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

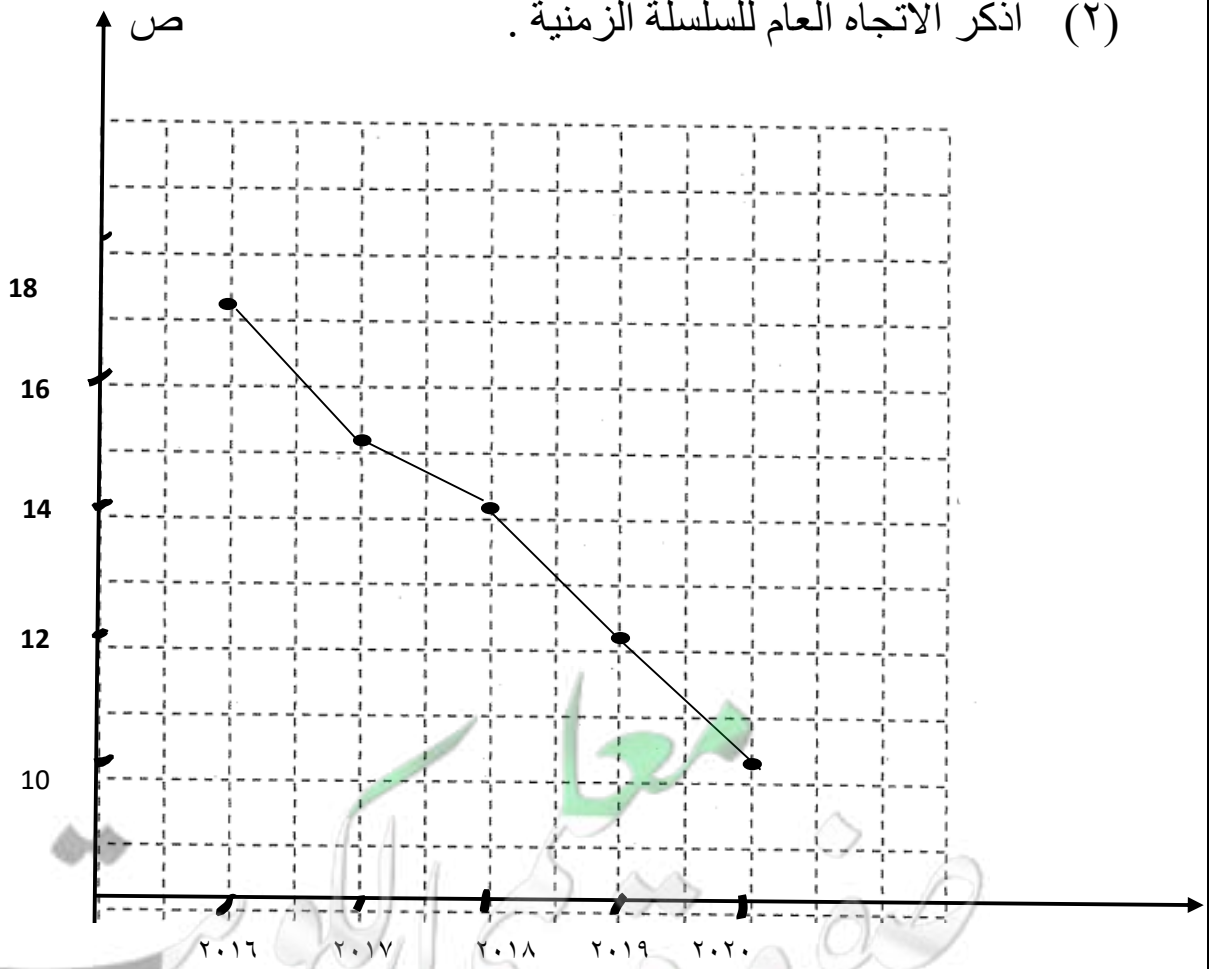
السؤال الثالث:-

(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

وزارة التربية | المجال الدراسي: الرياضيات

منطقة حولي التعليمية | الزمن: ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات | عدد الصفحات:

نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٧ درجة)

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن = ٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي. (٤ درجات)

فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{س}$= ١٠) وبتباين المجتمع ($\sigma^2 = ١٦$). باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ أوجد:

(١) هامش الخطأ.

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

الإجابة

ن = ٣٦ ، $\bar{س}$ = ١٠ ، $\sigma^2 = ١٦$، $\sigma = ٤$ ٠,٥

∵ مستوى الثقة ٩٥٪

∴ القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ ٠,٥

∴ هامش الخطأ هـ = $ق_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ ٠,٥

= ١,٩٦ × $\frac{٤}{\sqrt{٣٦}}$ = ١,٣٠٧ ٠,٥ + ٠,٥

فترة الثقة هي ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ) ٠,٥

= (١٠ – ١,٣٠٧، ١٠ + ١,٣٠٧) ٠,٥

= (٨,٦٩٣ ، ١١,٣٠٧) ٠,٥

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي. **(٣ درجات)**

أوجد القيمة الحرجة ت$_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

الأجابة

ن = ٢٠	
∴ درجات الحرية (ن-١) = ٢٠ -١ = ١٩	٠,٥
مستوى الثقة ٩٥٪	
∴ ١ – α = ٠,٩٥	٠,٥
∴ α = ٠,٠٥	٠,٥
∴ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥	٠,٥
ومن جدول التوزيع ت	
ت$_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ت$_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٩٣	١

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) إذا كان ن=٤٩ ، $\overline{س}$ =٣٧,٥، ع= ٢,١،

اختبر الفرض بأن $\mu = ٣٨$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq ٣٨$ عند مستوي معنوية $\alpha = ٠,٠٥$

الإجابة

صياغة الفروض: ف $\mu = ٣٨$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq ٣٨$

$\frac{١}{٢}$

σ غير معلومة، ن = ٤٩ > ٣٠

نستخدم المقياس الاحصائي ق

$$\therefore ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}} = \frac{٣٧,٥ - ٣٨}{\frac{٢,١}{\sqrt{٤٩}}}$$ ١

$$= -١,٦٧٧$$ $\frac{١}{٢}$

$\therefore \alpha = ٠,٠٥$

$\therefore \frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$ $\frac{١}{٢}$

$\therefore ق_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$

منطقة القبول $(-١,٩٦ ، ١,٩٦)$ $\frac{١}{٢}$

$-١,٦٧٦ \in (-١,٩٦ ، ١,٩٦)$ $\frac{١}{٢}$

القرار قبول فرض العدم $\mu = ٣٨$ $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني:

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س، ص أحسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س، ص وبين نوعه (٣ درجات)

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

الاجابة

س	ص	س ص	س ٢	ص ٢
١	١١	١١	١	١٢١
٢	٩	١٨	٤	٨١
٤	٥	٢٠	١٦	٢٥
٥	٣	١٥	٢٥	٩
المجموع ١٢	٢٨	٦٤	٤٦	٢٣٦

١ $\frac{١}{٢}$

$$\therefore ر = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{\sqrt{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} \times \sqrt{ن(\sum ص^{٢}) - (\sum ص)^{٢}}}$$ $\frac{١}{٢}$

$$\therefore ر = \frac{٤ \times ٦٤ - ١٢ \times ١٨}{\sqrt{٤ \times ٤٦ + (١٢)^{٢}} \sqrt{٤ \times ٢٣٦ + (٢٨)^{٢}}} = ٠,٠٥٣$$ $\frac{١}{٢}$

نوع الارتباط طردي ضعيف $\frac{١}{٢}$

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : (٧ درجات)

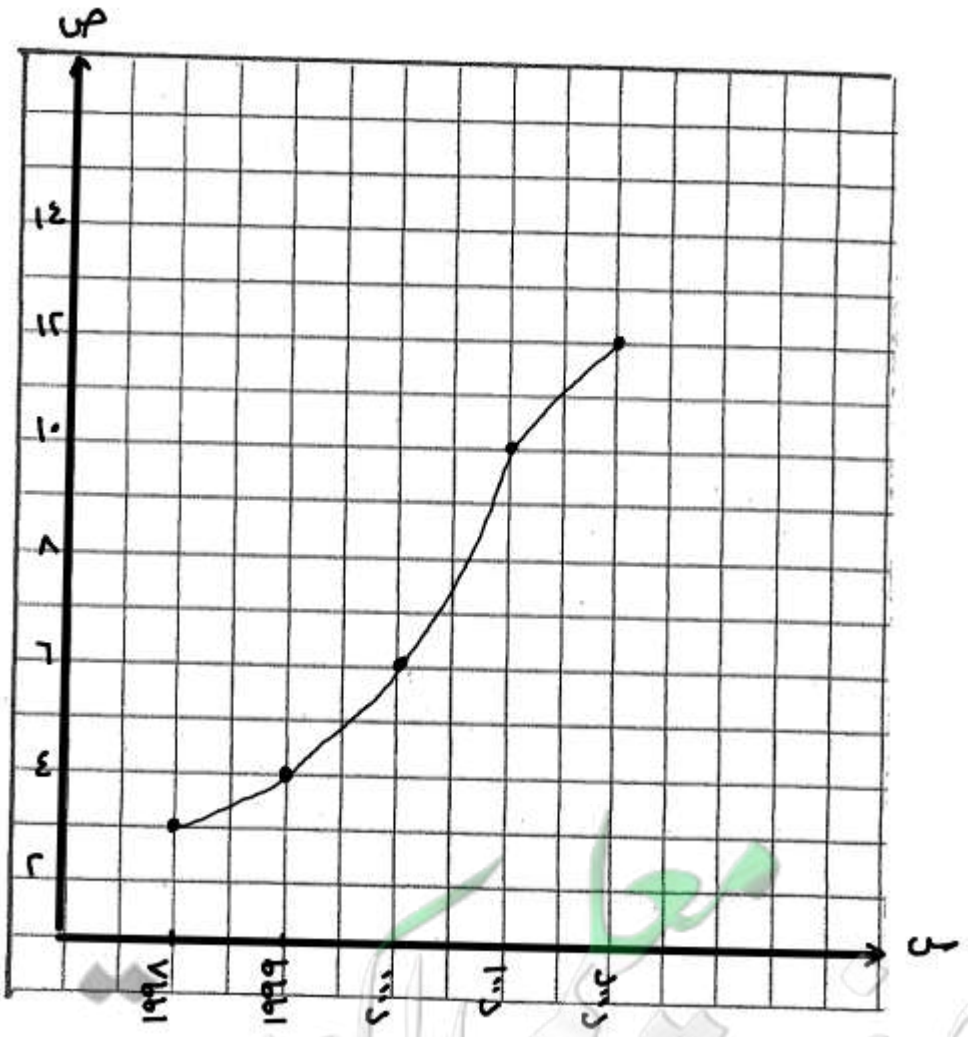
يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات بملايين الدنانير من عام ١٩٩٨ م وحتي عام ٢٠٠٢م.

السنة(س)	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
الأرباح (ص)	٣	٤	٦	١٠	١٢

ارسم بيانيا على شكل منحني بيانات الجدول أعلاه(١) .

ما الذي تلاحظه بالنسبة للاتجاه العام(٢) .

الرسم ٢



١ الاتجاه العام للسلسلة في تزايد

KuwaitTeacher.Com

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات (٤ درجات)(.

السنة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣
قيم الظاهرة	٣	٥	٨	١٠	١٢	١٤

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة؟

السنوات	س	ص	س ص	$س^{٢}$
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠١	٣	١٠	٣٠	٩
٢٠٠٢	٤	١٢	٤٨	١٦
٢٠٠٣	٥	١٤	٧٠	٢٥
المجموع	١٥	٥٢	١٦٩	٥٥

$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{١٥}{٦} = ٢٫٥$ ، $\bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٥٢}{٦} = ٨٫٦٦٦٧$ — ١/٢

$ب = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = \frac{٦ \times ١٦٩ - ١٥ \times ٥٢}{٦ \times ٥٥ - (١٥)^{٢}} \approx ٢.٢٢٨٦$ — ١

$\therefore ا = \bar{ص} - ب\bar{س}$ — ١

$= ٨,٦٦٦٧ - ٢,٢٢٨٦ \times ٢,٥ \approx ٣,٠٩٥٢$

معادلة الاتجاه العام هي $\hat{ص} = ا + ب س = ٣,٠٩٥٢ + ٢,٢٢٨٦ س$ — ١/٢

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثانياً : (البنود الموضوعية)

أولا: في البنود (١-٢) عبارات. لكل بند ظلل في جدول الإجابة
(أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

(١) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة

---

(٢) إذا كانت درجة الحرية هي ٢٨ فإن حجم العينة هو ٢٧

ثانياً: في البنود (٣-٧) لكل بند أربعة اختيارات ، ظلل دائرة الإجابة الصحيحة
(٣) قيمة معامل الارتباط لا يمكن أن تساوي
(أ) صفر (ب) -٠,٣٢ (جـ) ١,٥ (د) ٠,٦٣

---

(٤) إذا كان ن= ١٦ ، $\bar{س}$ =٧٠ ، ع=٥ عند اختبار الفرض بأن μ =٧٢ عند مستوى معنوية =٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو

(أ) ق=١,٦ (ب) ق=-١,٦ (جـ) ت=-١,٦ (د) ت=١,٦

---

(٥) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين بين س ، ص هي ص=٥,٥+٣,٤س
فإن قيمة ص المتوقعة عندما س=٦ هي :
(أ) ٠,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (د) ٢٥,٩

---

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١٠,٥ (د) ٠,٤٧٥

---

(٧) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق$\frac{\alpha}{٢}$ =

(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (جـ) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

انتهت الأسئلة ،،،

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

جدول إجابات الموضوعي

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
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

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية	نموذج امتحان الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي : الرياضيات
وزارة التربية	للصف الثاني عشر أدبي	الزمـــن : ساعتان وربع
التوجيه الفني للرياضيات	العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م	عدد الصفحات : (٥)

القسم الأول – أسئلة المقال (أجب عن جميع الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل)

٧ درجات

السؤال الأول:

(أ) **عينة عشوائية حجمها** (ن=١٣) ، **ومتوسطها الحسابي**($\overline{س}$=٣٠) **وانحرافها المعياري**(P = ٣,٥)
و استخدام مستوى ثقة ٩٥٪.

٣ درجات

(أ) أوجد هامش الخطأ.

(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي m .

الحل :

(أ) ∵ σ^2 غير معلوم، ن ≥ ٣٠ ∴ نستخدم توزيع ت.

∵ ن = ١٣ ∴ درجات الحرية (ن – ١) = ١٣ – ١ = ١٢

∵ مستوى الثقة ١ – α = ٩٥٪ ∴ ١ – α = ٠,٩٥ ⇐ α = ٠,٠٥٠

∴ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ ، من جدول توزيع ت تكون قيمة ت $\frac{\alpha}{٢}$ = ت$_{٠,٠٢٥}$ = ٢,١٧٩

هـ = ت $\frac{\alpha}{٢}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ = ٢,١٧٩ × $\frac{٣,٥}{\sqrt{١٣}}$ ≃ ٢,١١٢٦

(ب) فترة الثقة هي ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ) = (٢٧,٨٨٧٤ ، ٣٢,١١٢٦)

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الأول:

٧ درجات

(ب) احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات التالية و حدد نوعه وقوته.

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٣	٥	٧	٩	١١

٤ درجات

الحل :

$$\text{مُعامل الارتباط: } ر = \frac{\sum (س - \overline{س})(ص - \overline{ص})}{\sqrt{\sum (س - \overline{س})^{٢}} \sqrt{\sum (ص - \overline{ص})^{٢}}}$$

س	ص	س − $\overline{س}$	ص − $\overline{ص}$	$(س - \overline{س})^{٢}$	$(ص - \overline{ص})^{٢}$	$(س - \overline{س})(ص - \overline{ص})$
١	٣	−٢	−٤	٤	١٦	٨
٢	٥	−١	−٢	١	٤	٢
٣	٧	٠	٠	٠	٠	٠
٤	٩	١	٢	١	٤	٢
٥	١١	٢	٤	٤	١٦	٨
المجموع	$\sum س = ١٥$	$\sum ص = ٣٥$		$\sum (س - \overline{س})^{٢} = ١٠$	$\sum (ص - \overline{ص})^{٢} = ٤٠$	$\sum (س - \overline{س})(ص - \overline{ص}) = ٢٠$

$$\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = ٣ \text{ ، } \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = ٧$$

$$\therefore ر = \frac{٢٠}{\sqrt{١٠} \times \sqrt{٤٠}}$$

$$= ١$$

نوع الارتباط: طردي (موجب) تام.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني:

٧ درجات

(أ) متوسط العمر لعينة من ١٥٠مصباحا مصنعة في أحد المصانع هو $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ=١٢٥ ساعة ، يقول صاحب المصنع أن متوسط العمر

m = ١٦٢٠ ساعة

اختبر الفرض m = ١٦٢٠ ساعة مقابل الفرض 1620 X m ساعة باختيار مستوى معنوية

α = ٠,٠٥

٣ درجات

الحل : ن = ١٥٠ ، $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ، ع = ١٢٥ ، μ = ١٦٢٠ ، α = ٠,٠٥

١- صياغة الفروض

ف٠ : μ = ١٦٢٠ ، ف١ : $\mu \neq$ ١٦٢٠

٢- ع = غير معلومة ، ن = ١٥٠ > ٣٠

$$ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}} = \frac{١٥٨٠ - ١٦٢٠}{\frac{١٢٥}{\sqrt{١٥٠}}} = ٣,٩١$$

$$\alpha = ٠,٠٥ \leftarrow \frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$$

$$\therefore \quad و_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$$

(٤) منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

(٥) ٣,٩١ - ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

∴ القرار رفض فرض العدم: μ = ١٦٢٠

وقبول الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٢٠

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثاني:

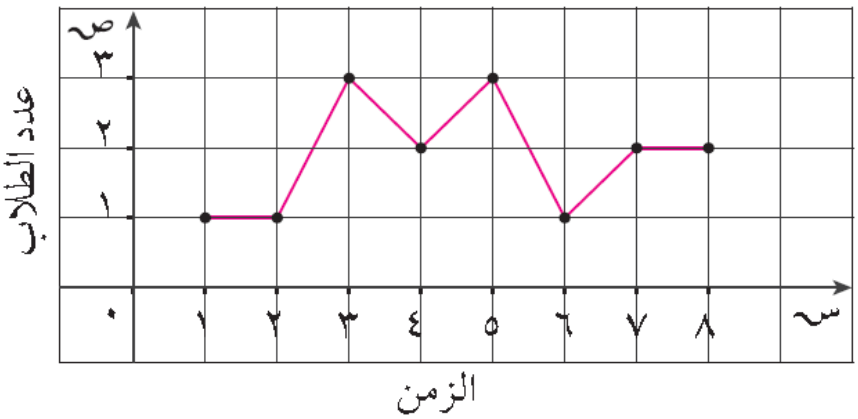
(ب) يبين الجدول التالي متغيرين الزمن بالأسابيع (س) و عدد الطلاب الذين تغيبوا عن المدرسة بداعي المرض(ص) .

الزمن (س)	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
عدد الطلاب (ص)	١	١	٣	٢	٣	١	٢	٢

(أ) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية.

(ب)بين الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

(أ)



(ب) اتّجاه عام للسلسلة الزمنيّة في تزايد.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث:

من الجدول التالي

س	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
ص	٢	٤	٥	٨	٦	١١

أوجد:

(أ) معادلة خط الانحدار.

س	ص	س ص	$س^{٢}$
٤	٢	٨	١٦
٥	٤	٢٠	٢٥
٨	٥	٤٠	٦٤
٩	٨	٧٢	٨١
١٠	٦	٦٠	١٠٠
١٢	١١	١٣٢	١٤٤
٤٨	٣٦	٣٣٢	٤٣٠

ن = ٦

$\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = ٨$ $\quad \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = ٦$

$ب = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = ٠,٩٦$

$ا = \overline{ص} - ب\overline{س} = ٦ - ٠,٩٦ \times ٨$

$= -١,٦٨$

∴ معادلة خط الانحدار هي:

$\hat{ص} = -١,٦٨ + ٠,٩٦ س$

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الثالث:

يبين الجدول التالي عدد مستخدمي شبكة الانترنت بالألاف في دولة ما من سنة ٢٠٠٠ حتى سنة ٢٠٠٨

السنوات (س)	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
عدد المستخدمين (بالآلاف) (ص)	١٠٠	١٥٠	٢٠٠	٧٦٧	٦٣٣	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١٠٠٠

(أ) أوجد معادلة الاتجاه العام.

الحل

السنة	س	ص	س ص	س^{٢}
٢٠٠٠	٠	١٠٠	٠	٠
٢٠٠١	١	١٥٠	١٥٠	١
٢٠٠٢	٢	٢٠٠	٤٠٠	٤
٢٠٠٣	٣	٧٦٧	٢٣٠١	٩
٢٠٠٤	٤	٦٣٣	٢٥٣٢	١٦
٢٠٠٥	٥	٧٠٠	٣٥٠٠	٢٥
٢٠٠٦	٦	٨٠٠	٤٨٠٠	٣٦
٢٠٠٧	٧	٩٠٠	٦٣٠٠	٤٩
٢٠٠٨	٨	١٠٠٠	٨٠٠٠	٦٤
المجموع	$\sum$س = ٣٦	$\sum$ص = ٥٢٥٠	$\sum$س ص = ٢٧٩٨٣	$\sum$س^{٢} = ٢٠٤

$$ب = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = \frac{٩)٢٧٩٨٣(- (٣٦)(٥٢٥٠)}{٩)٢٠٤(- (٣٦)^{٢}} = ١١٦,٤$$

$$ا = \overline{ص} - ب\,\overline{س}$$

$$\overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٥٢٥٠}{٩} = ٥٨٣,٣$$

$$\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٣٦}{٩} = ٤$$

$$ا = ٥٨٣,٣ - (١١٦,٤)(٤) = ١١٧,٨$$

∴ معادلة الاتجاه العام هي: $\hat{ص} = ا + ب$ س ص = ١١٧,٨ + ١١٦,٤ س

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

٧ درجات

القسم الثاني – (البنود الموضوعية)

في البنود (١ – ٢) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، و ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

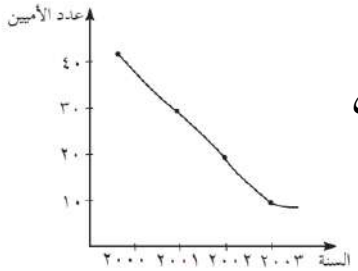
١) **الاحصاءة هو اقتران تتعين قيمته من العينة كالمتوسط الحسابي $\overline{س}$ أو الانحراف المعياري P** (أ) (ب)

---

٢) **قيمة معامل الارتباط لا يمكن أن يساوي ١** (أ) (ب)

في البنور (٣ – ٧) ظلل الرمز الدال على العبارة الصحيحة.

٣) **الشكل المقابل يبين عدد الاميين خلال الفترة الزمنية المحددة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) فإن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير إلى**



(أ) **تزايد عدد الأميين** (ب) **تناقص عدد الاميين**

(ج) **تزايد ثم تناقص عدد الاميين** (د) **ليس أيا مما سبق**

---

٤) **أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\overline{س}$= ٣٠ ، و تباين المجتمع σ^2 =٩ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١.٩٦ فإن ن =**

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

---

٥) **القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٤٪ تساوي**

(أ) ١,٨٨٥ (ب) ١,٨٨ (ج) ١,٨٩٠ (د) ٣,٢٩

---

٦) **إذا كانت ن=١٦ ، $\overline{س}$ =٧٠ ، ع = ٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوى معنوية α =٠,٠٥ فإن المقياس الاحصائي هو :**

(أ) **ه**= ١,٦ (ب) **ه**= -١,٦ (ج) ت= ١,٦ (د) ت= -١,٦

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

٧) قيمة معامل الارتباط (ر) التي تجعل الارتباط طردي تام بين المتغرين بين س، ص هي :

(أ) -١ (ب) - ٠,٥ (ج) ٠,٥ (د) ١

إجابة البنود الموضوعية

رقم البند	الإجابـــــــة			
١	[redacted]	ب	ج	د
٢	أ	[redacted]	ج	د
٣	أ	[redacted]	ج	د
٤	أ	[redacted]	ج	د
٥	[redacted]	ب	ج	د
٦	○	ب	ج	[redacted]
٧	أ	ب	ج	[redacted]

تمنياتنا لكم بالتوفيق

المصحح:

المراجع:

الدرجة

٧ درجات

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com