دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال الدراسي: الرياضيات – القسم الادبي

عدد الصفحات: ٨ الزمن: ساعتان و خمسة عشر دقيقة

اولاً: (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 ($\bar{س}$ = ٢٠) وتباين ($ع^{٢}$ = ١٦) باستخدام مستوى ثقة ٩٥% .

(١) أوجدي هامش الخطأ.

(٢) أوجدي فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

الحل:-

$١ - \alpha = ٠,٩٥$ $\alpha = ٠,٠٥$ $\frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$

ن = ١٥ < ٣٠ σ غير معلومة

درجة الحرية (ن – ١) =١٥ – ١ = ١٤

$ت_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢,١٤٥$

$هـ = ت_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ ، ع = ٤

$= ٢,١٤٥ \times \frac{٤}{\sqrt{١٥}} = ٢,٢١٥$

فترة الثقة $(\bar{س} - هـ ، \bar{س} + هـ)$

(٢٠ – ٢,٢١٥ ، ٢٠ + ٢,٢١٥)

(١٧,٧٨٥ ، ٢٢,٢١٥)

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع: السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة ($ق_{\frac{\alpha}{٢}}$) المناظرة لمستوى ثقة ٩٠% باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

مستوى الثقة هو ٩٠%

$\alpha - ١ = ٠,٩٠$

$\frac{\alpha - ١}{٢} = \frac{٠,٩٠}{٢} = ٠,٤٥$

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

$ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥

$ق_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{١,٦٤ + ١,٦٥}{٢} = ١,٦٤٥$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

السؤال الثاني:

(أ) إذا كانت ن = ١٥٠ ، $\bar{س}$ = ١٥٨٠ ، σ = ١٢٥ ، اختر الفرض بأن μ = ١٦٢٠ مقابل الفرض البديل μ ≠ ١٦٢٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الحل:-

(١) صياغة الفروض

ف. : μ = ١٦٢٠ مقابل ف١ : μ ≠ ١٦٢٠

(٢) σ معلومة

$$ق = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$$

$$ق = \frac{١٥٨٠ - ١٦٢٠}{\frac{١٢٥}{\sqrt{١٥٠}}} = -٣,٩$$

(٣) α = ٠,٠٥ ⟸ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

$ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

(٤) منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

-٣,٩ ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

(٥) القرار نرفض فرض العدم μ = ١٦٢٠ و نقبل الفرض البديل μ ≠ ١٦٢٠

KuwaitTeacher.Com

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	١٠	٢٠	٥٥	٣٠

$$ر = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{\sqrt{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}}\sqrt{ن(\sum ص^{٢}) - (\sum ص)^{٢}}}$$

$$ر = \frac{٥ \times ٢٠ - ١٥ \times ١٠}{\sqrt{٥ \times ٥٥ - (١٥)^{٢}}\sqrt{٥ \times ٣٠ - (١٠)^{٢}}}$$

معا قهوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

$\sqrt{}$ = -١ ارتباط عكسي(سالب) تام

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

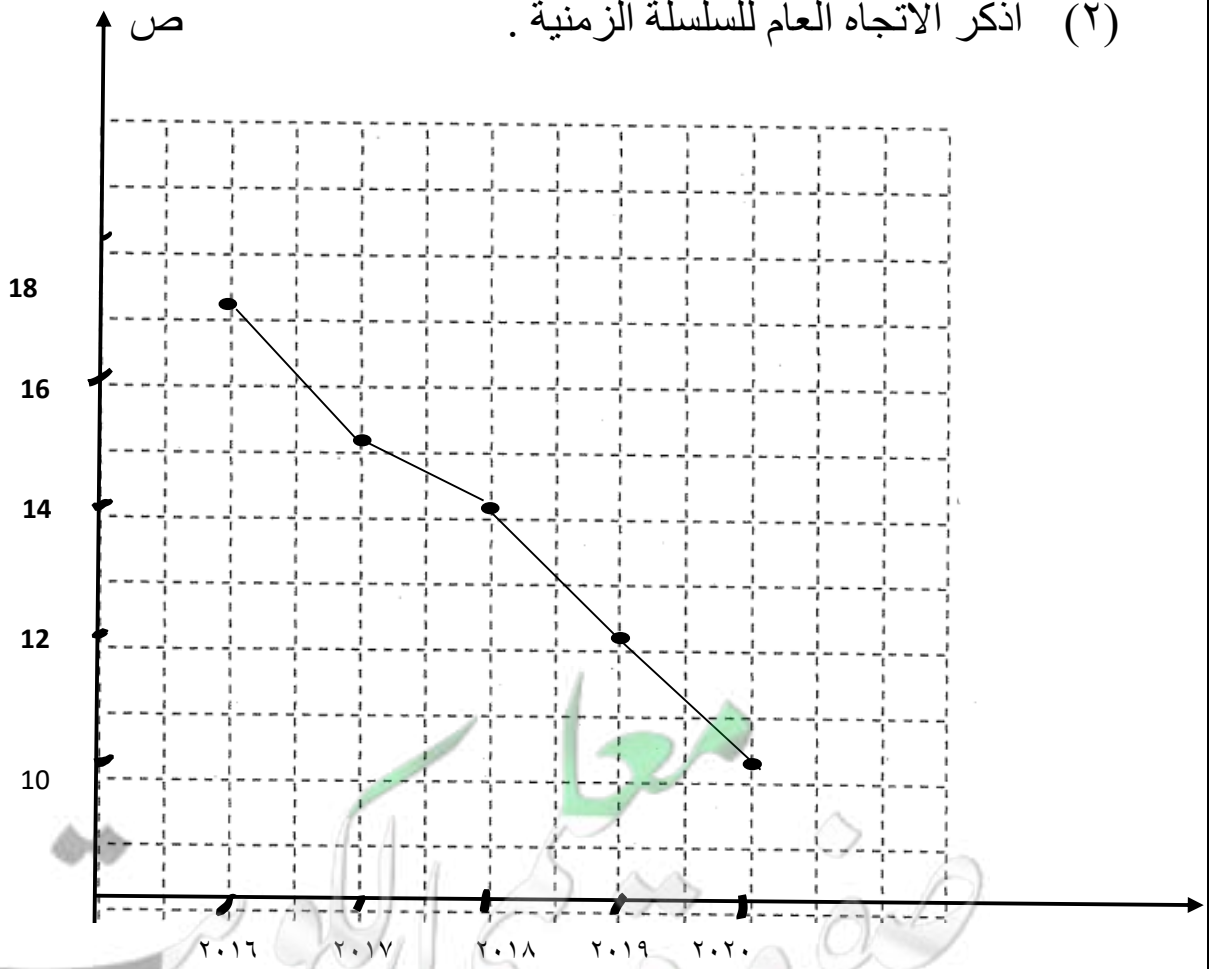
السؤال الثالث:-

(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

KuwaitTeacher.Com

تابع: السؤال الثالث:-

(ب) يبين الجدول التالي متغيرين ، الزمن (س) بالسنوات و (ص) كمية الدجاج المجمد 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 المجمد 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

$$ب = \frac{ن (\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن (\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}}$$

$$ب = \frac{٦ \times ٥٣٩ - ١٥ \times ١٩٣}{٦ \times ٥٥ - ١٥^{٢}} = ٣,٢$$

$$أ = \bar{ص} - ب \bar{س}$$

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

$$أ = ٢٤,١$$

$$\hat{ص} = أ + ب س$$

$$\hat{ص} = ٢٤,١ + ٣,٢ س$$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: (بنود الموضوعى)

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 $\overline{س}$ =

أ) ٣٨,٧ ب) ٣٧,٨ جـ) ٣٦,٧ د) ٣٧,٥

(٥) قيمة معامل الإرتباط لا يمكن أن تساوي

أ) صفر ب) ١ جـ) -٠,٥ د) ١,٥

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(٦) إذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، ع = ٨

عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الاحصائي هو :-

(أ) ق = ٢,٥ (ب) ق = -٢,٥ (جـ) ت = ٢,٥ (د) ت = -٢,٥

(٧) عناصر السلسلة الزمنية هي :-

(أ) الاتجاه العام للسلسلة الزمنية (ب) التغيرات الموسمية والدورية

(جـ) التغيرات العرضية (الفجائية) (د) كل ما سبق صحيح

تمت الاسئلة

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

جدول أجابات البنود الموضوعية

رقم البند	الإجابـــــة			
١	●	ب	جـ	د
٢	●	ب	جـ	د
٣	أ	●	جـ	د
٤	أ	●	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	●
٦	أ	ب	●	د
٧	أ	ب	جـ	●

المصحح :.....

المراجع :.....

الدرجة :

٧

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com