الإجابة النموذجية لامتحان السداسي الأول في مقياس الإحصاء

التمرين الأول: (8 نقاط)

(I)

	المجتمع الإحصائي	الوحدة الإحصائية	الصفة	نوعها
1	100 مسمار (0,2)	مسمار واحد (0,2)	طول (0,2)	كمي متصل (0,5)
2	عمال (0,2)	عامل واحد (0,2)	المستوى التعليمي (0,2)	كيفي ترتيبي (0,5)
3	المساكن (0,2)	مسكن واحد (0,2)	عدد الغرف (0,2)	كمي منفصل (0,5)
4	السيارات (0,2)	سيارة (0,2)	النوع (0,25)	كيفي اسمي (0,5)

(II) حساب كافة مقاييس النزعة المركزية:

- حساب الوسط الحسابي

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{105}{14} = 7,5$$ (0,2) (0,2)

- حساب الوسيط:

1) ترتيب السلسلة: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, (0,2)

2) حساب رتبة الوسط $n = 14$ زوجي (0,2)

$$Rme_1 = \frac{n}{2} = \frac{14}{2} = 7$$ (0,2) $\quad Me_1 = 7$ (0,2)

$$Rme_2 = \frac{n}{2} + 1 = \frac{14}{2} + 1 = 8$$ (0,2) $\quad Me_2 = 8$ (0,2)

$$Me = \frac{Me_1 + Me_2}{2} = \frac{7+8}{2} = \frac{15}{2} = 7,5$$ (0,2)

- المنوال: لا يوجد منوال لأن قيم السلسلة لم تتكرر (0,2)

التمرين الثاني: (12 نقطة)

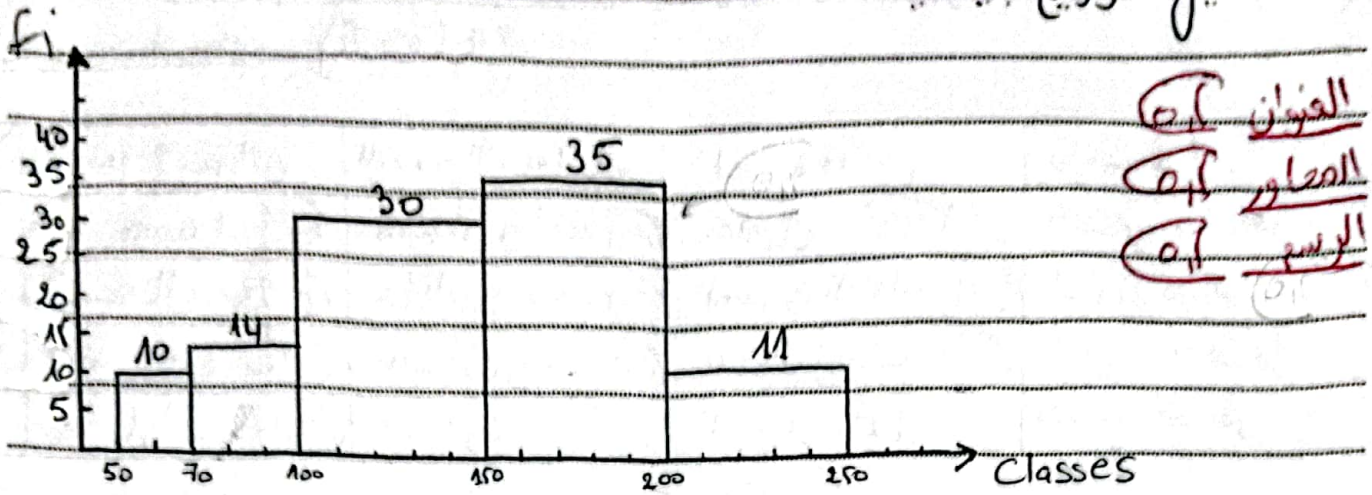
(0,1) (0,1) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5)

Classes	F_i	C_i	Fr	$Fr\%$	Fcc	Fcd	$F_i C_i$	K	F_i^*
[50 - 70 [	10	60	0,1	10	0 / 10	100 / 90	600	20	0,5
[70 - 100[	14	85	0,14	14	24	76	1190	30	0,47
[100 - 150[	30	125	0,3	30	$Rme=Fc$ 54	46	3750	50	0,6
[150 - 200[	35	175	0,35	35	89	11	6125	50	0,7
[200 - 250[	11	225	0,11	11	100	0	2475	50	0,22
Σ	100	/	1	100	/	/	14 140	/	/

$$Fr = \frac{F_i}{\sum F_i}$$ (0,1) / $Fr(\%) = Fr \times 100$ (0,1) / $C_i = \frac{\text{الحد الأعلى} + \text{الحد الأدنى}}{2}$ (0,1)

$$K = \text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى}$$ (0,1) / $F_i^* = \frac{F_i}{K}$ (0,1)

① - تمثيل التوزيع بيانيا



العنوان 0,5
المحاور 0,5
الرسم 0,5

مدرج تكراري لتوزيع عينة من الأبقار في مزرعة حسب الوزن.

② حساب Fr ، Fr(%) ، Fcc ، Fcd .

③ حساب الوسط الحسابي 0,25 0,25 0,25

$$\bar{X} = \frac{\sum F_i C_i}{\sum F_i} = \frac{14140}{100} = 141,4$$

④ حساب الوسط حسابيا:

تحديد رتبة الوسيط $Rme = \frac{\sum F_i}{2} = \frac{100}{2} = 50$ 0,25 0,25

الفئة الوسطية هي [100 - 150[0,5

$$Me = L_0 + \frac{\frac{\sum F_i}{2} - F_1}{F_2 - F_1} \times K = 100 + \frac{50 - 24}{54 - 24} \times 50 = 143,33$$

0,5 0,25 0,25

⑤ حساب قيمة المنوال: الجدول ذو فئات غير متساوية (توزيع غير منتظم)

لا بد من حساب التكرار المصحح F_i^* ثم تحديد الفئة المنوالية.

من الجدول أكبر تكرار مصحح هو 0,7 ومنه: الفئة المنوالية هي [150 - 200[0,5

$$M_o = L_o + \frac{(F_o^* - F_1^*)}{(F_o^* - F_1^*) + (F_o^* - F_2^*)} \times K \quad 0,5$$

$$M_o = 150 + \frac{(0,7 - 0,6)}{(0,7 - 0,6) + (0,7 - 0,22)} \times 50 \quad 0,25$$

$$M_o = 158,62 \quad 0,25$$