وزارة التربية	اختبار الفترة الدراسية الثالثة	المادة : احصاء
منطقة مبارك الكبير التعليمية	العام الدراسي : ٢٠١٣-٢٠١٤	الزمن : ٦٠ دقيقة
التوجيه الفني للرياضيات	الصف: الحادي عشر أدبي	

أولا : أسئلة المقال : أجب عن الأسئلة التالية (موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : يبين الجدول التالي درجات الطلبة في مادة الإحصاء :

الفئة	٠-	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٣	٣	٥	٢	٥	٢	٢٠

٤

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد (٢) أوجد الوسيط حسابياً .

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٠-	٣	أقل من ١٠	٣
١٠-	٣	أقل من ٢٠	٦
٢٠-	٥	أقل من ٣٠	١١
٣٠-	٢	أقل من ٤٠	١٣
٤٠-	٥	أقل من ٥٠	١٨
٥٠-	٢	أقل من ٦٠	٢٠
المجموع	٢٠		

ن = ٢٠

ترتيب الوسيط = $\frac{ن}{٢}$ = ١٠

فئة الوسيط [٢٠ ، ٣٠)

الحد الأدنى لفئة الوسيط ٢٠

التكرار الأصلي لفئة الوسيط = ٥

طول الفئة = ١٠

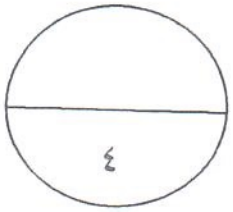
التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط = ٦

$$\text{الوسيط } (\tilde{س}) = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{ن}{٢} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\tilde{س} = ٢٠ + \frac{١٠ - ٦}{٥} \times ١٠$$

$$\tilde{س} = ٢٨$$

السؤال الثاني : لدينا البيانات التالية : ٦ ، ٢ ، ٧ ، ٤ ، ٨ ، ٣



أوجد التباين و الإنحراف المعياري

الإجابة

$$\text{س}_{\text{ك}} = \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

$$\bar{\text{س}} = \frac{٦ + ٢ + ٧ + ٤ + ٨ + ٣}{٦} = ٥$$

س	س − $\bar{\text{س}}$	(س − $\bar{\text{س}}$)^{٢}
٦	١	١
٢	−٣	٩
٧	٢	٤
٤	−١	١
٨	٣	٩
٣	−٢	٤
		٢٨

الانحرافات

$\frac{١}{٢}$ ← $١\frac{١}{٢} = \frac{١}{٤} \times ٦$ ← $١\frac{١}{٢}$

ربع ١/ انحرافات

$\frac{١}{٢}$ ← $١\frac{١}{٢} = \frac{١}{٤} \times ٦$ ← $١\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$

$$\text{التباين } ع^{٢} = \frac{\text{مج (س − } \bar{\text{س}})^{٢}}{\text{ن}}$$

$$= \frac{٢٨}{٦} = ٤,٦٧$$

$$\text{الانحراف المعياري } ع = \sqrt{٤,٦٧}$$

السؤال الثالث : جاءت إحدى درجات طالب في مادة الفيزياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٤ والإنحراف المعياري ٣,٨ وفي مادة الكيمياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٣ والإنحراف المعياري ٧,٨

ما القيمة المعيارية للدرجة ١٥ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

٤

الإجابة

القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة الفيزياء = $\frac{س - \bar{س}}{ع}$ ١

$= \frac{١٤ - ١٥}{٣,٨}$ ١/٢

$= ٠,٢٦$ ١/٢

القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة الكيمياء = $\frac{١٣ - ١٥}{٧,٨}$ ١/٢

$= ٠,٢٥$ ١/٢

∵ $٠,٢٦ > ٠,٢٥$ ١/٢

∴ القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة الفيزياء > القيمة المعيارية للدرجة ١٥ في مادة الكيمياء

∴ الدرجة ١٥ في مادة الفيزياء أفضل من الدرجة ١٥ في مادة الكيمياء ١/٢

ثانياً: الموضوعي

أولاً : في البنود من (١) إلى (٣) ظلل الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

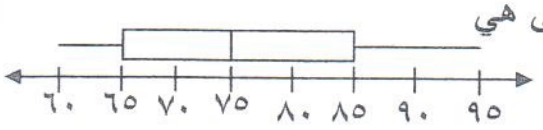
(١) المدى لمجموعة القيم ٢، ٤ ، ٥، ٦،٦، ٧،٧،٧، ٨ ، ٨ يساوي ٦. (أ) (ب)

(٢) الربيع الأدنى للبيانات التالية : ٦ ، ٢ ، ٧ ، ٨، ٩ ، ٤ ، ٥ هو ٤ (أ) (ب)

(٣) في التوزيع الطبيعي الفترة [$\overline{س}$ − ٢ σ ، $\overline{س}$ + ٢ σ] تحوي على حوالي ٩٩,٧% من البيانات (أ) (ب)

ثانياً : في البنود من (٤) إلى (٨) لكل بند أربعة إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) في مخطط الصندوق ذو العارضتين التالي قيمة الربيع الأعلى هي



(أ) ٦٥ (ب) ٧٥ (ج) ٨٥ (د) ٩٥

(٥) إذا كان متوسط عدة بيانات ١٦ و الإنحراف المعياري ٣ فإن ٦٨% من البيانات تقع في الفترة

(أ) [٦ ، ١٩] (ب) [١٠ ، ٢٢] (ج) [٧ ، ٢٥] (د) [١٣ ، ١٩]

(٦) أي مما يلي لا يمثل مقياس للتشتت

(أ) المدى (ب) المتوسط (ج) نصف المدى الربيعي (د) التباين

(٧) في المنحني التكراري حيث الإلتواء لجهة اليسار يكون

(أ) المنوال = الوسيط = المتوسط (ب) المنوال < الوسيط<المتوسط

(ج) المنوال > الوسيط >المتوسط (د) ليس أي مما سبق

(٨) نصف المدى الربيعي للبيانات التالية : ٨ ، ٦ ، ٧ ، ٢ ، ١ ، ٩ ، ٤ هو :

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٨

انتهت الأسئلة و مع تمنيات توجيه الرياضيات لكم بالنجاح

ورقة إجابة الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٢)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٣)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٤)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٥)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٦)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٧)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
(٨)	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)