$$

$$= 39.5 + 5\frac{1.5}{6}$$

$$= 39.5 + (5)(.25)$$

$$= 39.5 + 1.25$$

$$= 40.751$$

Scanned with CamScanner