الجواب الأول: [4 نقاط]: أجب بـ صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد.

1. الإحصاء الوصفي يشمل تحليل البيانات و اتخاذ القرارات.

خطأ — الإحصاء الوصفي يشمل جمع البيانات ثم تبويبها في جداول تكرارية ورسوم بيانية.....(0.5ن)

2. المجتمع الإحصائي المحدود هو المجتمع الذي لا يمكن حصر عدد مفرداته.

خطأ — هو المجتمع الذي يمكن حصر عدد مفرداته..... (0.5ن)

3. تتطلب المصادر غير المباشرة وقت وجهد كبيرين.

خطأ — لا تتطلب المصادر غير المباشرة وقت وجهد كبيرين..... (0.5ن)

4. التكرار المجمع الصاعد للفئة الأخيرة يساوي مجموع التكرارات المطلقة.

صح ..... (0.5ن)

5. الأعمدة المستطيلة لها قواعد متساوية وتبتعد عن بعضها البعض بمسافات مختلفة.

خطأ — الأعمدة المستطيلة لها قواعد متساوية وتبتعد عن بعضها البعض بمسافات متساوية..... (0.5ن)

6. يُستخدم المتوسط الحسابي في حالة البيانات الكمية فقط.

صح ..... (0.5ن)

7. يُمكن استخراج الوسيط بيانياً عن طريق رسم المدرج التكراري.

خطأ — يمكن استخراجه بيانياً عن طريق رسم المنحنيات التكرارية المجمعة الصاعدة أو النازلة أوكليهما..... (0.5ن)

8. يمكن حساب المنوال في حالة وجود فئات دون الحاجة لاستخراج مراكز الفئات.

صح ..... (0.5ن)

الجواب الثاني: [6 نقاط]: أكمل الجدول بناءًا على الدراسات التالية:

1. تم قياس درجة حرارة 11 لاعب من لاعبي الدورة الرياضية المنظمة لنادي الوفاق.
2. انتقاء 30 طالباً من المعهد للمشاركة في دورة مسعف لكل أسرة.
3. تم اختيار مقاسات الأقمصة الرياضية لـ 12 أستاذ من أساتذة التكوين القاعدي.
4. تم اختيار 40 عامل من عمال المعهد المستفيدين من منحة العيد حسب الحالة الاجتماعية.
5. حصر وفرز جميع ماركات السيارات داخل المعهد.
6. حساب معدلات السداسي الثاني لـ 200 طالب من طلبة التكوين القاعدي.

الدراسات	العينة الإحصائية	المجتمع الإحصائي	المتغير المدروس	نوعه	تصنيفه	التنقيط
1	11 لاعب	جميع لاعبي الدورة	درجة الحرارة	كمي	مستمر	(1ن)
2	30 طالب	جميع طلبة المعهد	عدد الطلبة	كمي	متقطع	(1ن)
3	12 أستاذ ت ق	جميع أساتذة ت ق	مقاسات الأقمصة	كيفي	رتبي	(1ن)
4	40 عامل من المعهد	جميع عمال المعهد	الحالة الاجتماعية	كيفي	اسمي	(1ن)
5	جميع السيارات داخل المعهد	جميع السيارات داخل المعهد	ماركات السيارات	كيفي	اسمي	(1ن)
6	200 طالب ت ق	جميع طلبة ت ق	معدلات السداسي 2	كمي	مستمر	(1ن)

الجواب الثالث: [10 نقاط] :

- تحديد كل من المجتمع، العينة، الوحدة الإحصائية، المتغير المدروس، نوعه وتصنيفه ..... (0.5 ن)

الدراسات	الوحدة الاحصائية	العينة الإحصائية	المجتمع الإحصائي	المتغير المدروس	نوعه	تصنيفه
1	طالب في قسم ت ق	60 طالب في قسم ت ق	جميع طلبة قسم ت ق	المسافة (سم)	كمي	مستمر

- تبويب البيانات داخل جدول توزيع تكراري بسيط.

أولاً: حساب المدى = أكبر قيمة – أصغر قيمة

$R = X_{max} - X_{min} = 248 - 180 = 68$ ..... (0.5ن)

ثانياً: حساب عدد الفئات (باستخدام معاملة ستورجس)

$K = 1+3.322 \log N = 1+3.322 \log 60 = 1+5.91 = 6.91 \approx 7$ ..... (0.5ن)

ثالثاً: حساب طول الفئة

$L = R/K = 68/7 = 9.71 \approx 10$ ..... (0.5ن)

المسافة Xi	التكرار المطلق Ni	التكرار النسبي fi	التكرار النسبي المئوي fi%	التكرار المجمع الصاعد NK↑	التكرار المجمع النازل NK↓	مركز الفئة Ci	(Ni . Ci)
] 190 - 180]	6	0.10	% 10	6	60	185	1110
] 200 - 190]	9	0.15	% 15	15	54	195	1755
] 210 - 200]	12	0.20	% 20	27	45	205	2460
] 220 - 210]	15	0.25	% 25	42	33	215	3225
] 230 - 220]	9	0.15	% 15	51	18	225	2025
] 240 - 230]	6	0.10	% 10	57	9	235	1410
] 250 - 240]	3	0.05	% 5	60	3	245	735
المجموع	60	1	% 100	/	/	/	12720

(0.5 نقطة لكل عمود) = 4 ن

- حساب مقاييس النزعة المركزية

أولاً: حساب المتوسط الحسابي (X)

$$X = \frac{\sum(Ni \,.\, Ci)}{N} = \frac{12720}{60} = 212$$ ..... (0.5 ن)

ثانياً: حساب الوسيط (Me)

1. رتبة الوسيط = N/2 = 60/2 = 30
2. نبحث عنها في عمود التكرار المتجمع الصاعد
3. الفئة الرابعة هي الفئة الوسيطية

$$Me = A + \frac{\frac{N}{2} - NK\uparrow_{n-1}}{Ni_n} \times L = 210 + \frac{30-27}{15} \times 10 = 210 + 2 = 212$$ ..... (0.5 ن)

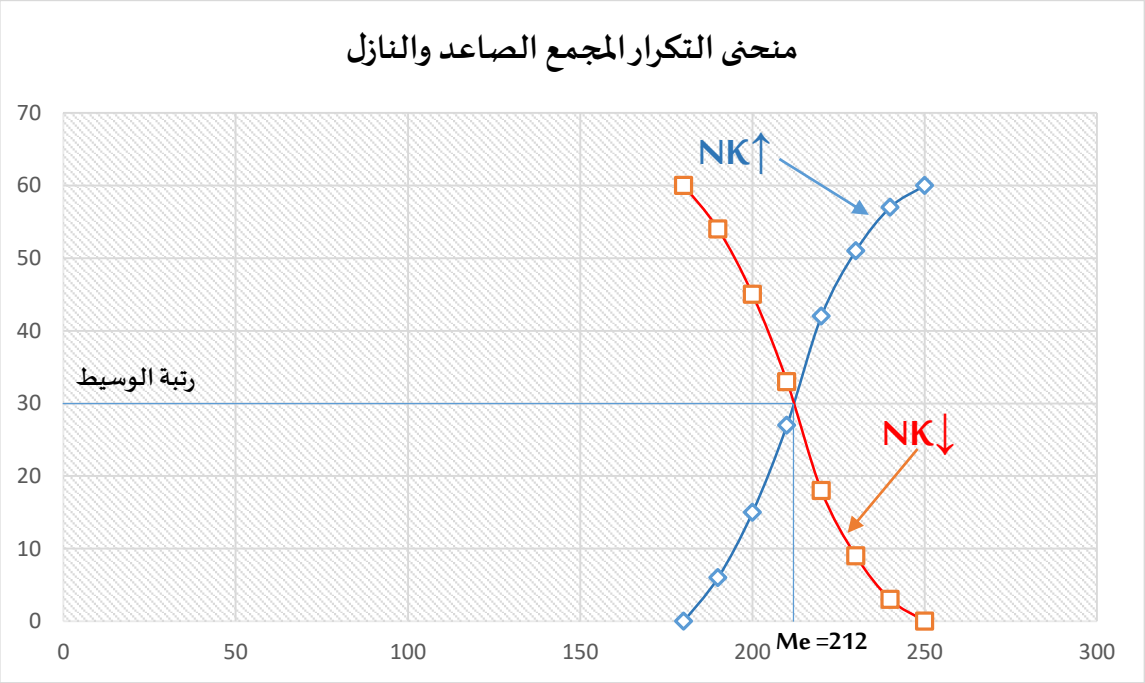
ثالثاً: حساب المنوال (Mo)

1. الفئة المنوالية هي الفئة التي لديها أكبر تكراري وبالتالي هي الفئة الرابعة

$$Mo = A + \frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \times L = 210 + \frac{15-12}{(15-12)+(15-9)} \times 10$$

$$= 210 + \frac{3}{3+6} \times 10 = 210 + 3.33 = 213.33$$ ..... (0.5 ن)

- التمثيل البياني للمنحنيين التكراريين المجمعين الصاعد والنازل؟ ..... (1 ن)



نلاحظ أن نقطة تقاطع منحنى التكرار المجمع الصاعد ومنحنى التكرار المجمع النازل إحداثياتها هي الوسيط ورتبة الوسيط. ..... (0.5 ن)

- عدد الطلبة الذين تجاوزت قفزتهم 200 سنتيمتر هو 45 طالب. ..... (0.5ن)
- عدد الطلبة الذين قلت قفزتهم عن 200 سنتيمتر هو 15 طالب. ..... (0.5ن)