

دولة الكويت

وزارة التربية

نموذج امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

المجال الدراسي: الرياضيات – القسم الادبي

الزمن: ساعتان و خمسة عشر دقيقة

عدد الصفحات: ٨

أولاً: (اسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن = ١٥) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{s} = ٢٠$) وتباين ($\sigma^2 = ١٦$) باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % .

(١) أوجدي هامش الخطأ.

(٢) أوجدي فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

الحل:-

$$٠,٩٥ = \alpha - ١ \quad ٠,٠٥ = \alpha \quad ٠,٠٢٥ = \frac{\alpha}{2}$$

$$ن = ١٥ > ٣٠ \quad \sigma \text{ غير معلومة}$$

$$\text{درجة الحرية (} n - ١ \text{)} = ١٥ - ١ = ١٤$$

$$٢,١٤٥ = \frac{\alpha}{2}$$

$$هـ = \frac{\bar{c}}{\sqrt{\frac{n}{2}}} \times \frac{\alpha}{2} \quad , \quad \epsilon = \epsilon$$

$$٢,٢١٥ = \frac{\epsilon}{\sqrt{١٥}} \times ٢,١٤٥ =$$

$$\begin{aligned} & \text{فترة الثقة (} \bar{s} - هـ , \bar{s} + هـ \text{)} \\ & (٢٠ - ٢,٢١٥ , ٢٠ + ٢,٢١٥) \\ & (١٧,٧٨٥ , ٢٢,٢١٥) \end{aligned}$$

امتحان نهاية الفترة الدراسية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م
تابع: السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة $(\frac{\alpha}{2})$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠% باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

مستوى الثقة هو ٩٠%

$$0,90 = \alpha - 1$$

$$0,45 = \frac{0,90}{2} = \frac{\alpha - 1}{2}$$

نبحث عن القيمة ٠,٤٥٠٠ من الجدول
تقع بين القيمتين ٠,٤٤٩٥ ، ٠,٤٥٠٥

$\frac{\alpha}{2}$ تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥

$$1,645 = \frac{1,65 + 1,64}{2} = \frac{\alpha}{2}$$

امتحان نهاية الفترة الدراسية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

السؤال الثاني:

(أ) إذا كانت $n = 150$ ، $\bar{x} = 1580$ ، $\sigma = 125$ ، اختر الفرض بأن $\mu = 1620$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 1620$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الحل:-

(١) صياغة الفروض
ف. : $\mu = 1620$ مقابل ف. : $\mu \neq 1620$
(٢) σ معلومة

$$Q = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$Q = \frac{1580 - 1620}{\frac{125}{\sqrt{150}}} = -3,9$$

$$\alpha = 0,05 \quad \leftarrow \quad \frac{\alpha}{2} = 0,025$$

$$Q_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$$

(٤) منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

$$-3,9 \notin (-1,96, 1,96)$$

(٥) القرار نرفض فرض العدم $\mu = 1620$ و نقبل الفرض البديل $\mu \neq 1620$

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

تابع: السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص و بين نوعه و قوته .

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :-

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
١	٤	٤	١	١٦
٢	٣	٦	٤	٩
٣	٢	٦	٩	٤
٤	١	٤	١٦	١
٥	٠	٠	٢٥	٠
المجموع	١٥	٢٠	٥٥	٣٠

$$r = \frac{n(\sum s \cdot v) - (\sum s)(\sum v)}{\sqrt{n(\sum s^2) - (\sum s)^2} \sqrt{n(\sum v^2) - (\sum v)^2}}$$

$$r = \frac{10 \times 15 - 20 \times 5}{\sqrt{10(15) - 20 \times 5} \sqrt{10(30) - 30 \times 5}}$$

١- = ✓ ارتباط عكسي (سالب) تام

امتحان نهاية الفترة الدراسية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

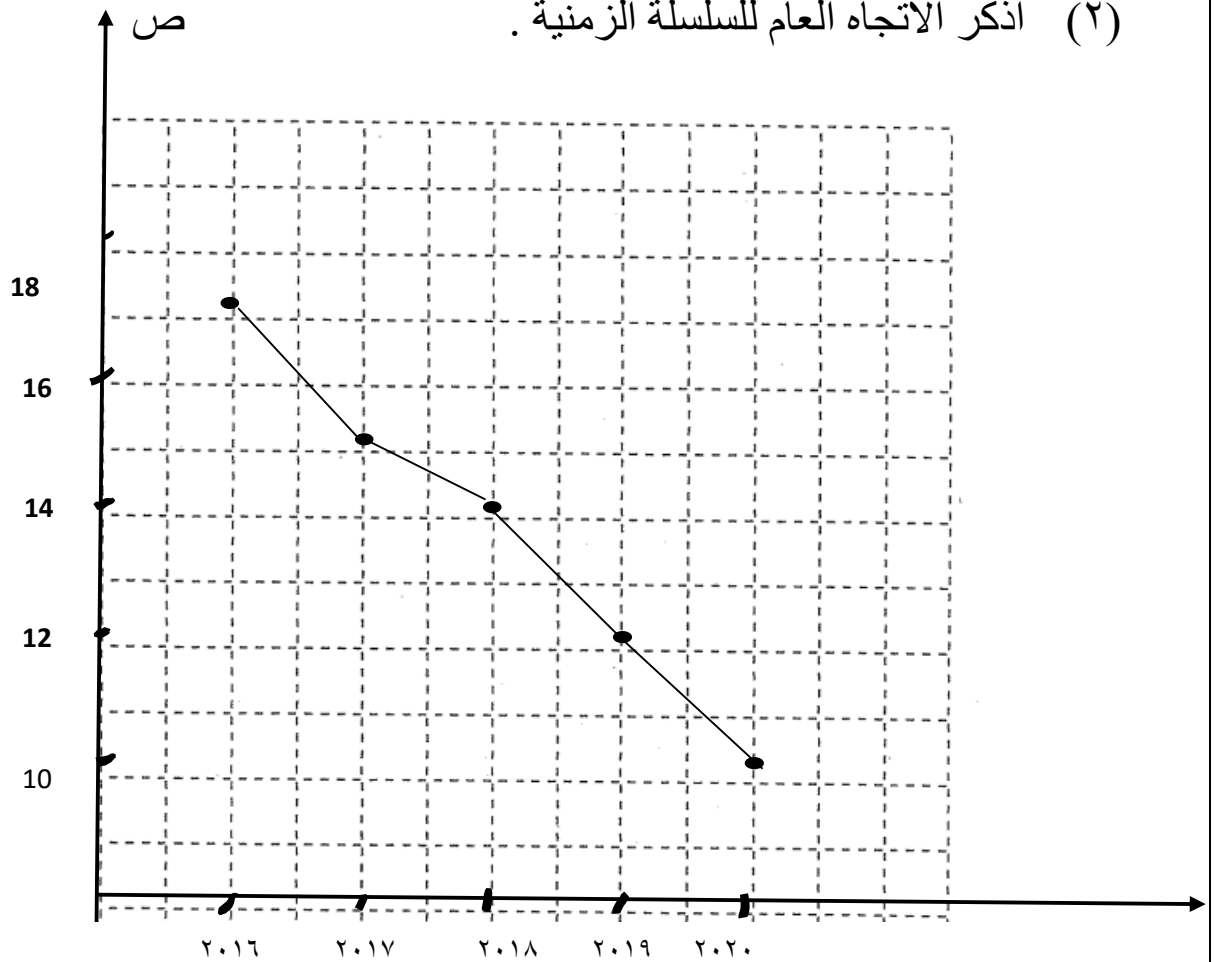
السؤال الثالث:-

(أ) يبين الجدول التالي عدد الإصابات (ص) بالآلاف في إحدى الدول خلال السنوات (س)

س	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
ص	١٧	١٥	١٤	١٢	١٠

(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

(٢) اذكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .



عدد الإصابات تتناقص مع الزمن

تابع: السؤال الثالث:-

(ب) يبين الجدول التالي متغيرين ، الزمن (س) بالسنوات و (ص) كمية الدجاج المجمع في دولة الكويت (بالمليون كيلو جرام)

س	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
ص	٢٤	٢٧	٣٠	٣٣	٤٢	٣٧

(أ) أوجد معادلة الاتجاه العام للدجاج المجمع في الكويت.

الحل :

ن = ٦

السنوات	س	ص	س ص	س ^٢
١٩٩٧	٠	٢٤	٠	٠
١٩٩٨	١	٢٧	٢٧	١
١٩٩٩	٢	٣٠	٦٠	٤
٢٠٠٠	٣	٣٣	٩٩	٩
٢٠٠١	٤	٤٢	١٦٨	١٦
٢٠٠٢	٥	٣٧	١٨٥	٢٥
المجموع	١٥	١٩٣	٥٣٩	٥٥

$$\text{ب} = \frac{\text{ن} (\text{س ص}) - (\text{س ص}) (\text{س})}{\text{ن} (\text{س ص}) - (\text{س ص}) (\text{س})}$$

$$\text{ب} = \frac{١٩٣ \times ١٥ - ٥٣٩ \times ٦}{١٥ \times ٦ - ٥٥ \times ٦}$$

$$\text{أ} = \text{ص} - \text{ب س}$$

$$\text{أ} = \frac{١٩٣}{٦} - ٣,٢ \times \frac{١٥}{٦}$$

$$\text{أ} = ٢٤,١$$

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$\text{ص} = ٢٤,١ + ٣,٢ \text{ س}$$

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

ثانياً: (بنود الموضوعي)

أولاً: في البنود (١ - ٣) عبارات. لكل بند ظلل في جدول الإجابة

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) الارتباط هو علاقة بين متغيرين .

(٢) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة .

(٣) إذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فإن حجم العينة هو ٢٩

ثانياً : في البنود (٤ - ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل

في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٤) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $\bar{S} =$

٣٧,٥ (د)

٣٦,٧ (ج)

٣٧,٨ (ب)

٣٨,٧ (أ)

(٥) قيمة معامل الارتباط لا يمكن أن تساوي

١,٥ (د)

٠,٥- (ج)

١ (ب)

صفر (أ)

(٦) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{s} = 35$ ، $e = 8$
عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$ فإن المقياس الاحصائي هو :-

- ١) ق = ٢,٥ ٢) ق = ٢,٥- ٣) ت = ٢,٥ ٤) ت = ٢,٥-

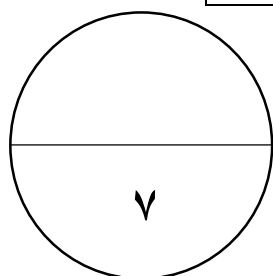
(٧) عناصر السلسلة الزمنية هي :-

- ١) الاتجاه العام للسلسلة الزمنية ٢) التغيرات الموسمية والدورية
٣) التغيرات العرضية (الفجائية) ٤) كل ما سبق صحيح

تمت الاسئلة

جدول أجابات البنود الموضوعية

رقم البند	الإجابة			
١	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٢	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٣	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٤	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٥	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input checked="" type="radio"/>
٦	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> د
٧	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input checked="" type="radio"/>



الدرجة :

المصحح :

المراجع :