

* Quartile Deviation or Q.

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

and $Q_1 = l + \left(\frac{\frac{N}{4} - F}{f_2} \right) i$

$$Q_3 = l + \left(\frac{\frac{3N}{4} - F}{f_2} \right) i$$

जहाँ, l = उस वर्गान्त की वास्तविक नीचली सीमा जिसमें $\frac{N}{4}$ पर्यंत मिल वर्गान्त में $\frac{N}{4}$ पर्यंत उसके नीचे की सभी आवृत्तियों का भाग।
 f_2 = उस वर्गान्त का f जिसमें $\frac{N}{4}$ पर्यंत।

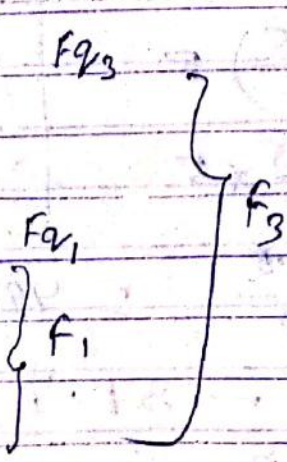
जहाँ, l = उस वर्गान्त की वास्तविक नीचली सीमा जिसमें $\frac{3N}{4}$ पर्यंत मिल वर्गान्त में $\frac{3N}{4}$ पर्यंत उसके नीचे की सभी f का भाग।
 f_2 = उस वर्गान्त का f जिसमें $\frac{3N}{4}$ पर्यंत।

i = class interval.

i = class interval.

score	f
65-69	1
60-64	3
55-59	6
50-54	8
45-49	10
40-44	7
35-39	7
30-34	5
25-29	2
20-24	1

$N=50$



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

$$Q_1 = l + \left(\frac{\frac{N}{4} - F}{f_q} \right) i$$

$$= 34.5 + \left(\frac{12.5 - 8}{7} \right) 5$$

$$= 34.5 + \left(\frac{4.5}{7} \right) 5$$

$$= 34.5 + (0.64) 5 \rightarrow$$

$$= 34.5 + 3.2 = 37.7 \text{ Ans}$$

$$Q_3 = l + \left(\frac{\frac{3N}{4} - F}{f_q} \right) i$$

$$= 49.5 + \left(\frac{37.5 - 32}{8} \right) 5$$

$$= 49.5 + \left(\frac{5.5}{8} \right) 5$$

$$= 49.5 + \frac{5.5}{8} \times 5$$

$$= 49.5 + \frac{27.5}{8}$$

$$= 49.5 + 3.43 = 52.9 \text{ Ans}$$

$$Q = \frac{52.9 - 37.7}{2} = \frac{15.2}{2} = 7.6 \text{ Ans}$$

$$N/4 = 50/4 = 12.5$$

$$l = 35 - 0.5 = 34.5$$

$$F = 8$$

$$f_q = 7$$

$$i = 5$$

$$\frac{3N}{4} = 3 \times 12.5 = 37.5$$

$$l = 50 - 0.5 = 49.5$$

$$F = 32$$

$$f_q = 8$$

$$i = 5$$