حل سلي نفسك المحاضرة (11) الشريحة (20)

الوزن x	$x < 50$	$50 \le x < 60$	$60 \le x < 70$	$70 \le x < 80$	$x \ge 80$
العدد f	14	29	18	9	9

(1) البيانات الموضحة بالجدول المقابل تعبر عن أوزان مجموعة من الطلبة (بالكيلوجرام) في المرحلة الجامعية . المطلوب حساب مقياس مناسب للنزعة المركزية وآخر للتشتت ، ثم أوجد مقياساً لمعامل الاختلاف .

(2) حصل أحد الطلاب في مقرر المحاسبة على درجة ٨٠ في الاختبار النهائي وعلى درجة ٧٠ في مقرر الرياضيات . هل يمكن القول بأن درجة استيعاب الطالب لمادة المحاسبة أفضل من درجة استيعابه لمادة الرياضيات علماً بأن الوسط الحسابي لدرجات الطلاب في المادتين هو ٨٣ [في المحاسبة] ، ٦٥ [في الرياضيات] بانحراف معياري قدره ٥ في المادتين .

(1) مقاييس النزعة المركزية [الوسط - الوسيط - المنوال]

$\bar{X}$ = الوسط الحسابي لا يصلح في الجداول المفتوحة ($X<50$, $X \ge 80$)

M = الوسيط

الفئة الوسيطية = الثانية ، طولها = 10 ، تكرارها = 29 ، حدها الأدنى 50

التكرار السابق = 14

نطبق القانون

$$M = \left[50 + \frac{(39.5 - 14)}{29} \times 10\right]$$

$M = 58.79$ الوسيط

المنوال $\hat{X}$ = لا يصلح في الجداول المفتوحة

* مقاييس التشتت [المدى - الانحراف المتوسط - الانحراف المعياري]

المدى = لا يصلح في الجداول المفتوحة

الانحراف المتوسط والانحراف المعياري أيضاً لا يصلح في الجداول المفتوحة لاعتماده على الوسط الحسابي

* معامل الاختلاف => لا يصلح في الجداول المفتوحة لارتباطه بالوسط الحسابي

* معامل الاختلاف الربيعي

لتعيين الفئة الوسيطية

(1) تقسم مجموع التكرارات على 2

$\frac{79}{2} = 39.5$

(2) نجمع التكرارات إلى أن نصل إلى عدد ≥ 39.5

$14 + 29 = 43$

∴ الفئة الثانية هي الوسيطية

فئة	الوزن X	العدد f
1	$X<50$	14
2	$50 \le X < 60$	29
3	$60 \le X < 70$	18
4	$70 \le X < 80$	9
5	$X \ge 80$	9

← الفئة الوسيطية

الجدول التكراري المتجمع الصاعد

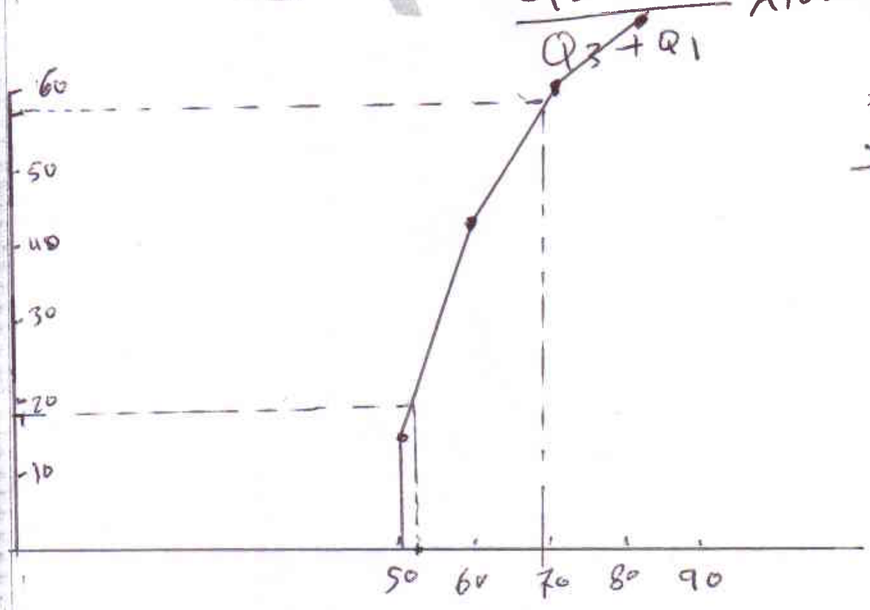
المتغير X	التكرار المتجمع	النقطة على المضلع
$X<50$	14	(50, 14)
$X<60$	43	(60, 43)
$X<70$	61	(70, 61)
$X<80$	70	(80, 70)

$Q_1 = 0.75 * 79 = 19.75$

$Q_3 = 0.75 * 79 = 59.25$

$$\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100 \Rightarrow \frac{68 - 52}{68 + 52} \times 100 = \frac{16}{120} \times 100$$

$= 13.3\%$



نتمنى لكم التوفيق والنجاح

أكاديمي مشتب