الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية	نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي: الرياضيات
وزارة التربية	للصف الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع
التوجيه الفني للرياضيات	الفترة الدراسية الأولى لعام ٢٠٢٣م/٢٠٢٤م	عدد الصفحات: ٨

٧

تراعي حلول الأخرى لجميع اسئلة المقالية :

القسم الأول :أسئلة المقال

السؤال الأول :

أ) في الجدول التالي :

(س)	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
(ص)	٢	٤	٥	٨	٦	١١

اوجد معادلة خط الانحدار ؟

تابع السؤال الأول:

ب) أخذت عينة عشوائية حجمها ن=٢٥ ومتوسطها الحسابي س=٨ فاذا علمت ان التباين١,٢٥ = σ^2

باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

١ -اوجد هامش الخطأ

٢ - أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ

٧

السؤال الثاني :

أ)الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالالف سيارة من سنة ٢٠٠٧حتى سنة ٢٠١٣

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالالف (ص)	٤٠	٦٠	٧٠	٩٠	١٠٠	١٥٠	١٨٠

أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية

تابع السؤال الثاني :

ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن=٢٠ من مجتمع طبيعي أوجد القيمة الحرجة ت المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت

٧

السؤال الثالث :-

متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدى المصانع هو $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ = ١٢٥ ساعة .

يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر $\overline{س}$ = ١٦٢٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٢٠ ساعة مقابل الفرض $\mu \neq$ ١٦٢٠ ساعة

باختيار مستوى معنوية α = ٠,٠٥

تابع السؤال الثالث:

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

ثانيا البنود الموضوعية :- في البنود من (١-٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

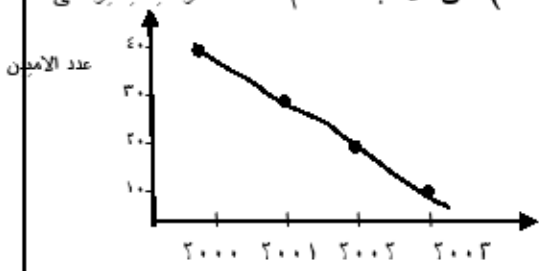
١) اذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فان حجم العينه هو ٢٩ (أ) (ب)

٢) اذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ر = -١ كان الارتباط تاما (أ) (ب)

٣) تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية (أ) (ب)

في البنود من (٤-٧) اختار الإجابة الصحيحة وظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال عليها

٤) في الشكل المقابل يبين عدد الأميين خلال الفترة الزمنية المحددة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) فان الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير الى



(أ) تناقص عدد الأميين (ب) تزايد عددالأميين

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

٥) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س، ص يساوي صفر فان الارتباط يكون

(أ) قوي (ب) ضعيف (جـ) منعدم (د) تام

٦)أخذت عينة من مجتمع طبيعي حيث ن = ٢٥ ، س=٥٠ ، ع =١٥ ،بمستوى ثقة٩٥٪ فان فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي

(أ) (٤٧,٩٣٢ ، ٥٢,٠٦٤) (ب) (٤٥,٨٧٢ ، ٦٥,١٢٨)

(جـ) (٤٣,٨٠٨ ، ٥٦,١٩٢) (د) ليس أي ماسبق

٧) اذا كانت ن=١٦ ، $\bar{س}$ =٧٠، ع = ٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوى معنوية α =٠,٠٥

فان المقياس الاحصائي هو

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

البنود الموضوعية :

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

٧

وزارة التربية	نموذج اختبار تجريبي	الصف : الثاني عشر ادبي
الادارة العامة لمنطقة حولي التعليمية	نهاية الفترة الدراسية الأولي	المادة : الرياضيات
	العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م	الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

أولا الأسئلة المقالية:

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل

السؤال الأول :

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن=٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فاذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\overline{س}$ =١٠) وتباين المجتمع (σ^2= ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) اوجد هامش الخطأ .

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

تابع : نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

تابع السؤال الأول :

(ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها (ن = ٢٠) من مجتمع طبيعي

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

تابع : نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

السؤال الثاني :

(أ) أوجد معامل الارتباط ر وحدد نوعه وقوته للمتغيرين س ، ص حيث

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	-١	-٤	-٦	-٥

تابع السؤال الثاني :

(ب) اذا كان ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ إختبر الفرض بان μ = ٣٧

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

السؤال الثالث :

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

تابع السؤال الثالث :

(ب) يمثل الجدول التالي أرباح احدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير من سنة ٢٠١٠ الى سنة ٢٠١٥

السنة (س)	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
الأرباح (ص)	٣	٥	٦	٥	٦	٧

(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) اذكر ملاحظاتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

تابع : نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (١) إلي (٣) ظلل الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

---

(١) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين. (أ) (ب)

(٢) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦)

فإن $\overline{س}$ = ٣٧,٨ (أ) (ب)

(٣) لا تتأثر السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية. (أ) (ب)

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) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,١٧٧٢ =

(أ) ٠,٦٤ (ب) ٠,٦٥ (جـ) ٠,٤٦ (د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ١٦ فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠ – ١,٩٦ × ٢ (جـ) ٣٠ – ١,٩٦ (د) ٣٠ + ١,٩٦

(٦) إذا كانت ن=١٦ ، $\overline{س}$ =٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

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

(٧) اذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتى عام ٢٠٠٤ هي ص = ٢,٨٢ س + ١,٨ فان العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (جـ) ٢٨ (د) ليس أيا مما سبق

*انتهت الأسئلة *

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

قوانين الاحصاء

هامش الخطأ هـ = $ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = $ت_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ)

هـ = $ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائي:

$ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$ | $ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ | $ت = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

$$ر = \frac{ن (\Sigma س ص) - (\Sigma س)(\Sigma ص)}{\sqrt{ن(\Sigma س^2) - (\Sigma س)^2}\ \sqrt{ن(\Sigma ص^2) - (\Sigma ص)^2}}$$

أو

$$ر = \frac{\Sigma (س - \overline{س})(ص - \overline{ص})}{\sqrt{\Sigma (س - \overline{س})^2}\ \sqrt{\Sigma (ص - \overline{ص})^2}}$$

$\hat{ص} = أ + ب س$

$$ب = \frac{ن (\Sigma س ص) - (\Sigma س)(\Sigma ص)}{ن (\Sigma س^2) - (\Sigma س)^2}$$

$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$

مقدار الخطأ= | القيمة الجدولية – القيمة من معادلة خط الانحدار | = | $ص_س - \hat{ص}_س$ |

وزارة التربية
منطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني لرياضات

المجال الدراسي: الرياضيات
الزمن: ساعتان وربع

نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

القسم الأول – أسئلة المقال

٧

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : (٧ درجة)

ا) إذا كانت ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ (٤ درجات)

اختبر الفرض بأن M = ٣٧ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الحل :

تابع السؤال الأول :

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

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥٪ باستخدام جدول توزيع ت .

الحل :

السؤال الثاني : (٧ درجة)

٧

(أ) أوجد معادلة خط الانحدار للبيانات الموضحة بالجدول (٤ درجات)

س	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
ص	٢	٤	٥	٨	٦	١١

الحل :

تابع السؤال الثاني :

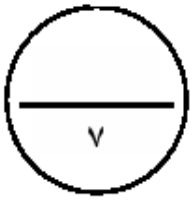
(ب) في الجدول التالي متغيرين : الزمن (س) بالسنوات ، وعدد الولادات (ص) بالآلاف. (٠٠٠ درجات)

س	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
ص	٤٢	٤٢	٤٣	٤٥	٤٧	٥١	٥٣	٥٥	٥٥

أ)مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه.

ب)ما نوع العلاقة بين عدد الولادات والزمن؟

الحل :



السؤال الثالث : (٧ درجة)

ا) أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التليفزيون أسبوعيا. (٣ درجات)

فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع σ=٢,٥ والمتوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٢١، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

١)أوجد هامش الخطأ.

٢)اوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي

الحل :

تابع السؤال الثالث :

(ب)احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات وحدد نوعه وقوته. **(٤ درجات)**

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١-٣) عبارات ظلل أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١)إذا سحبت عينة عشوائية حجمها ن = ٩ من مجتمع طبيعي تباينه = ٩ وكان $\overline{س}$ = ٧,٩٦ فإن فترة الثقة للمعلمة M بمستوى ثقة ٩٥٪ هي (٦ ، ٩,٩٢)

٢)الارتباط هو علاقة بين متغيرين.

٣)تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية.

ثانيا : في البنود من (٤-٧) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

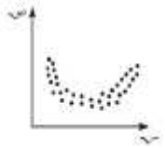
٤) القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩٪ تساوي :

أ) ٢,٥٨ ب) ٢,٥٧ جـ) ٢,٥٧٥ د) ٢,٥

٥)إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن M = 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

٦)الشكل المقابل يمثل علاقة بين متغيرين س ، ص نوع العلاقة هو :



أ) خطية طردية ب) خطية عكسية جـ)علاقة غير خطية د)ليس أي مما سبق

٧)الجدول التالي يوضح عدد الطلاب التقدمين للحصول على شهادة الماجستير من احدى الكليات من عام١٩٩٨م حتى ٢٠٠٤ م.

السنة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
عدد الطلاب	٣	٤	٦	١٠	١٢	١٥	٢٠

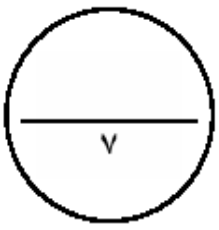
فإذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلاب خلال الفترة المذكورة ص = ٢,٨٢ س + ١,٥٤ فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ تقريبا

أ) ٢٧ ب) ٢٦ جـ) ٢٨ د)ليس أي مما سبق

*انتهت الأسئلة *

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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



قوانين الاحصاء

هامش الخطأ هـ = $ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = $ت_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ)

هـ = $ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائي:

$ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$ | $ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ | $ت = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

$$ر = \frac{ن(\Sigma س ص) - (\Sigma س)(\Sigma ص)}{\sqrt{ن(\Sigma س^2) - (\Sigma س)^2}\ \sqrt{ن(\Sigma ص^2) - (\Sigma ص)^2}}$$

أو

$$ر = \frac{\Sigma (س - \overline{س})(ص - \overline{ص})}{\sqrt{\Sigma (س - \overline{س})^2}\ \sqrt{\Sigma (ص - \overline{ص})^2}}$$

$\hat{ص} = أ + ب س$

$$ب = \frac{ن(\Sigma س ص) - (\Sigma س)(\Sigma ص)}{ن(\Sigma س^2) - (\Sigma س)^2}$$

$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$

مقدار الخطأ= |القيمة الجدولية – القيمة من معادلة خط الانحدار| = $|ص_س - \hat{ص}_س|$

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن)

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٢٠	٠,٥١٦٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٢٣٩	٠,٥٢٧٩	٠,٥٣١٩	٠,٥٣٥٩
٠,١	٠,٥٣٩٨	٠,٥٤٣٨	٠,٥٤٧٨	٠,٥٥١٧	٠,٥٥٥٧	٠,٥٥٩٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٦٧٥	٠,٥٧١٤	٠,٥٧٥٣
٠,٢	٠,٥٧٩٣	٠,٥٨٣٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٩١٠	٠,٥٩٤٨	٠,٥٩٨٧	٠,٦٠٢٦	٠,٦٠٦٤	٠,٦١٠٣	٠,٦١٤١
٠,٣	٠,٦١٧٩	٠,٦٢١٧	٠,٦٢٥٥	٠,٦٢٩٣	٠,٦٣٣١	٠,٦٣٦٨	٠,٦٤٠٦	٠,٦٤٤٣	٠,٦٤٨٠	٠,٦٥١٧
٠,٤	٠,٦٥٥٤	٠,٦٥٩١	٠,٦٦٢٨	٠,٦٦٦٤	٠,٦٧٠٠	٠,٦٧٣٦	٠,٦٧٧٢	٠,٦٨٠٨	٠,٦٨٤٤	٠,٦٨٧٩
٠,٥	٠,٦٩١٥	٠,٦٩٥٠	٠,٦٩٨٥	٠,٧٠١٩	٠,٧٠٥٤	٠,٧٠٨٨	٠,٧١٢٣	٠,٧١٥٧	٠,٧١٩٠	٠,٧٢٢٤
٠,٦	٠,٧٢٥٧	٠,٧٢٩١	٠,٧٣٢٤	٠,٧٣٥٧	٠,٧٣٨٩	٠,٧٤٢٢	٠,٧٤٥٤	٠,٧٤٨٦	٠,٧٥١٧	٠,٧٥٤٩
٠,٧	٠,٧٥٨٠	٠,٧٦١١	٠,٧٦٤٢	٠,٧٦٧٣	٠,٧٧٠٤	٠,٧٧٣٤	٠,٧٧٦٤	٠,٧٧٩٤	٠,٧٨٢٣	٠,٧٨٥٢
٠,٨	٠,٧٨٨١	٠,٧٩١٠	٠,٧٩٣٩	٠,٧٩٦٧	٠,٧٩٩٥	٠,٨٠٢٣	٠,٨٠٥١	٠,٨٠٧٨	٠,٨١٠٦	٠,٨١٣٣
٠,٩	٠,٨١٥٩	٠,٨١٨٦	٠,٨٢١٢	٠,٨٢٣٨	٠,٨٢٦٤	٠,٨٢٨٩	٠,٨٣١٥	٠,٨٣٤٠	٠,٨٣٦٥	٠,٨٣٨٩
١,٠	٠,٨٤١٣	٠,٨٤٣٨	٠,٨٤٦١	٠,٨٤٨٥	٠,٨٥٠٨	٠,٨٥٣١	٠,٨٥٥٤	٠,٨٥٧٧	٠,٨٥٩٩	٠,٨٦٢١
١,١	٠,٨٦٤٣	٠,٨٦٦٥	٠,٨٦٨٦	٠,٨٧٠٨	٠,٨٧٢٩	٠,٨٧٤٩	٠,٨٧٧٠	٠,٨٧٩٠	٠,٨٨١٠	٠,٨٨٣٠
١,٢	٠,٨٨٤٩	٠,٨٨٦٩	٠,٨٨٨٨	٠,٨٩٠٧	٠,٨٩٢٥	٠,٨٩٤٤	٠,٨٩٦٢	٠,٨٩٨٠	٠,٨٩٩٧	٠,٩٠١٥
١,٣	٠,٩٠٣٢	٠,٩٠٤٩	٠,٩٠٦٦	٠,٩٠٨٢	٠,٩٠٩٩	٠,٩١١٥	٠,٩١٣١	٠,٩١٤٧	٠,٩١٦٢	٠,٩١٧٧
١,٤	٠,٩١٩٢	٠,٩٢٠٧	٠,٩٢٢٢	٠,٩٢٣٦	٠,٩٢٥١	٠,٩٢٦٥	٠,٩٢٧٩	٠,٩٢٩٢	٠,٩٣٠٦	٠,٩٣١٩
١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣
١,٨	٠,٩٦٤١	٠,٩٦٤٩	٠,٩٦٥٦	٠,٩٦٦٤	٠,٩٦٧١	٠,٩٦٧٨	٠,٩٦٨٦	٠,٩٦٩٣	٠,٩٦٩٩	٠,٩٧٠٦
١,٩	٠,٩٧١٣	٠,٩٧١٩	٠,٩٧٢٦	٠,٩٧٣٢	٠,٩٧٣٨	٠,٩٧٤٤	٠,٩٧٥٠	٠,٩٧٥٦	٠,٩٧٦١	٠,٩٧٦٧
٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦
٢,٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٠	٠,٩٩٤١	٠,٩٩٤٣	٠,٩٩٤٥	٠,٩٩٤٦	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٤٩	٠,٩٩٥١	٠,٩٩٥٢
٢,٦	٠,٩٩٥٣	٠,٩٩٥٥	٠,٩٩٥٦	٠,٩٩٥٧	٠,٩٩٥٩	٠,٩٩٦٠	٠,٩٩٦١	٠,٩٩٦٢	٠,٩٩٦٣	٠,٩٩٦٤
٢,٧	٠,٩٩٦٥	٠,٩٩٦٦	٠,٩٩٦٧	٠,٩٩٦٨	٠,٩٩٦٩	٠,٩٩٧٠	٠,٩٩٧١	٠,٩٩٧٢	٠,٩٩٧٣	٠,٩٩٧٤
٢,٨	٠,٩٩٧٤	٠,٩٩٧٥	٠,٩٩٧٦	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٨	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٨٠	٠,٩٩٨١
٢,٩	٠,٩٩٨١	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٣	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٦	٠,٩٩٨٦
٣,٠	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩٠
٣,١٠ وأكثر	٠,٩٩٩٩									

جدول التوزيع ت

درجات الحرية (ن - ١)	$\frac{\alpha}{٢}$ ٠,٠٠٥	٠,٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٥
١	٦٣,٦٥٧	٣١,٨٢١	١٢,٧٠٦	٦,٣١٤	٣,٠٧٨	١,٠٠٠
٢	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٩٢٠	١,٨٨٦	٠,٨١٦
٣	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,٣٥٣	١,٦٣٨	٠,٧٦٥
٤	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,١٣٢	١,٥٣٣	٠,٧٤١
٥	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	٢,٠١٥	١,٤٧٦	٠,٧٢٧
٦	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٩٤٣	١,٤٤٠	٠,٧١٨
٧	٣,٥٠٠	٢,٩٩٨	٢,٣٦٥	١,٨٩٥	١,٤١٥	٠,٧١١
٨	٣,٣٥٥	٢,٨٩٦	٢,٣٠٦	١,٨٦٠	١,٣٩٧	٠,٧٠٦
٩	٣,٢٥٠	٢,٨٢١	٢,٢٦٢	١,٨٣٣	١,٣٨٣	٠,٧٠٣
١٠	٣,١٦٩	٢,٧٦٤	٢,٢٢٨	١,٨١٢	١,٣٧٢	٠,٧٠٠
١١	٣,١٠٦	٢,٧١٨	٢,٢٠١	١,٧٩٦	١,٣٦٣	٠,٦٩٧
١٢	٣,٠٥٤	٢,٦٨١	٢,١٧٩	١,٧٨٢	١,٣٥٦	٠,٦٩٦
١٣	٣,٠١٢	٢,٦٥٠	٢,١٦٠	١,٧٧١	١,٣٥٠	٠,٦٩٤
١٤	٢,٩٧٧	٢,٦٢٥	٢,١٤٥	١,٧٦١	١,٣٤٥	٠,٦٩٢
١٥	٢,٩٤٧	٢,٦٠٢	٢,١٣٢	١,٧٥٣	١,٣٤١	٠,٦٩١
١٦	٢,٩٢١	٢,٥٨٤	٢,١٢٠	١,٧٤٦	١,٣٣٧	٠,٦٩٠
١٧	٢,٨٩٨	٢,٥٦٧	٢,١١٠	١,٧٤٠	١,٣٣٣	٠,٦٨٩
١٨	٢,٨٧٨	٢,٥٥٢	٢,١٠١	١,٧٣٤	١,٣٣٠	٠,٦٨٨
١٩	٢,٨٦١	٢,٥٤٠	٢,٠٩٣	١,٧٢٩	١,٣٢٨	٠,٦٨٨
٢٠	٢,٨٤٥	٢,٥٢٨	٢,٠٨٦	١,٧٢٥	١,٣٢٥	٠,٦٨٧
٢١	٢,٨٣١	٢,٥١٨	٢,٠٨٠	١,٧٢١	١,٣٢٣	٠,٦٨٦
٢٢	٢,٨١٩	٢,٥٠٨	٢,٠٧٤	١,٧١٧	١,٣٢١	٠,٦٨٦
٢٣	٢,٨٠٧	٢,٥٠٠	٢,٠٦٩	١,٧١٤	١,٣٢٠	٠,٦٨٥
٢٤	٢,٧٩٧	٢,٤٩٢	٢,٠٦٤	١,٧١١	١,٣١٨	٠,٦٨٥
٢٥	٢,٧٨٧	٢,٤٨٥	٢,٠٦٠	١,٧٠٨	١,٣١٦	٠,٦٨٤
٢٦	٢,٧٧٩	٢,٤٧٩	٢,٠٥٦	١,٧٠٦	١,٣١٥	٠,٦٨٤
٢٧	٢,٧٧١	٢,٤٧٣	٢,٠٥٢	١,٧٠٣	١,٣١٤	٠,٦٨٤
٢٨	٢,٧٦٣	٢,٤٦٧	٢,٠٤٨	١,٧٠١	١,٣١٣	٠,٦٨٣
٢٩	٢,٧٥٦	٢,٤٦٢	٢,٠٤٥	١,٦٩٩	١,٣١١	٠,٦٨٣
٣٠ وأكثر	٢,٥٧٥	٢,٣٢٧	١,٩٦٠	١,٦٤٥	١,٢٨٢	٠,٦٧٥

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

العام الدراسي: ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤
عدد الصفحات :٩ صفحات

نموذج امتحان تجريبي
الفصل الدراسي الأول
الصف الثاني عشر أدبي

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل فى كل منها

٧ درجات

السؤال الأول:

أ) أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التلفزيون أسبوعيا.
فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = ٢,٥$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{س} = ٢١$،
باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

٤ درجات

١- أوجد هامش الخطأ.

٢- أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

٣- فسر فترة الثقة.

تابع /السؤال الأول:

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات التالية وحدد نوعه وقوته.

٣ درجات

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

السؤال الثاني :

٧ درجات

أ) إذا كانت ن=٨٠ ، $\overline{س}$=٣٧,٢ ، ع=١,٧٩

اختبر الفرض بإن $\mu = ٣٧$ عند مستوى المعنوية $\alpha = ٠,٠٥$

٣ درجات

تابع /السؤال الثاني :

ب) من الجدول التالي

س	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
ص	٢	٤	٥	٨	٦	١١

٤ درجات

أوجد:

١- معادلة الانحدار.

٢- قيمة ص عندما س=١٠ .

السؤال الثالث:

٧ درجات

أ) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن=٢٠ من مجتمع طبيعي.

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

٢ درجة

تابع/ السؤال الثالث: **٥ درجات**

ب) الجدول التالي يبين أنتاج إحدى شركات السيارات بالألف سيارة من سنة ٢٠٠٧ حتى سنة ٢٠١٣

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالألف (ص)	٤٠	٦٠	٧٠	٩٠	١٠٠	١٥٠	١٨٠

١) أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.
٢) قدر عدد السيارات المنتجة سنة ٢٠١٦.
٣) احسب مقدار الخطأ سنة ٢٠١١.

٧ درجات

القسم الثاني : البنود الموضوعية (لكل سؤال درجه)

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة: (أ) اذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١- تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية.

٢- التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة.

٣- الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين.

ثانيا: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٤- من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,٤٨٩٨

أ ٢,٣ ب ٢,٣٢ ج ٢,٣١ د ٢,٣٣

٥-أخذت عينة من مجتمع طبيعي حيث ن =٢٥، س =٥٠، ع=١٥ بمستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجة هي :

أ $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ ب $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤ ج $و_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ د $و_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤

٦- اذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س، ص هي $\hat{ص}$ = ١+١,٤س فإن مقدار الخطأ عند س =٥ علما بأن القيمة الجدولية هي ص=٩ يساوي :

أ -١ ب ١ ج ١٧ د ٨

٧- قيمة معامل الارتباط لا يمكن أن تساوي:

أ صفر ب ١ ج -٠,٥ د ١,٥

إجابة البنود الموضوعية (٧ درجات لكل سؤال درجه)

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د

7

قوانين الاحصاء

هامش الخطأ هـ = ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

هـ = ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائي:

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

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

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

$\hat{ص}$ = أ + ب س

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

أ = $\bar{ص}$ – ب $\bar{س}$

مقدار الخطأ= |القيمة الجدولية –القيمة من معادلة خط الانحدار |= | ص س – $\hat{ص}$ س |

١

جدول التوزيع ت

درجات الحرية (ن - ١)	α/٢ = ٠,٠٠٥	٠,٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٥
١	٦٣,٦٥٧	٣١,٨٢١	١٢,٧٠٦	٦,٣١٤	٣,٠٧٨	١,٠٠٠
٢	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٩٢٠	١,٨٨٦	٠,٨١٦
٣	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,٣٥٣	١,٦٣٨	٠,٧٦٥
٤	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,١٣٢	١,٥٣٣	٠,٧٤١
٥	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	٢,٠١٥	١,٤٧٦	٠,٧٢٧
٦	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٩٤٣	١,٤٤٠	٠,٧١٨
٧	٣,٥٠٠	٢,٩٩٨	٢,٣٦٥	١,٨٩٥	١,٤١٥	٠,٧١١
٨	٣,٣٥٥	٢,٨٩٦	٢,٣٠٦	١,٨٦٠	١,٣٩٧	٠,٧٠٦
٩	٣,٢٥٠	٢,٨٢١	٢,٢٦٢	١,٨٣٣	١,٣٨٣	٠,٧٠٣
١٠	٣,١٦٩	٢,٧٦٤	٢,٢٢٨	١,٨١٢	١,٣٧٢	٠,٧٠٠
١١	٣,١٠٦	٢,٧١٨	٢,٢٠١	١,٧٩٦	١,٣٦٣	٠,٦٩٧
١٢	٣,٠٥٤	٢,٦٨١	٢,١٧٩	١,٧٨٢	١,٣٥٦	٠,٦٩٦
١٣	٣,٠١٢	٢,٦٥٠	٢,١٦٠	١,٧٧١	١,٣٥٠	٠,٦٩٤
١٤	٢,٩٧٧	٢,٦٢٥	٢,١٤٥	١,٧٦١	١,٣٤٥	٠,٦٩٢
١٥	٢,٩٤٧	٢,٦٠٢	٢,١٣٢	١,٧٥٣	١,٣٤١	٠,٦٩١
١٦	٢,٩٢١	٢,٥٨٤	٢,١٢٠	١,٧٤٦	١,٣٣٧	٠,٦٩٠
١٧	٢,٨٩٨	٢,٥٦٧	٢,١١٠	١,٧٤٠	١,٣٣٣	٠,٦٨٩
١٨	٢,٨٧٨	٢,٥٥٢	٢,١٠١	١,٧٣٤	١,٣٣٠	٠,٦٨٨
١٩	٢,٨٦١	٢,٥٤٠	٢,٠٩٣	١,٧٢٩	١,٣٢٨	٠,٦٨٨
٢٠	٢,٨٤٥	٢,٥٢٨	٢,٠٨٦	١,٧٢٥	١,٣٢٥	٠,٦٨٧
٢١	٢,٨٣١	٢,٥١٨	٢,٠٨٠	١,٧٢١	١,٣٢٣	٠,٦٨٦
٢٢	٢,٨١٩	٢,٥٠٨	٢,٠٧٤	١,٧١٧	١,٣٢١	٠,٦٨٦
٢٣	٢,٨٠٧	٢,٥٠٠	٢,٠٦٩	١,٧١٤	١,٣٢٠	٠,٦٨٥
٢٤	٢,٧٩٧	٢,٤٩٢	٢,٠٦٤	١,٧١١	١,٣١٨	٠,٦٨٥
٢٥	٢,٧٨٧	٢,٤٨٥	٢,٠٦٠	١,٧٠٨	١,٣١٦	٠,٦٨٤
٢٦	٢,٧٧٩	٢,٤٧٩	٢,٠٥٦	١,٧٠٦	١,٣١٥	٠,٦٨٤
٢٧	٢,٧٧١	٢,٤٧٣	٢,٠٥٢	١,٧٠٣	١,٣١٤	٠,٦٨٤
٢٨	٢,٧٦٣	٢,٤٦٧	٢,٠٤٨	١,٧٠١	١,٣١٣	٠,٦٨٣
٢٩	٢,٧٥٦	٢,٤٦٢	٢,٠٤٥	١,٦٩٩	١,٣١١	٠,٦٨٣
٣٠ وأكثر	٢,٥٧٥	٢,٣٢٧	١,٩٦٠	١,٦٤٥	١,٢٨٢	٠,٦٧٥

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن)

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠١٢٠	٠,٠١٦٠	٠,٠١٩٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٣٥٩
٠,١	٠,٠٣٩٨	٠,٠٤٣٨	٠,٠٤٧٨	٠,٠٥١٧	٠,٠٥٥٧	٠,٠٥٩٦	٠,٠٦٣٦	٠,٠٦٧٥	٠,٠٧١٤	٠,٠٧٥٣
٠,٢	٠,٠٧٩٣	٠,٠٨٣٢	٠,٠٨٧١	٠,٠٩١٠	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩٨٧	٠,١٠٢٦	٠,١٠٦٤	٠,١١٠٣	٠,١١٤١
٠,٣	٠,١١٧٩	٠,١٢١٧	٠,١٢٥٥	٠,١٢٩٣	٠,١٣٣١	٠,١٣٦٨	٠,١٤٠٦	٠,١٤٤٣	٠,١٤٨٠	٠,١٥١٧
٠,٤	٠,١٥٥٤	٠,١٥٩١	٠,١٦٢٨	٠,١٦٦٤	٠,١٧٠٠	٠,١٧٣٦	٠,١٧٧٢	٠,١٨٠٨	٠,١٨٤٤	٠,١٨٧٩
٠,٥	٠,١٩١٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩٨٥	٠,٢٠١٩	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠٨٨	٠,٢١٢٣	٠,٢١٥٧	٠,٢١٩٠	٠,٢٢٢٤
٠,٦	٠,٢٢٥٧	٠,٢٢٩١	٠,٢٣٢٤	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٨٩	٠,٢٤٢٢	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٨٦	٠,٢٥١٧	٠,٢٥٤٩
٠,٧	٠,٢٥٨٠	٠,٢٦١١	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦٧٣	٠,٢٧٠٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٩٤	٠,٢٨٢٣	٠,٢٨٥٢
٠,٨	٠,٢٨٨١	٠,٢٩١٠	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٩٥	٠,٣٠٢٣	٠,٣٠٥١	٠,٣٠٧٨	٠,٣١٠٦	٠,٣١٣٣
٠,٩	٠,٣١٥٩	٠,٣١٨٦	٠,٣٢١٢	٠,٣٢٣٨	٠,٣٢٦٤	٠,٣٢٨٩	٠,٣٣١٥	٠,٣٣٤٠	٠,٣٣٦٥	٠,٣٣٨٩
١,٠	٠,٣٤١٣	٠,٣٤٣٨	٠,٣٤٦١	٠,٣٤٨٥	٠,٣٥٠٨	٠,٣٥٣١	٠,٣٥٥٤	٠,٣٥٧٧	٠,٣٥٩٩	٠,٣٦٢١
١,١	٠,٣٦٤٣	٠,٣٦٦٥	٠,٣٦٨٦	٠,٣٧٠٨	٠,٣٧٢٩	٠,٣٧٤٩	٠,٣٧٧٠	٠,٣٧٩٠	٠,٣٨١٠	٠,٣٨٣٠
١,٢	٠,٣٨٤٩	٠,٣٨٦٩	٠,٣٨٨٨	٠,٣٩٠٧	٠,٣٩٢٥	٠,٣٩٤٤	٠,٣٩٦٢	٠,٣٩٨٠	٠,٣٩٩٧	٠,٤٠١٥
١,٣	٠,٤٠٣٢	٠,٤٠٤٩	٠,٤٠٦٦	٠,٤٠٨٢	٠,٤٠٩٩	٠,٤١١٥	٠,٤١٣١	٠,٤١٤٧	٠,٤١٦٢	٠,٤١٧٧
١,٤	٠,٤١٩٢	٠,٤٢٠٧	٠,٤٢٢٢	٠,٤٢٣٦	٠,٤٢٥١	٠,٤٢٦٥	٠,٤٢٧٩	٠,٤٢٩٢	٠,٤٣٠٦	٠,٤٣١٩
١,٥	٠,٤٣٣٢	٠,٤٣٤٥	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٨٢	٠,٤٣٩٤	٠,٤٤٠٦	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٢٩	٠,٤٤٤١
١,٦	٠,٤٤٥٢	٠,٤٤٦٣	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٨٤	٠,٤٤٩٥	٠,٤٥٠٥	٠,٤٥١٥	٠,٤٥٢٥	٠,٤٥٣٥	٠,٤٥٤٥
١,٧	٠,٤٥٥٤	٠,٤٥٦٤	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٩٩	٠,٤٦٠٨	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦٣٣
١,٨	٠,٤٦٤١	٠,٤٦٤٩	٠,٤٦٥٦	٠,٤٦٦٤	٠,٤٦٧١	٠,٤٦٧٨	٠,٤٦٨٦	٠,٤٦٩٣	٠,٤٦٩٩	٠,٤٧٠٦
١,٩	٠,٤٧١٣	٠,٤٧١٩	٠,٤٧٢٦	٠,٤٧٣٢	٠,٤٧٣٨	٠,٤٧٤٤	٠,٤٧٥٠	٠,٤٧٥٦	٠,٤٧٦١	٠,٤٧٦٧
٢,٠	٠,٤٧٧٢	٠,٤٧٧٨	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٨٨	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٩٨	٠,٤٨٠٣	٠,٤٨٠٨	٠,٤٨١٢	٠,٤٨١٧
٢,١	٠,٤٨٢١	٠,٤٨٢٦	٠,٤٨٣٠	٠,٤٨٣٤	٠,٤٨٣٨	٠,٤٨٤٢	٠,٤٨٤٦	٠,٤٨٥٠	٠,٤٨٥٤	٠,٤٨٥٧
٢,٢	٠,٤٨٦١	٠,٤٨٦٤	٠,٤٨٦٨	٠,٤٨٧١	٠,٤٨٧٥	٠,٤٨٧٨	٠,٤٨٨١	٠,٤٨٨٤	٠,٤٨٨٧	٠,٤٨٩٠
٢,٣	٠,٤٨٩٣	٠,٤٨٩٦	٠,٤٨٩٨	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩١١	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١٦
٢,٤	٠,٤٩١٨	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٣١	٠,٤٩٣٢	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٣٦
٢,٥	٠,٤٩٣٨	٠,٤٩٤٠	٠,٤٩٤١	٠,٤٩٤٣	٠,٤٩٤٥	٠,٤٩٤٦	٠,٤٩٤٨	٠,٤٩٤٩	٠,٤٩٥١	٠,٤٩٥٢
٢,٦	٠,٤٩٥٣	٠,٤٩٥٥	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٧	٠,٤٩٥٩	٠,٤٩٦٠	٠,٤٩٦١	٠,٤٩٦٢	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٦٤
٢,٧	٠,٤٩٦٥	٠,٤٩٦٦	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٤
٢,٨	٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٨١
٢,٩	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦
٣,٠	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠
٣,١٠ وأكثر	٠,٤٩٩٩									

ملاحظة: استخدم ٠,٤٩٩٩ عندما تزيد قيمة ن عن ٣,٠٩

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية	نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي: الرياضيات
وزارة التربية	للصف الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع
التوجيه الفني للرياضيات	الفترة الدراسية الأولى لعام ٢٠٢٣م/٢٠٢٤م	عدد الصفحات: ٨

٧

تراعي حلول الأخرى لجميع اسئلة المقالية :

القسم الأول :أسئلة المقال

السؤال الأول :

أ) في الجدول التالي :

(س)	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
(ص)	٢	٤	٥	٨	٦	١١

اوجد 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

الحل: ن=٦

$\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٤٨}{٦} = ٨$

$\overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٣٦}{٦} = ٦$

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

$= \frac{٦ \times ٣٣٢ - ٤٨ \times ٣٦}{٦ \times (٤٣٠)^{٢} - (٤٨)^{٢}}$

ب = ٠,٩٥

$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$

$أ = ٦ - ٠,٩٥ \times ٨ = -١,٦$

معادلة خط الانحدار $\hat{ص} = أ + ب س$

$\hat{ص} = -١,٦ + ٠,٩٥ س$

تابع السؤال الأول:

ب) أخذت عينة عشوائية حجمها ن=٢٥ ومتوسطها الحسابي س=٨ فاذا علمت ان التباين١,٢٥ = σ^2

باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

١-اوجد هامش الخطأ

٢- أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ

الحل: مستوى الثقة ٩٥٪ القيمة الحرجة ق $_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦

σ^2 = ١,٢٥ ← $\sigma = \sqrt{١,٢٥} = \frac{\sqrt{٥}}{٢}$

هامش الخطأ هـ =ق $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ =١,٩٦ × $\frac{\frac{\sqrt{٥}}{٢}}{\sqrt{٢٥}}$ = ٠,٤٣٨٢

٢- فترة الثقة($\bar{س}$ -هـ ، $\bar{س}$ + هـ) =(٨ - ٠,٤٣٨٢ ، ٨+ ٠,٤٣٨٢)

= (٧,٥٦١٨ ، ٨,٤٣٨٢)

٧

السؤال الثاني :

أ)الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالالف سيارة من سنة ٢٠٠٧حتى سنة ٢٠١٣

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالالف (ص)	٤٠	٦٠	٧٠	٩٠	١٠٠	١٥٠	١٨٠

أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية

الحل: ن=٧

$$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢١}{٧} = ٣$$

$$\bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٦٩٠}{٧} = ٩٨,٥٧١٤$$

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

$$ب = \frac{٧ \times ٢٧٠٠ - ٢١ \times ٦٩٠}{٧ \times ٩١ - (٢١)^{٢}}$$

ب= ٢٢,٥

السنوات	س	ص	س ص	س^{٢}
٢٠٠٧	٠	٤٠	٠	٠
٢٠٠٨	١	٦٠	٦٠	١
٢٠٠٩	٢	٧٠	١٤٠	٤
٢٠١٠	٣	٩٠	٢٧٠	٩
٢٠١١	٤	١٠٠	٤٠٠	١٦
٢٠١٢	٥	١٥٠	٧٥٠	٢٥
٢٠١٣	٦	١٨٠	١٠٨٠	٣٦
المجموع	٢١	٦٩٠	٢٧٠٠	٩١

أ= ص - ب س

أ = ٩٨,٥٧١٤ – ٣×٢٢,٥

= ٣١,٠٧١٤

معادلة الاتجاه العام:

ص = أ + ب س

ص = ٣١,٠٧١٤ + ٢٢,٥ س

تابع السؤال الثاني :

ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن=٢٠ من مجتمع طبيعي أوجد القيمة الحرجة ت المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت

الحل :

ن= ٢٠

درجات الحرية = ن-١ = ٢٠ - ١ = ١٩

مستوى الثقة ٩٥٪

$$١ - \alpha = ٠,٩٥$$

$$\alpha \quad ٠,٠٥$$

$$\frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$$

ومن جدول توزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{٢}} = ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٩٣

٧

السؤال الثالث :-

متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدى المصانع هو $\bar{س}$ = ١٥٨٠ ساعة باخراف معياري σ = ١٢٥ ساعة .

يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر $\bar{س}$ = ١٦٢٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٢٠ ساعة مقابل الفرض $\mu \neq$ ١٦٢٠ ساعة

باختيار مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الحل : ١- صياغة الفرض ف٠ : μ = ١٦٢٠ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ١٦٢٠

σ = ١٢٥

٢ – نستخدم المقياس الاحصائي ق : $ق = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$

ن= ١٥٠ , $\bar{س}$ = ١٥٨٠

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

٣- α = ٠,٠٥ ← $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

$ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١٩٦

٤- منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

-٣,٩ ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

٥- القرار نرفض فرض العدم μ = ١٦٢٠

ونقبل الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٢٠

تابع السؤال الثالث:

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

الحل :

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

س	ص	س ص	س٢	ص٢
١	٤	٤	١	١٦
٢	٧	١٤	٤	٤٩
٣	٨	٢٤	٩	٦٤
٤	٣	١٢	١٦	٩
٥	٥	٢٥	٢٥	٢٥
٦	٥	٣٠	٣٦	٢٥
المجموع	٣٢	١٠٩	٩١	١٨٨

$$ر = \frac{٦ \times ١٩٠ - ٢١ \times ٣٢}{\sqrt{٦ \times ٩١ - (٢١)^{٢}}\ \sqrt{٦ \times ١٨٨ - (٣٢)^{٢}}}$$

$$ر = \frac{-١٨}{\sqrt{١٠٥} \times \sqrt{١٠٤}}$$

ر ٢ = ٠,١٧٢٣

نوع الارتباط : عكسي (سالب) ضعيف

ثانيا البنود الموضوعية :- في البنود من (١-٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

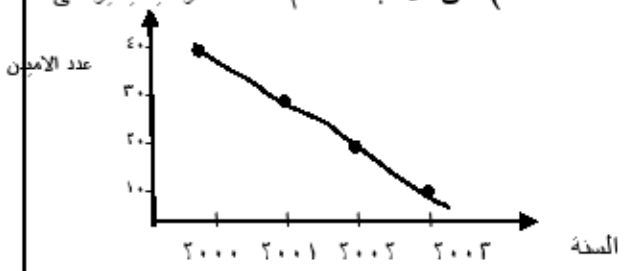
١) اذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فان حجم العينه هو ٢٩ (أ) (ب)

٢) اذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ر = -١ كان الارتباط تاما (أ) (ب)

٣) تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية (أ) (ب)

في البنود من (٤-٧) اختار الإجابة الصحيحة وظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال عليها

٤) في الشكل المقابل يبين عدد الأميين خلال الفترة الزمنية المحددة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) فان الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير الى



(أ) تناقص عدد الأميين (ب) تزايد عددالأميين

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

٥) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س، ص يساوي صفر فان الارتباط يكون

(أ) قوي (ب) ضعيف (جـ) منعدم (د) تام

٦)أخذت عينة من مجتمع طبيعي حيث ن = ٢٥ ، س=٥٠ ، ع =١٥ ،بمستوى ثقة٩٥٪ فان فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي

(أ) (٤٧,٩٣٢ ، ٥٢,٠٦٤) (ب) (٤٥,٨٧٢ ، ٦٥,١٢٨)

(جـ) (٤٣,٨٠٨ ، ٥٦,١٩٢) (د) ليس أي ماسبق

٧) اذا كانت ن=١٦ ، $\bar{س}$ =٧٠، ع = ٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوى معنوية α =٠,٠٥

فان المقياس الاحصائي هو

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

البنود الموضوعية :

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

٧

وزارة التربية نموذج إجابة الاختبار التجريبي الصف : الثاني عشر ادبي
الادارة العامة لمنطقة حولي التعليمية نهاية الفترة الدراسية الأولي المادة : الرياضيات
العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

أولا الأسئلة المقالية:

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل

السؤال الأول :

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن=٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فاذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\overline{س}$ = ١٠) وتباين المجتمع (σ^2= ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) اوجد هامش الخطأ .

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

الحل :

ن = ٣٦ ، $\overline{س}$ = ١٠ ، σ^2 = ١٦ ⟸ σ = ٤

σ معلومة

هامش الخطأ $هـ = ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

مستوى الثقة ٩٥٪

القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦

$هـ = ١,٩٦ \times \frac{٤}{٦}$

≈ ١,٣٠٧

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

= (١٠ - ١,٣٠٧ ، ١٠ + ١,٣٠٧)

= (٨,٦٩٣ ، ١١,٣٠٧)

تابع : نموذج إجابة الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

تابع السؤال الأول :

(ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها (ن = ٢٠) من مجتمع طبيعي
أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

الحل:

ن = ٢٠
درجات الحرية (ن – ١) = ٢٠ – ١ = ١٩
مستوى الثقة هو ٩٥٪
١ - α = ٠,٩٥
α = ٠,٠٥
$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

من جدول توزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = $ت_{٠,٠٢٥,١٩}$ = ٢,٠٩٣

تابع : نموذج إجابة الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

السؤال الثاني :

(أ) أوجد معامل الارتباط ر وحدد نوعه وقوته للمتغيرين س ، ص حيث

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

الحل :

س	ص	س – $\overline{س}$	ص – $\overline{ص}$	(س – $\overline{س}$)^{٢}	(ص – $\overline{ص}$)^{٢}	(س – $\overline{س}$) (ص – $\overline{ص}$)
١	١	٢-	٤	٤	١٦	٨-
٢	١-	١-	٢	١	٤	٢-
٣	٤-	٠	١-	٠	١	٠
٤	٦-	١	٣-	١	٩	٣-
٥	٥-	٢	٢-	٤	٤	٤-
المجموع	١٥	١٥-	٠	٠	١٠	٣٤	١٧-

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

$\because \overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{١٥}{٥} = ٣$ ، $\because \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{١٥-}{٥} = ٣-$

$\therefore ر = \frac{١٧-}{\sqrt{١٠ \times ٣٤}} \approx ٠,٩٢٢-$

نوع الارتباط عكسي سالب قوي

تابع السؤال الثاني :

(ب) اذا كان ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ إختبر الفرض بان μ = ٣٧

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الحل :

١) صياغة الفروض

ف. : μ = ٣٧ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٣٧

٢) σ غير معلومة ن > ٣٠

اذن نستخدم المقياس الإحصائي ق : $ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩

$$ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$

$$= \frac{٣٧ - ٣٧,٢}{\frac{١,٧٩٠}{\sqrt{٨٠}}} = ٠,٩٩٩٤$$

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

$ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

٥) بما ان ٠,٩٩٩٤ ∋ (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

اذن القرار بقبول فرض العدم μ = ٣٧

السؤال الثالث :

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

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

س	ص	س ص	$س^{٢}$
١	٣	٣	١
٢	٥	١٠	٤
٤	٩	٣٦	١٦
٥	١١	٥٥	٢٥
المجموع ١٢	٢٨	١٠٤	٤٦

$$ن = ٤ \quad ، \quad \overline{س} = \frac{١٢}{٤} = ٣ \quad ، \quad \overline{ص} = \frac{٢٨}{٤} = ٧$$

$$ب = \frac{٤ \times ١٠٤ - ١٢ \times ٢٨}{٤ \times ٤٦ - ١٢ \times ١٢} = ٢$$

$أ = \overline{ص} - ب\overline{س} = ٧ - ٢ \times ٣ = ١$

معادلة خط الانحدار هي : $\hat{ص} = أ + ب\ س$

$\hat{ص} = ١ + ٢\ س$

تابع السؤال الثالث :

(ب) يمثل الجدول التالي أرباح احدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير من سنة ٢٠١٠ الى سنة ٢٠١٥

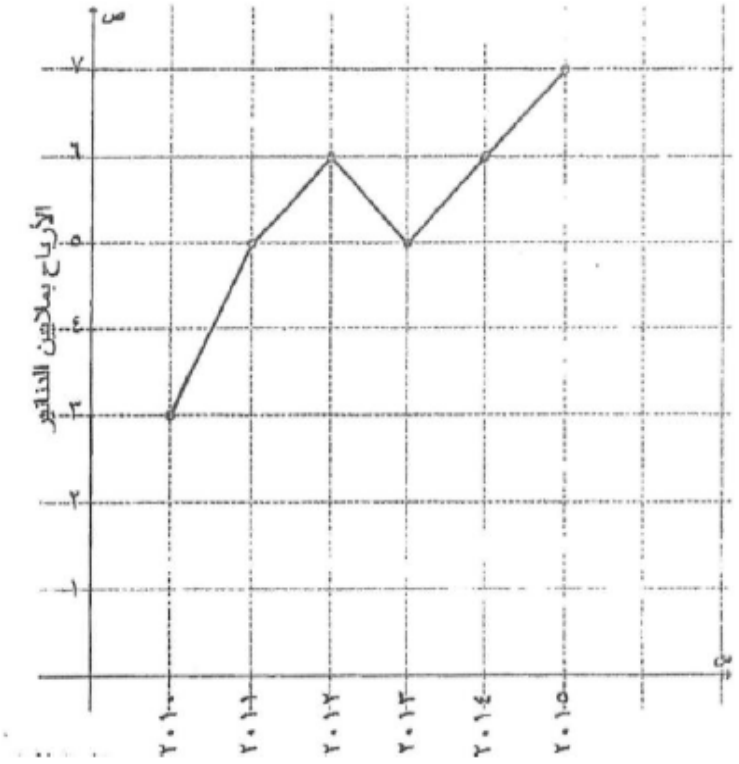
السنة (س)	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
الأرباح (ص)	٣	٥	٦	٥	٦	٧

(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) اذكر ملاحظاتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الحل :

(١)



(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد.

تابع : نموذج إجابة الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (١) إلي (٣) ظلل الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

---

(١) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين. (أ) (ب)

(٢) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦)

فإن $\overline{س}$ = ٣٧,٨ (أ) (ب)

(٣) لا تتأثر السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية. (أ) (ب)

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) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,١٧٧٢ =

(أ) ٠,٦٤ (ب) ٠,٦٥ (جـ) ٠,٤٦ (د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ١٦فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠ – ١,٩٦ × ٢ (جـ) ٣٠ – ١,٩٦ (د) ٣٠ + ١,٩٦

(٦) إذا كانت ن=١٦ ، $\overline{س}$ =٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

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

(٧) اذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتى عام ٢٠٠٤ هي ص = ٢,٨٢ س + ١,٨ فان العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (جـ) ٢٨ (د) ليس أيا مما سبق

*انتهت الأسئلة *

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

وزارة التربية — المجال الدراسي: الرياضيات

منطقة حولي التعليمية — الزمن: ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

٧

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : (٧ درجة)

أ) إذا كانت ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ (٤ درجات)

اختبر الفرض بأن M = ٣٧ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الحل :

١) صياغة الفروض : ف. : M = ٣٧ مقابل ف١ : M ≠ ٣٧

٢) σ غير معلوم و ن > ٣٠ نستخدم المقياس الاحصائي $ز = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

$$ز = \frac{٣٧,٢ - ٣٧}{\frac{١,٧٩}{\sqrt{٨٠}}} = ٠,٩٩٩$$

٣) مستوى المعنوية والقيمة الجدولية

∵ α = ٠,٠٥ ⟵ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

∴ $ز_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

٤) فترة منطقة القبول : (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

٥) اتخاذ القرار :

٠,٩٩٩ ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

القرار قبول فرض العدم M = ٣٧

تابع السؤال الأول :

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

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥٪ باستخدام جدول توزيع ت .

الحل :

درجة الحرية ن – ١ = ٢٠ – ١ = ١٩

∵ مستوى الثقة هو ٩٥٪

∴ $١ - \alpha = ٠,٩٥$

$\alpha = ٠,٠٥$

$\frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$

ومن جدول توزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ت ٠,٠٢٥ ,١٩ = ٢,٠٩٣

السؤال الثاني : (٧ درجة)

٧

(أ) أوجد معادلة خط الانحدار للبيانات الموضحة بالجدول **(٤ درجات)**

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

الحل :

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

	س	ص	س ص	س^{٢}
	١	٢	٢	١
	٣	٥	١٥	٩
	٥	٩	٤٥	٢٥
	٧	١٠	٧٠	٤٩
	٩	١٤	١٢٦	٨١
المجموع	٢٥	٤٠	٢٥٨	١٦٥

$$ن = ٥ \ ، \ \overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ \ ، \ \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$$

$$ب = \frac{٥ \times ٢٥٨ - ٤٠ \times ٢٥}{٥ \times ١٦٥ - ٢٥ \times ٢٥} = ١,٤٥$$

$$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$$

$$= ٨ - ١,٤٥ \times ٥$$

$$= ٠,٧٥$$

∴ معادلة خط الانحدار هي: $\hat{ص} = أ + ب س$

$$\hat{ص} = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$$

تابع السؤال الثاني :

(ب) في الجدول التالي متغيرين : الزمن (س) بالسنوات ، وعدد الولادات (ص) بالآلاف. (٣ درجات)

س	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
ص	٤٢	٤٢	٤٣	٤٥	٤٧	٥١	٥٣	٥٥	٥٥

أ)مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه.

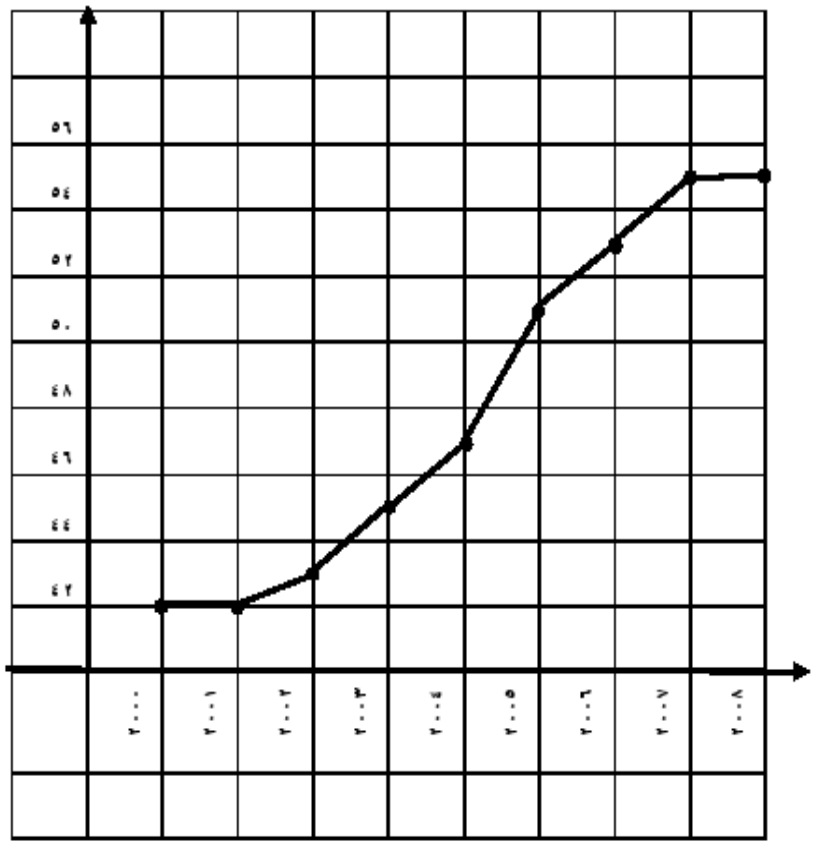
ب)ما نوع العلاقة بين عدد الولادات والزمن؟

الحل :

النقاط

التوصيل

المحاول



عدد الولادات في تزايد بمرور الزمن

٧

السؤال الثالث : (٧ درجة)

ا) أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التليفزيون أسبوعيا. (٣درجات)

فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع σ=٢,٥ والمتوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٢١، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

١)أوجد هامش الخطأ.

٢)اوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي

الحل :

مستوى ثقة ٩٥٪ σ معلوم القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

هامش الخطأ : $هـ = ق_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

$$هـ = ١,٩٦ \times \frac{٢,٥}{\sqrt{٢٤}}$$

$$= ١,٠٠٠٢$$

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

$(٢١ - ١,٠٠٠٢ ، ٢١ + ١,٠٠٠٢)$

$(١٩,٩٩٩٨ ، ٢٢,٠٠٠٢)$

تابع السؤال الثالث :

(ب)احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات وحدد نوعه وقوته. **(٤ درجات)**

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

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

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

$$= -١$$

ارتباط عكسي تام

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١-٣) عبارات ظلل أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١)إذا سحبت عينة عشوائية حجمها ن = ٩ من مجتمع طبيعي تباينه = ٩ وكان $\overline{س}$ = ٧,٩٦ فإن فترة الثقة للمعلمة M بمستوى ثقة ٩٥٪ هي (٦ ، ٩,٩٢)

٢)الارتباط هو علاقة بين متغيرين.

٣)تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية.

ثانيا : في البنود من (٤-٧) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

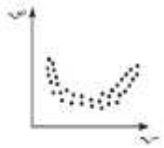
٤) القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩٪ تساوي :

أ) ٢,٥٨ ب) ٢,٥٧ جـ) ٢,٥٧٥ د) ٢,٥

٥)إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن M = 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

٦)الشكل المقابل يمثل علاقة بين متغيرين س ، ص نوع العلاقة هو :



أ) خطية طردية ب) خطية عكسية جـ)علاقة غير خطية د)ليس أي مما سبق

٧)الجدول التالي يوضح عدد الطلاب التقدمين للحصول على شهادة الماجستير من احدى الكليات من عام١٩٩٨م حتى ٢٠٠٤ م.

السنة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
عدد الطلاب	٣	٤	٦	١٠	١٢	١٥	٢٠

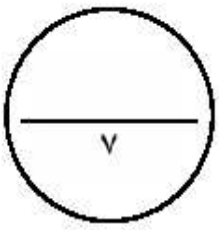
فإذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلاب خلال الفترة المذكورة ص = ٢,٨٢ س + ١,٥٤ فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ تقريبا

أ) ٢٧ ب) ٢٦ جـ) ٢٨ د)ليس أي مما سبق

*انتهت الأسئلة *

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	●	ب		
(٢)	●	ب		
(٣)	أ	●		
(٤)	أ	ب	●	د
(٥)	●	ب	ج	د
(٦)	أ	ب	●	د
(٧)	●	ب	ج	د



الدرجة :

المصحح :

المراجع :

نموذج اجابة امتحان
الفصل الدراسي الأول
الصف الثاني عشر أدبي

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل فى كل منها | ٧ درجات

السؤال الأول:

أ) أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التلفزيون أسبوعيا. فإذا كان الانحراف المعياري σ = ٢,٥ والمتوسط الحسابي للعينة س = ٢١، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

٤ درجات

١- أوجد هامش الخطأ

٢- أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٣- فسر فترة الثقة.

الحل:

١) ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ، ن = ٢٤ ، σ =٢,٥ ، $\overline{س}$ = ٢١ ، σ معلومة

∴ القيمة الحرجة $ز_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

∴ هامش الخطأ $هـ = ز_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

$هـ = ١,٩٦ \times \frac{٢,٥}{\sqrt{٢٤}} \approx ١,٠٠٠٢$

٢) فتره الثقة هي $(\overline{س} - هـ ، \overline{س} + هـ)$

$= (٢١ - ١,٠٠٠٢ ، ٢١ + ١,٠٠٠٢)$

$= (١٩,٩٩٩٨ ، ٢٢,٠٠٠٢)$

٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن=٢٤) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحتوي القيمة الحقيقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ

تابع /السؤال الأول:

ب)احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات التالية وحدد نوعه وقوته.

٣ درجات

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

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

$$ر = \frac{٥ \times ٢٠ - ١٥ \times ١٠}{\sqrt{(٥ \times ٥٥ - ٢٢٥)(٥ \times ٣٠ - ١٠٠)}} = -١$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب) تام

٧ درجات

السؤال الثاني :

أ) إذا كانت ن=٨٠ ، $\overline{س}$=٣٧,٢ ، ع=١,٧٩

٣ درجات

اختبر الفرض بإن $\mu = ٣٧$ عند مستوى المعنوية $\alpha = ٠,٠٥$

الحل:

١) صياغه الفروض

نفرض ان ف. : $\mu = ٣٧$ في مقابل ف١ : $\mu \neq ٣٧$

٢) ∵ σ غير معلومه , ن < ٣٠

∴ المقياس الاحصائي ق = $\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

∵ ن=٨٠ ، $\overline{س}$=٣٧,٢ ، ع= ١,٧٩

∴ ق= $\frac{٣٧ - ٣٧,٢}{\frac{١,٧٩}{\sqrt{٨٠}}}$ = ٠,٩٩٩

٣)∵ α = ٠,٠٥

$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

∴ق $\frac{\alpha}{٢}$ = ١,٩٦

٤) منطقه القبول هي (-١,٩٦، ١,٩٦)

٥) ∵ ٠,٩٩٩ ∉ (-١,٩٦، ١,٩٦)

∴ القرار بقبول فرض العدم μ = ٣٧

تابع /السؤال الثاني:

٤ درجات

ب) من الجدول التالي:

س	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
ص	٢	٤	٥	٨	٦	١١

أوجد:

١- معادلة الانحدار.

٢- قيمة ص عندما س=١٠.

الحل:

	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
المجموع	٤٨	٣٦	٣٣٢	٤٣٠

ن = ٦

$ص = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٣٦}{٦} = ٦$

$س = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٤٨}{٦} = ٨$

$ب = \frac{ن \sum (س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن \sum (س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = \frac{(٣٦ \times ٤٨) - (٣٣٢ \times ٦)}{(٤٨)^{٢} - ٤٣٠ \times ٦}$

ب = ٠,٩٥٦

$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$

أ = ٦- (٠,٩٥٦×٨)

أ= - ١,٦٤٨

معادله خط الانحدار هي: $\hat{ص} = أ + ب س$

$\hat{ص} = -١,٦٤٨ + ٠,٩٥٦ س$

عندما س =١٠

$\hat{ص}_{١٠} = -١,٦٤٨ + (١٠ \times ٠,٩٥٦) = ٧,٩١٢$

السؤال الثالث: ٧ درجات

أ) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن=٢٠ من مجتمع طبيعي.

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

الحل: ٢ درجة

ن=٢٠

درجه الحرية = ن - ١

=٢٠-١

=١٩

مستوى الثقة ٩٥٪

١ - α =٠,٩٥

α = ٠,٠٥

$\frac{\alpha}{2}$ = ٠,٠٢٥

من جدول التوزيع ت

ت $\frac{\alpha}{2}$ = ت٠,٠٢٥

ت ٠,٠٢٥ = ٢,٠٩٣

تابع /السؤال الثالث: **٥ درجات**

ب) الجدول التالي يبين أنتاج إحدى شركات السيارات بالألف سيارة من سنة ٢٠٠٧ حتى سنة ٢٠١٣

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالألف (ص)	٤٠	٦٠	٧٠	٩٠	١٠٠	١٥٠	١٨٠

١) أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

٢) قدر عدد السيارات المنتجة سنة ٢٠١٦.

٣) احسب مقدار الخطأ سنة ٢٠١١.

الحل: ١- نعتبر سنة ٢٠٠٧ هي السنة الأساس.

السنوات	س	ص	س ص	$س^{٢}$
٢٠٠٧	٠	٤٠	٠	٠
٢٠٠٨	١	٦٠	٦٠	١
٢٠٠٩	٢	٧٠	١٤٠	٤
٢٠١٠	٣	٩٠	٢٧٠	٩
٢٠١١	٤	١٠٠	٤٠٠	١٦
٢٠١٢	٥	١٥٠	٧٥٠	٢٥
٢٠١٣	٦	١٨٠	١٠٨٠	٣٦
المجموع	٢١	٦٩٠	٢٧٠٠	٩١

ن=٧، $\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢١}{٧} = ٣$ ، $\bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٦٩٠}{٧} \approx ٩٨,٥٧١٤$

$ب = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = \frac{٧ \times ٢٧٠٠ - ٢١ \times ٦٩٠}{٧ \times ٩١ - (٢١)^{٢}} = ٢٢,٥$

∵ $أ = \bar{ص} - ب\bar{س}$ ⟵ $أ = ٩٨,٥٧١٤ - ٣ \times ٢٢,٥ = ٣١,٠٧١٤$

∵ معادلة الاتجاه العام للمعادلة هي: $\hat{ص} = أ + ب س$ ⟵ $\hat{ص} = ٣١,٠٧١٤ + ٢٢,٥ س$

٢-تقدير عدد السيارات المنتجة سنة ٢٠١٦ أي عند س=٩

$\hat{ص} = ٣١,٠٧١٤ + ٩ \times ٢٢,٥$ ⟵ $\hat{ص} = ٢٣٣,٥٧١٤$

تقدير عدد السيارات المنتجة سنة٢٠١٦ هو حوالي ٢٣٤ ألف سيارة.

٣- $ص_{٢٠١١} = ١٠٠$، $\hat{ص}_{٢٠١١} = ٣١,٠٧١٤ + ٤ \times ٢٢,٥ = ١٢١,٠٧١٤$

مقدار الخطأ = $|ص_{٢٠١١} - \hat{ص}_{٢٠١١}| = |١٠٠ - ١٢١,٠٧١٤| = ٢١,٠٧١٤$ أي حوالي ٢١ألف سيارة

٧ درجات

القسم الثاني: البنود الموضوعية (لكل سؤال درجه)

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة: (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

١- تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية.

٢- التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة.

٣- الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين.

ثانيا: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

٤- من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,٤٨٩٨

أ) ٢,٣ ب) ٢,٣٢ جـ) ٢,٣١ د) ٢,٣٣

٥-أخذت عينة من مجتمع طبيعي حيث ن =٢٥، س =٥٠، ع=١٥ بمستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجة هي:

أ) ت$_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ ب) ت$_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤ جـ) و$_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ د) و$_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤

٦- إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س، ص هي $\hat{ص}$ = ١+١,٤س فإن مقدار الخطأ عند س =٥ علما بأن القيمة الجدولية هي ص=٩ يساوي :

أ) -١ ب) ١ جـ) ١٧ د) ٨

٧- قيمة معامل الارتباط لا يمكن أن تساوي:

أ) صفر ب) ١ جـ) -٠,٥ د) ١,٥

إجابة البنود الموضوعية (٧ درجات لكل سؤال درجه)

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب	ج	د
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د

7

قوانين الاحصاء

هامش الخطأ هـ = ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

هـ = ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائي:

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

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

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

$\hat{ص}$ = أ + ب س

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

أ = $\bar{ص}$ – ب $\bar{س}$

مقدار الخطأ= |القيمة الجدولية –القيمة من معادلة خط الانحدار |= | ص س – $\hat{ص}$ س |

١

جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{٢}$

درجات الحرية (ن - ١)	٠,٠٠٥	٠,٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٥
١	٦٣,٦٥٧	٣١,٨٢١	١٢,٧٠٦	٦,٣١٤	٣,٠٧٨	١,٠٠٠
٢	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٩٢٠	١,٨٨٦	٠,٨١٦
٣	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,٣٥٣	١,٦٣٨	٠,٧٦٥
٤	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,١٣٢	١,٥٣٣	٠,٧٤١
٥	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	٢,٠١٥	١,٤٧٦	٠,٧٢٧
٦	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٩٤٣	١,٤٤٠	٠,٧١٨
٧	٣,٥٠٠	٢,٩٩٨	٢,٣٦٥	١,٨٩٥	١,٤١٥	٠,٧١١
٨	٣,٣٥٥	٢,٨٩٦	٢,٣٠٦	١,٨٦٠	١,٣٩٧	٠,٧٠٦
٩	٣,٢٥٠	٢,٨٢١	٢,٢٦٢	١,٨٣٣	١,٣٨٣	٠,٧٠٣
١٠	٣,١٦٩	٢,٧٦٤	٢,٢٢٨	١,٨١٢	١,٣٧٢	٠,٧٠٠
١١	٣,١٠٦	٢,٧١٨	٢,٢٠١	١,٧٩٦	١,٣٦٣	٠,٦٩٧
١٢	٣,٠٥٤	٢,٦٨١	٢,١٧٩	١,٧٨٢	١,٣٥٦	٠,٦٩٦
١٣	٣,٠١٢	٢,٦٥٠	٢,١٦٠	١,٧٧١	١,٣٥٠	٠,٦٩٤
١٤	٢,٩٧٧	٢,٦٢٥	٢,١٤٥	١,٧٦١	١,٣٤٥	٠,٦٩٢
١٥	٢,٩٤٧	٢,٦٠٢	٢,١٣٢	١,٧٥٣	١,٣٤١	٠,٦٩١
١٦	٢,٩٢١	٢,٥٨٤	٢,١٢٠	١,٧٤٦	١,٣٣٧	٠,٦٩٠
١٧	٢,٨٩٨	٢,٥٦٧	٢,١١٠	١,٧٤٠	١,٣٣٣	٠,٦٨٩
١٨	٢,٨٧٨	٢,٥٥٢	٢,١٠١	١,٧٣٤	١,٣٣٠	٠,٦٨٨
١٩	٢,٨٦١	٢,٥٤٠	٢,٠٩٣	١,٧٢٩	١,٣٢٨	٠,٦٨٨
٢٠	٢,٨٤٥	٢,٥٢٨	٢,٠٨٦	١,٧٢٥	١,٣٢٥	٠,٦٨٧
٢١	٢,٨٣١	٢,٥١٨	٢,٠٨٠	١,٧٢١	١,٣٢٣	٠,٦٨٦
٢٢	٢,٨١٩	٢,٥٠٨	٢,٠٧٤	١,٧١٧	١,٣٢١	٠,٦٨٦
٢٣	٢,٨٠٧	٢,٥٠٠	٢,٠٦٩	١,٧١٤	١,٣٢٠	٠,٦٨٥
٢٤	٢,٧٩٧	٢,٤٩٢	٢,٠٦٤	١,٧١١	١,٣١٨	٠,٦٨٥
٢٥	٢,٧٨٧	٢,٤٨٥	٢,٠٦٠	١,٧٠٨	١,٣١٦	٠,٦٨٤
٢٦	٢,٧٧٩	٢,٤٧٩	٢,٠٥٦	١,٧٠٦	١,٣١٥	٠,٦٨٤
٢٧	٢,٧٧١	٢,٤٧٣	٢,٠٥٢	١,٧٠٣	١,٣١٤	٠,٦٨٤
٢٨	٢,٧٦٣	٢,٤٦٧	٢,٠٤٨	١,٧٠١	١,٣١٣	٠,٦٨٣
٢٩	٢,٧٥٦	٢,٤٦٢	٢,٠٤٥	١,٦٩٩	١,٣١١	٠,٦٨٣
٣٠ وأكثر	٢,٥٧٥	٢,٣٢٧	١,٩٦٠	١,٦٤٥	١,٢٨٢	٠,٦٧٥

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن)

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٢٠	٠,٥١٦٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٢٣٩	٠,٥٢٧٩	٠,٥٣١٩	٠,٥٣٥٩
٠,١	٠,٥٣٩٨	٠,٥٤٣٨	٠,٥٤٧٨	٠,٥٥١٧	٠,٥٥٥٧	٠,٥٥٩٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٦٧٥	٠,٥٧١٤	٠,٥٧٥٣
٠,٢	٠,٥٧٩٣	٠,٥٨٣٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٩١٠	٠,٥٩٤٨	٠,٥٩٨٧	٠,٦٠٢٦	٠,٦٠٦٤	٠,٦١٠٣	٠,٦١٤١
٠,٣	٠,٦١٧٩	٠,٦٢١٧	٠,٦٢٥٥	٠,٦٢٩٣	٠,٦٣٣١	٠,٦٣٦٨	٠,٦٤٠٦	٠,٦٤٤٣	٠,٦٤٨٠	٠,٦٥١٧
٠,٤	٠,٦٥٥٤	٠,٦٥٩١	٠,٦٦٢٨	٠,٦٦٦٤	٠,٦٧٠٠	٠,٦٧٣٦	٠,٦٧٧٢	٠,٦٨٠٨	٠,٦٨٤٤	٠,٦٨٧٩
٠,٥	٠,٦٩١٥	٠,٦٩٥٠	٠,٦٩٨٥	٠,٧٠١٩	٠,٧٠٥٤	٠,٧٠٨٨	٠,٧١٢٣	٠,٧١٥٧	٠,٧١٩٠	٠,٧٢٢٤
٠,٦	٠,٧٢٥٧	٠,٧٢٩١	٠,٧٣٢٤	٠,٧٣٥٧	٠,٧٣٨٩	٠,٧٤٢٢	٠,٧٤٥٤	٠,٧٤٨٦	٠,٧٥١٧	٠,٧٥٤٩
٠,٧	٠,٧٥٨٠	٠,٧٦١١	٠,٧٦٤٢	٠,٧٦٧٣	٠,٧٧٠٤	٠,٧٧٣٤	٠,٧٧٦٤	٠,٧٧٩٤	٠,٧٨٢٣	٠,٧٨٥٢
٠,٨	٠,٧٨٨١	٠,٧٩١٠	٠,٧٩٣٩	٠,٧٩٦٧	٠,٧٩٩٥	٠,٨٠٢٣	٠,٨٠٥١	٠,٨٠٧٨	٠,٨١٠٦	٠,٨١٣٣
٠,٩	٠,٨١٥٩	٠,٨١٨٦	٠,٨٢١٢	٠,٨٢٣٨	٠,٨٢٦٤	٠,٨٢٨٩	٠,٨٣١٥	٠,٨٣٤٠	٠,٨٣٦٥	٠,٨٣٨٩
١,٠	٠,٨٤١٣	٠,٨٤٣٨	٠,٨٤٦١	٠,٨٤٨٥	٠,٨٥٠٨	٠,٨٥٣١	٠,٨٥٥٤	٠,٨٥٧٧	٠,٨٥٩٩	٠,٨٦٢١
١,١	٠,٨٦٤٣	٠,٨٦٦٥	٠,٨٦٨٦	٠,٨٧٠٨	٠,٨٧٢٩	٠,٨٧٤٩	٠,٨٧٧٠	٠,٨٧٩٠	٠,٨٨١٠	٠,٨٨٣٠
١,٢	٠,٨٨٤٩	٠,٨٨٦٩	٠,٨٨٨٨	٠,٨٩٠٧	٠,٨٩٢٥	٠,٨٩٤٤	٠,٨٩٦٢	٠,٨٩٨٠	٠,٨٩٩٧	٠,٩٠١٥
١,٣	٠,٩٠٣٢	٠,٩٠٤٩	٠,٩٠٦٦	٠,٩٠٨٢	٠,٩٠٩٩	٠,٩١١٥	٠,٩١٣١	٠,٩١٤٧	٠,٩١٦٢	٠,٩١٧٧
١,٤	٠,٩١٩٢	٠,٩٢٠٧	٠,٩٢٢٢	٠,٩٢٣٦	٠,٩٢٥١	٠,٩٢٦٥	٠,٩٢٧٩	٠,٩٢٩٢	٠,٩٣٠٦	٠,٩٣١٩
١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣
١,٨	٠,٩٦٤١	٠,٩٦٤٩	٠,٩٦٥٦	٠,٩٦٦٤	٠,٩٦٧١	٠,٩٦٧٨	٠,٩٦٨٦	٠,٩٦٩٣	٠,٩٦٩٩	٠,٩٧٠٦
١,٩	٠,٩٧١٣	٠,٩٧١٩	٠,٩٧٢٦	٠,٩٧٣٢	٠,٩٧٣٨	٠,٩٧٤٤	٠,٩٧٥٠	٠,٩٧٥٦	٠,٩٧٦١	٠,٩٧٦٧
٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦
٢,٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٠	٠,٩٩٤١	٠,٩٩٤٣	٠,٩٩٤٥	٠,٩٩٤٦	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٤٩	٠,٩٩٥١	٠,٩٩٥٢
٢,٦	٠,٩٩٥٣	٠,٩٩٥٥	٠,٩٩٥٦	٠,٩٩٥٧	٠,٩٩٥٩	٠,٩٩٦٠	٠,٩٩٦١	٠,٩٩٦٢	٠,٩٩٦٣	٠,٩٩٦٤
٢,٧	٠,٩٩٦٥	٠,٩٩٦٦	٠,٩٩٦٧	٠,٩٩٦٨	٠,٩٩٦٩	٠,٩٩٧٠	٠,٩٩٧١	٠,٩٩٧٢	٠,٩٩٧٣	٠,٩٩٧٤
٢,٨	٠,٩٩٧٤	٠,٩٩٧٥	٠,٩٩٧٦	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٨	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٨٠	٠,٩٩٨١
٢,٩	٠,٩٩٨١	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٣	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٦	٠,٩٩٨٦
٣,٠	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩٠
٣,١٠ وأكثر	٠,٩٩٩٩									

ملاحظة: استخدم ٠,٩٩٩٩ عندما تزيد قيمة ن عن ٣,٠٩