سما- المعلم الذكي

i teacher المعلم الذكي

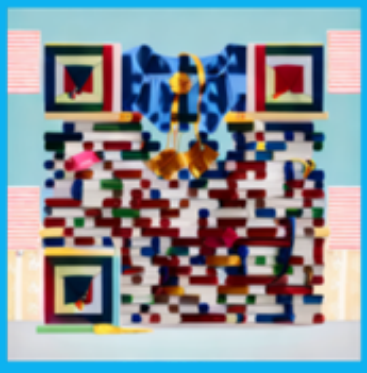
WWW.SAMAKW.NET/AR

نماذج اختبار نهاية الفصل (الأول)

الإحصاء

الصف

12



2024 - 2025

www.samakw.com

iteacher_q8

60084568 / 50855008

حولي مجمع بيروت الدور الأول

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ٨

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينه عشوانيه حجمها ن=٢٥ فوجد أن متوسط العينه $\overline{س} = ١٨,٤$ والإنحراف المعياري للمجتمع $\sigma = ٣,٦$ عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ أوجد ما يلي :

١) هامش الخطأ (٤درجات)

٢) فترة الثقه للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمه الحرجه $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظره لمستوى ثقه ٩٤٪ (٣درجات)

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) في عينه عشوائيه اذا كانت ن = ١٠ ، $\overline{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

اختبر الفرض ف٠ : μ = ٢٢ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية (α) = ٠,٠٥ (٤درجات)

تابع السؤال الثاني :

(ب) من البيانات التاليه : (٣ درجات)

س	٤	١٥	٨	٨	٦
ص	٣	١٠	٦	٧	٤

١) أوجد معامل الإرتباط الخطي ر

٢) حدد نوع وقوة الإرتباط

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(أ) يبين الجدول التالي قيم المتغيرين (س) ، (ص) (٣ درجات)

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الإنحدار

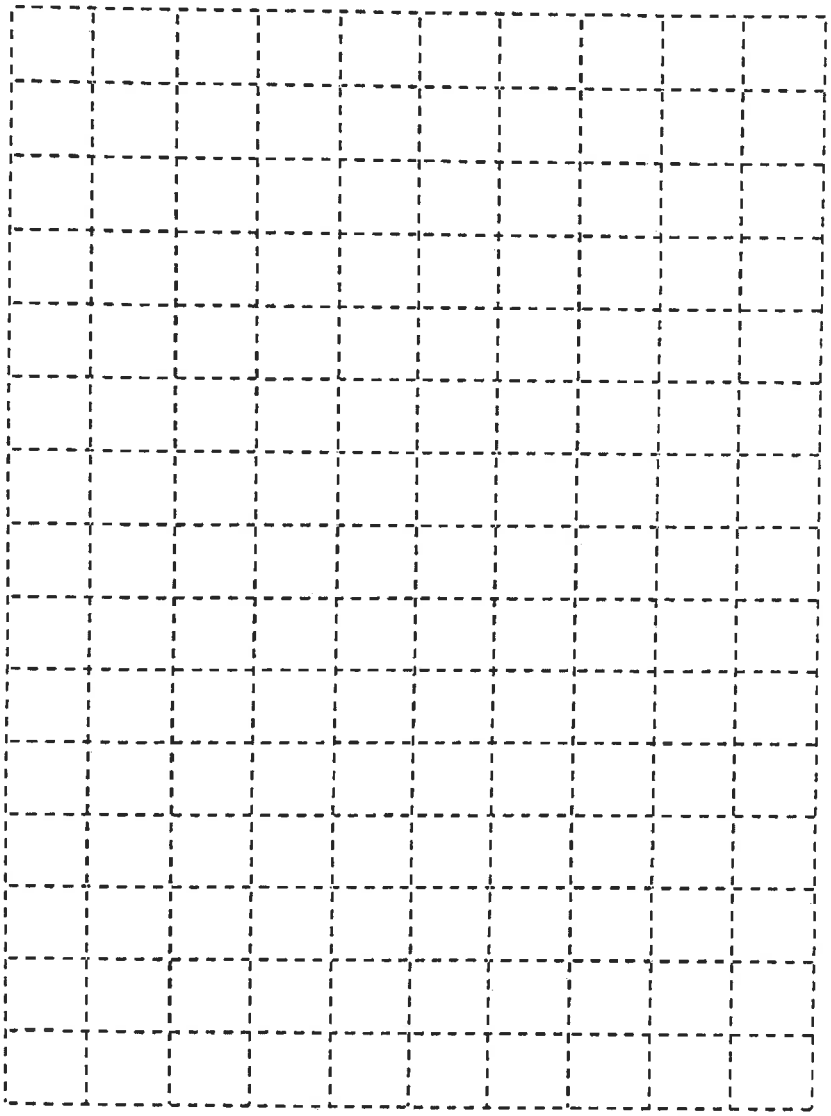
تابع السؤال الثالث:

(ب) يبين الجدول التالي عدد العاملين (ص) بالآلاف في احدى الشركات خلال السنوات (س) من سنة ٢٠١٦ إلى سنة ٢٠٢٠ (٤ درجات)

س	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
ص	٧	٨	١٠	١١	١٣

١) مثل بيانيا السلسله الزمنيه للبيانات الموجوده في الجدول أعلاه .

٢) ما العلاقه بين عدد العاملين بالشركه والزمن ؟



القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئـة

(١) إذا كانت فترة الثقه للوسط الحسابي للمجتمع μ هي:(٣٦,٤٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $\overline{س}$= ٣٧,٧

(٢) التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنيه أكثر من سنه ٠

(٣) إذا كان $ر$ معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-١ \leq ر \leq ١$ ٠

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

(٤) أخذت عينه من مجتمع طبيعي حجمها ن =١٥ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١,٧
وانحرافها المعياري ع = ٤,٢ عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ فإن هامش الخطأ يساوي تقريبا :
(أ) ٢,١٢٥ (ب) ١,٩٦ (جـ) ٢,٣٢٦١ (د) ليس أيا مما سبق

(٥) اذا كانت ن = ٣٦ ، $\overline{س}$ = ١١,٦ ، ع = ٢,٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٢٠
عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو:
(أ) ت = ٢٠,١٦ (ب) ت = -٢٠,١٦ (جـ) ن = ٢٠,١٦ (د) ن = -٢٠,١٦

(٦) أخذت عينه عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٣٠ وتباين المجتمع $\sigma^{٢}$= ٩
فإذا كان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ يساوي ٢٨,٠٤ فإن ن =
(أ) ٦٤ (ب) ٩ (جـ) ٨١ (د) ٢٥

(٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي
(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط
(جـ) التغيرات الموسمية والعرضيه (د) جميع ما سبق

"انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ٨

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

القسم الأول ـ أسئلة المقال
يجب مراعاة الحلول الأخرى لجميع الأسئله

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينه عشوائيه حجمها ن=٢٥ فوجد أن متوسط العينه $\overline{س}$ = ١٨,٤ والإنحراف المعياري للمجتمع σ = ٣,٦ عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ أوجد ما يلي :

١) هامش الخطأ (٤درجات)

٢) فترة الثقه للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

الحل :

١) ∵ مستوى الثقه ٩٥ ٪ ∴ القيمه الحرجه $ق_{\frac{α}{2}}$ = ١,٩٦ — $\frac{1}{2}$

∵ σ معلومه ∴ هامش الخطأ = $ق_{\frac{α}{2}} \times \frac{σ}{\sqrt{ن}}$ — $\frac{1}{2}$

∵ ن = ٢٥ ، σ = ٣,٦ ، $\overline{س}$ = ١٨,٤ — $\frac{1}{2}$

هـ = ١,٩٦ × $\frac{٣,٦}{\sqrt{٢٥}}$ — $\frac{1}{2}$

هـ = ١,٤١١٢ — $\frac{1}{2}$

٢) فترة الثقه هي ($\overline{س}$ ـ هـ ، $\overline{س}$ + هـ) — ١

= (١٨,٤ ـ ١,٤١١٢ ، ١٨,٤ + ١,٤١١٢) — $\frac{1}{2}$

= (١٦,٩٨٨٨ ، ١٩,٨١١٢) — $\frac{1}{2}$

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمه الحرجه $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظره لمستوى ثقه ٩٤٪ (٣درجات)

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري ٠

الحل :

∵ مستوى الثقه ٩٤٪

∴ $\alpha - ١ = ٠,٩٤$ $\frac{١}{٢}$

$\frac{\alpha - ١}{٢} = \frac{٠,٩٤}{٢} = ٠,٤٧$ $\frac{١}{٢}$

نبحث في الجدول عن القيمه ٠,٤٧ نجدها تقع بين ٠,٤٦٩٩ ، ٠,٤٧٠٦

∴ $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ تقع بين القيمتين ١,٨٨ و ١,٨٩ ١

∴ $ق_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{١,٨٩ + ١,٨٨}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

$= ١,٨٨٥$ $\frac{١}{٢}$

السؤال الثاني : (٧ درجات) (٤ درجات)

(أ) في عينه عشوائيه اذا كانت ن = ١٠ ، فإذا كان $\overline{س}$ = ٢٠، ع = ٤

اختبر الفرض ف٠ : μ = ٢٢ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية (α) = ٠,٠٥

الحل:

١) صياغة الفروض ف٠ : μ = ٢٢ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq$ ٢٢ — $\frac{1}{2}$

٢) ∵ σ غير معلومه ، ن = ١٠ (ن ≤ ٣٠)

∴ نستخدم المقياس الإحصائي ت : $ت = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ — $\frac{1}{2}$

∵ ن = ١٠ ، $\overline{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

$$ت = \frac{٢٠ - ٢٢}{\frac{٤}{\sqrt{١٠}}}$$ — $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

= -١,٥٨١١ — $\frac{1}{2}$

٣) ∵ مستوى الثقه ٩٥٪ ، درجات الحريه (ن – ١) = ١٠ -١ = ٩

α = ٠,٠٥ ⟵ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ — $\frac{1}{2}$

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٢٦٢ — $\frac{1}{2}$

٤) منطقة القبول هي (-٢٦٢و٢ ، ٢,٢٦٢) — $\frac{1}{2}$

٥) ∵ -١,٥٨٨١ ∈ (-٢٦٢و٢ ، ٢,٢٦٢) — $\frac{1}{2}$

∴ القرار قبول فرض العدم μ = ٢٢ — $\frac{1}{2}$

تابع السؤال الثاني :

(ب) من البيانات التاليه : **(٣ درجات)**

س	٤	١٥	٨	٨	٦
ص	٣	١٠	٦	٧	٤

١) أوجد معامل الإرتباط الخطي ر

٢) حدد نوع وقوة الإرتباط

الحل :

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

س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
٤	٣	١٢	١٦	٩
١٥	١٠	١٥٠	٢٢٥	١٠٠
٨	٦	٤٨	٦٤	٣٦
٨	٧	٥٦	٦٤	٤٩
٦	٤	٢٤	٣٦	١٦
المجموع	٤١	٣٠	٢٩٠	٤٠٥	٢١٠

١

$$ر = \frac{٥(٢٩٠) - (٤١)(٣٠)}{\sqrt{٥(٤٠٥) - (٤١)^{٢}} \sqrt{٥(٢١٠) - (٣٠)^{٢}}}$$

١/٢

$$= \frac{٢٢٠}{\sqrt{٣٤٤} \times \sqrt{١٥٠}}$$

١/٢

$$\approx ٠,٩٦٨٤$$

١

٢) نوع الإرتباط : طردي (موجب) قوي

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

(أ) يبين الجدول التالي قيم المتغيرين (س) ، (ص)

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الإنحدار

الحل :

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

$\frac{١}{٢}$

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

$\frac{١}{٢}$

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

$$= \frac{٤ \times (١٠٤) - ١٢ \times (٢٨)}{٤ (٤٦) - (١٢)^{٢}} = ٢$$

$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

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

$\frac{١}{٢}$

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

$\frac{١}{٢}$

$\hat{ص} = ١ + ٢ س$

تراعى الحلول الأخرى

تابع السؤال الثالث:

(ب) يبين الجدول التالي عدد العاملين (ص) بالآلاف في احدى الشركات خلال السنوات (س) من سنة ٢٠١٦ إلى سنة ٢٠٢٠ (٤ درجات)

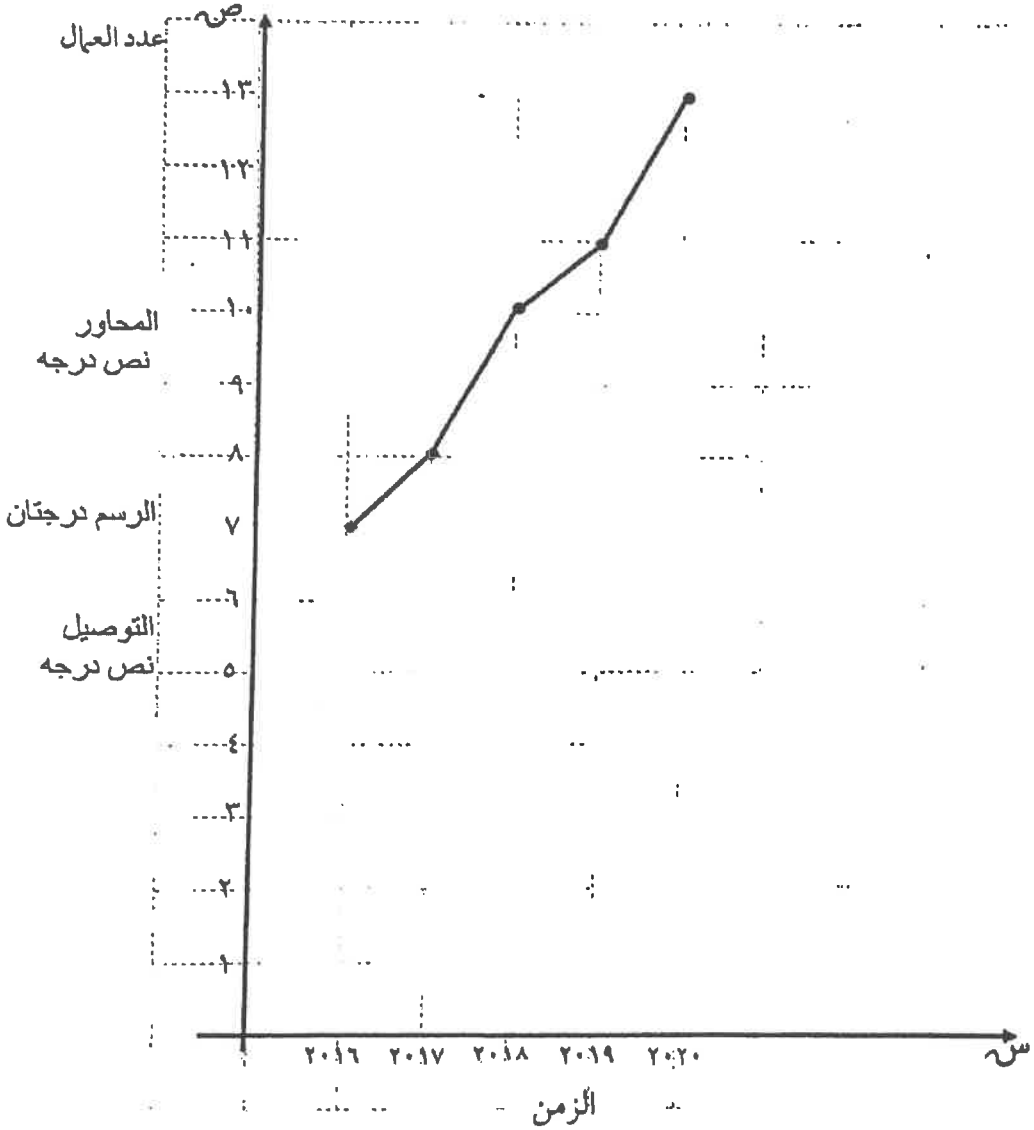
س	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
ص	٧	٨	١٠	١١	١٣

١) مثل بيانيا السلسله الزمنيه للبيانات الموجوده في الجدول أعلاه .

٢) ما العلاقه بين عدد العاملين بالشركه والزمن ؟

الحل:

١)



٢) نلاحظ أن عدد العمال في تزايد مع الزمن ١

تراعى الحلول الأخرى

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

(١) إذا كانت فترة الثقه للوسط الحسابي للمجتمع μ هي:(٣٦,٤٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $\overline{س}$= ٣٧,٧

(٢) التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنيه أكثر من سنه .

(٣) إذا كان $ر$ معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-١ \leq ر \leq ١$.

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

(٤) أخذت عينه من مجتمع طبيعي حجمها ن =١٥ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١,٧
وانحرافها المعياري ع = ٤,٢ عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ فإن هامش الخطأ يساوي تقريبا :

(أ) ٢,١٢٥ (ب) ١,٩٦ (جـ) ٢,٣٢٦١ (د) ليس أيا مما سبق

(٥) اذا كانت ن = ٣٦ ، $\overline{س}$ = ١١,٦ ، ع = ٢,٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٢٠
عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو:

(أ) ت = ٢٠,١٦ (ب) ت = -٢٠,١٦ (جـ) ق = ٢٠,١٦ (د) ق = -٢٠,١٦

(٦) أخذت عينه عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٣٠ وتباين المجتمع σ^2= ٩
فإذا كان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ يساوي ٢٨,٠٤ فإن ن =

(أ) ٦٤ (ب) ٩ (جـ) ٨١ (د) ٢٥

(٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي

(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط
(جـ) التغيرات الموسمية والعرضيه (د) جميع ما 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

لكل بند درجة واحدة فقط

٧

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١١

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي
للعام الدراسي : ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل فى كل منها

السؤال الأول : (٧ درجات)

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

اختبر الفرض بان μ = ٣٧ ، عند مستوى α = ٠,٠٥

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٠ ٪ باستخدام جدول (٣ درجات)

التوزيع الطبيعي المعياري

السؤال الثاني: (٧ درجة)

(أ) أوجد معامل الارتباط r وحدد نوعه وقوته للمتغيرين س ، ص حيث : (٤ درجات)

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	-١	-٤	-٦	-٥

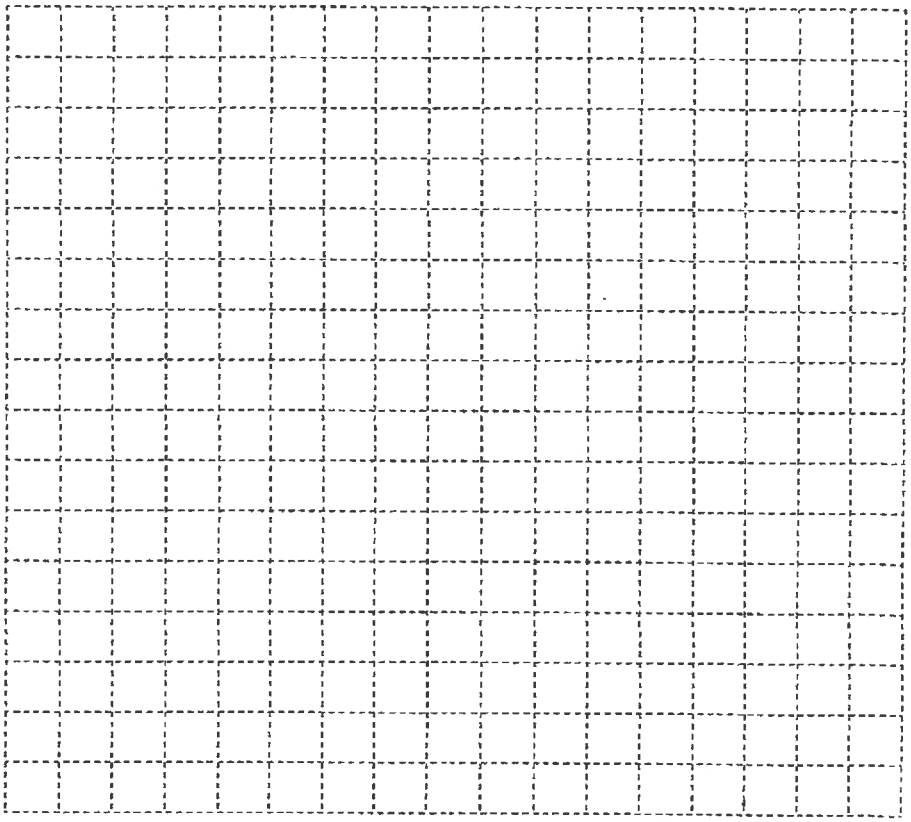
تابع السؤال الثاني:

(ب) يبين الجدول التالي متوسط العمر (ص) في أحدى الدول خلال السنوات (س) من سنة٢٠٠٤ إلى ٢٠١١ (٣ درجات)

الزمن (س)	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
العمر(ص)	٧٤	٧٤	٧٥	٧٥	٧٥	٧٦	٧٦	٧٧

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .
(٢) ما نوع العلاقة بين متوسط العمر و الزمن ؟

الحل :



السؤال الثالث: (٧ درجة)

(أ) اخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٣ من مجتمع طبيعي (درجتين)

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت ٠

تابع السؤال الثالث:

(ب) الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالآلاف سيارة ، من سنة ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٣ (٥ درجات)

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

أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل الدائرة ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين .

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

فإن $\overline{س} = ٣٧,٨$

(٣) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها .

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) اذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص} = ٥,٥ + ٣,٤س$

فان قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي

ⓐ ٠,٥ ⓑ ٦,٨ ⓒ ٢٩,٩٨ ⓓ ٢٥,٩

(٥) إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو

ⓐ ت = ٢,٥ ⓑ $ن_{هـ}$ = −٢,٥

ⓒ $ن_{هـ}$ = ٢,٥ ⓓ ت = −٢,٥

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

ⓐ قوي ⓑ ضعيف ⓒ منعدم ⓓ تام

(٧) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $ن_{٠,٤٨٩٨}$ يساوي :

ⓐ ٢,٣ ⓑ ٢,٣٢ ⓒ ٢,٣١ ⓓ ٢,٣٣

انتهت الأسئلة "

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ٨

نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي
للعام الدراسي : ٢٠٢١/٢٠٢٢ م

القسم الأول ـ أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (٧ درجات)

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

اختبر الفرض بان μ = ٣٧ ، عند مستوى α = ٠,٠٥

الحل:

صياغة الفروض

ف. : μ = ٣٧ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٣٧ ½

∵ σ غير معلومة ، ن = ٨٠ > ٣٠

∴ نستخدم المقياس الإحصائي ن : $ن = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ ½

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

∴ $ن = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}} = \frac{٣٧,٢ - ٣٧}{\frac{١,٧٩}{\sqrt{٨٠}}}$ = ٠,٩٩٩ ½+½

α = ٠,٠٥ ← $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ ← $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ ½

منطقة القبول هي (− ١,٩٦ ، ١,٩٦) ½

∵ ٠,٩٩٩ ∋ (− ١,٩٦ ، ١,٩٦) ½

∴ القرار بقبول فرض العدم μ = ٣٧ ½

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٠ ٪ باستخدام جدول **(٣ درجات)**

التوزيع الطبيعي المعياري

الحل :

∵ مستوى الثقة ٩٠ ٪

∴ $١ - \alpha = ٠,٩٠$ $\frac{١}{٢}$

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

نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة $ن$ المناظر للعدد ٠,٤٥

فنجدها تقع بين القيمتين ٠,٤٤٩٥ ، ٠,٤٥٠٥ أي ان $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥

لذا ناخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١,٦٤ ، ١,٦٥ كتقدير لقيمة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$

∴ $ن_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{١,٦٥+١,٦٤}{٢} = \frac{٣,٢٩}{٢}$ $\frac{١}{٣}+\frac{١}{٣}$

∴ $ن_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٦٤٥$ $\frac{١}{٣}$

وزارة التربية
قطاع الشئون العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

السؤال الثاني: (٧ درجة)

(أ) أوجد معامل الارتباط $\sqrt{}$ وحدد نوعه وقوته للمتغيرين س ، ص حيث : (٤ درجات)

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

الحل:

الجدول ٢

	س	ص	س - $\bar{س}$	ص - $\bar{ص}$	(س - $\bar{س}$)^{٢}	(ص - $\bar{ص}$)^{٢}	(س - $\bar{س}$) (ص - $\bar{ص}$)
	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 : $\sqrt{} = \dfrac{\sum (س - \bar{س})(ص - \bar{ص})}{\sqrt{\sum (س - \bar{س})^{٢}} \sqrt{\sum (ص - \bar{ص})^{٢}}}$

$\because \bar{س} = \dfrac{\sum س}{ن} = \dfrac{١٥}{٥} = ٣$ ، $\because \bar{ص} = \dfrac{\sum ص}{ن} = \dfrac{١٥-}{٥} = ٣-$ $\quad \frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$

$\therefore \sqrt{} = \dfrac{١٧-}{\sqrt{١٠ \times ٣٤}} \approx ٠,٩٢٢-$ $\quad \frac{١}{٢}$

نوع الارتباط عكسي سالب قوي $\quad \frac{١}{٢}$

وزارة التربية
قطاع الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

تابع السؤال الثاني:

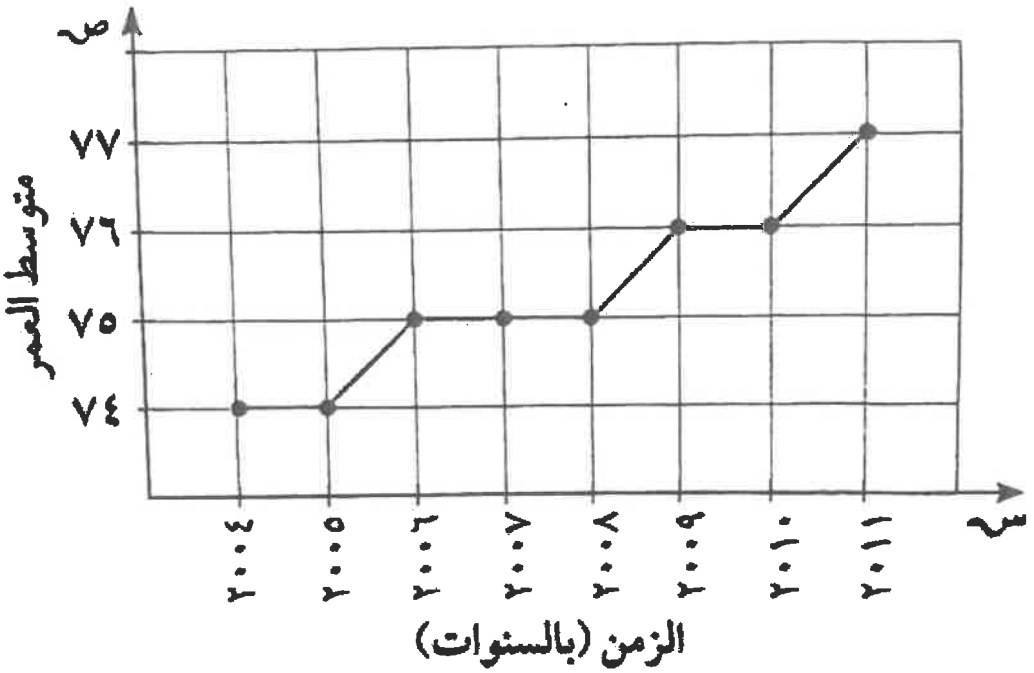
(ب) يبين الجدول التالي متوسط العمر (ص) في أحدى الدول خلال السنوات (س) من سنة ٢٠٠٤ إلى ٢٠١١ (٣ درجات)

الزمن (س)	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
العمر(ص)	٧٤	٧٤	٧٥	٧٥	٧٥	٧٦	٧٦	٧٧

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .
(٢) ما نوع العلاقة بين متوسط العمر و الزمن ؟

الحل :

الرسم ٢ ١/٢



١/٢

(٢) نلاحظ أن متوسط العمر في تزايد مع الزمن

السؤال الثالث: (٧ درجة)

(أ) اخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٣ من مجتمع طبيعي (درجتين)

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

الحل:

∵ ن = ٢٣

∴ درجات الحرية (ن – ١) = ٢٣ – ١ = ٢٢ ½

∵ مستوى الثقة هو ٩٥٪

∴ ١ - α = ٠,٩٥ ½

α = ٠,٠٥

$\frac{\alpha}{2}$ = ٠,٠٢٥ ½

ومن جدول التوزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٧٤ ½

تابع السؤال الثالث:

(ب) الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالألف سيارة ، من سنة ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٣ (٥ درجات)

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:

نعتبر ان سنة ٢٠٠٧ هي سنة 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

الجدول ٢

ن = ٧ ،

∵ $\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢١}{٧} = ٣$ ، ∵ $\overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٦٩٠}{٧} = ٩٨,٥٧١٤$ ½+½

$ب = \frac{ن \sum (س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن \sum (س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} = \frac{٧ \times ٢٧٠٠ - ٢١ \times ٦٩٠}{٧ \times ٩١ - (٢١)^{٢}} = ٢٢,٥$ ½+½

∵ $أ = \overline{ص} - ب\overline{س} = ٩٨,٥٧١٤ - ٣ \times ٢٢,٥ = ٣١,٠٧١٤$ ½

∴ معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص} = أ + ب س$

$\hat{ص} = ٣١,٠٧١٤ + ٢٢,٥ س$ ½

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل الدائرة ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة

ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين .

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

فإن $\overline{س}$ = ٣٧,٨

(٣) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها .

ثانيا :في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) اذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ٥,٥ +٣,٤س

فان قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي

ⓐ ٠,٥ ⓑ ٦,٨ ⓒ ٢٩,٩٨ ⓓ ٢٥,٩

(٥) 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

ⓐ ت = ٢,٥ ⓑ ف = -٢,٥

ⓒ ف = ٢,٥ ⓓ ت = -٢,٥

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

ⓐ قوي ⓑ ضعيف ⓒ منعدم ⓓ تام

(٧) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ف ٠,٤٨٩٨ يساوي :

ⓐ ٢,٣ ⓑ ٢,٣٢ ⓒ ٢,٣١ ⓓ ٢,٣٣

انتهت الأسئلة "

وزارة التربية
قطاع التعليم العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

القسم الأول : الأسئلة المقالية (أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه (ن) = ١٣ ، فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع (ع) = ٢,٣، والمتوسط الحسابي $(\overline{س})$ = ٨,٤ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ .

أوجد ما يلي : (٤ درجات)

١- هامش الخطأ .

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

الحل:

تابع السؤال الاول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧ ٪ :

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري . (٣ درجات)

الحل:

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) اذا كانت ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ اختبر الفرض بان (μ) = ٣٧ عند مستوى معنوية (α) = ٠,٠٥ . (٤ درجات)

الحل:

تابع السؤال الثاني :

(ب) احسب معامل الارتباط الخطي (r) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته . (٣ درجات)

س	٣	٤	٥	٦	٧
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل:

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص (٣ درجات)

س	١-	٢-	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد ما يلي :

١) معادلة خط الانحدار

٢) قيمة ص عندما س = ٧

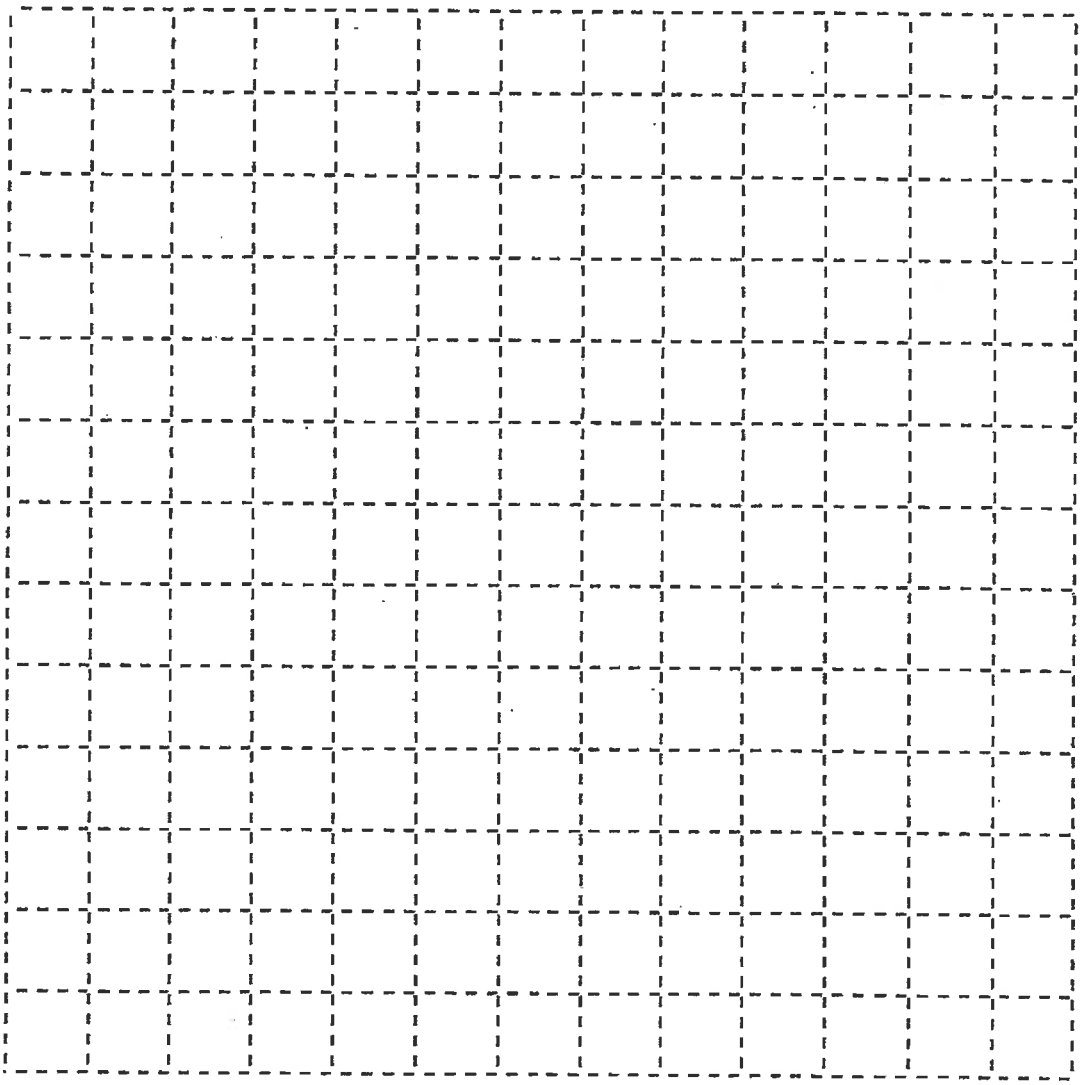
الحل :

تابع السؤال الثالث :

(ب) تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأميه باستخدام الحاسوب وذلك بإعداد برامج بهذا الخصوص . والجدول التالي يوضح عدد الاميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة: (٤ درجات)

الزمن	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
عدد الاميين بالمئات	٣٠	٢٧	٢٥	٢٥	٢٤	٢٥	٢٣	٢١

المطلوب : ١) مثل بيانيا السلسة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه.
٢) ما نوع العلاقة بين عدد الاميين والزمن الحل.



القسم الثاني :البنود الموضوعية : (٧ درجات)

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

١) المعلمه هي ثابت يصف المجتمع أو يصف توزيع المجتمع كالمتوسط الحسابي (μ) أو الانحراف المعياري (σ).

٢) لا تتأثر السلسة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.

ثانيا: في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

٣) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,٤٩٢٢ =

(أ) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (حـ) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

٤) اخذت عينة حجمها ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٤٠ من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ٢٥ ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ هو:

(أ) ٤٠ (ب) ٤٠-١,٩٦×٢ (حـ) ٤٠+١,٩٦ (د) ٤٠-١,٩٦

٥) اذا كانت ن= ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنويه α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو:

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

٦) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلبة المبتعثين خلال الفترة ١٩٩٧ حتى ٢٠٠٤ هي $\hat{ص}$ = ٢,٨٢ س + ١,٨ فإن العدد المتوقع للطلاب المبتعثين عام ٢٠٠٧ يساوي

معلمه ٢٠٢٤

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

٧) قيمة معامل الارتباط (r) التي تجعل الارتباط عكسي متوسط بين المتغيرين س ، ص هي :

(أ) -١ (ب) ١ (حـ) ٠,٥ (د) - ٠,٥

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان الفترة الدراسية الأولى
للصف الثاني عشر أدبي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات (٨)

القسم الأول : الأسئلة المقالية (أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينة عشـــوائية من مجتمع طبيعي حجمه (ن) = ١٣ ، فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع (ع) = ٢,٣ ، والمتوسط الحسابي ($\bar{س}$) = ٨,٤ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ .

أوجد ما يلي : (٤ درجات)

١- هامش الخطأ .

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

نموذج الاجابة

الحل

١- ∵ σ^2 غير معلومه ، ن ≥ ٣٠ — نصف درجة

∴ يستخدم توزيع ت حيث ن = ١٣

∴ درجات الحريه (ن – ١) = ١٣ – ١ = ١٢ — نصف درجة

∵ مستوى الثقة ١ - α = ٩٥ ٪

١ - α = ٠,٩٥ — نصف

α = ٠,٠٥٠

$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

من جدول التوزيع ت تكون قيمة ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ت $_{٠,٠٢٥,}$ = ٢,١٧٩ — نصف درجة

هامش الخطأ هـ = ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ = ٢,١٧٩ × $\frac{٢,٣}{\sqrt{١٣}}$ ≈ ١,٣٩ — درجة

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

= (٨,٤ - ١,٣٩ ، ٨,٤ + ١,٣٩) — نصف درجة

= (٧,٠١ ، ٩,٧٩) — نصف درجه

تراعي جميع الحلول الأخرى

تابع السؤال الاول :

نموذج الاجابة

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧ ٪ .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري . (٣ درجات)

الحل

∵ مستوى الثقة ٩٧ ٪

∴ $١ - \alpha = ٠,٩٧$ — نصف درجة

$\frac{١ - \alpha}{٢} = \frac{٠,٩٧}{٢} = ٠,٤٨٥$ — درجة ونصف

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عن القيمة ٠,٤٨٥

نجد $ق_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢,١٧$ — درجة

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

تراعي جميع الحلول الأخرى

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) اذا كانت ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ اختبر الفرض بان (μ) = ٣٧ عند مستوى معنوية (α) = ٠,٠٥ .

نموذج الاجابة

(٤ درجات)

الحل

١) صياغة الفروض ف. : μ = ٣٧ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٣٧ — نصف درجة

٢) σ غير معلومة ، ن > ٣٠ — نصف درجة

نستخدم المقياس الإحصائي ق :

$$ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}} = \frac{٣٧,٢ - ٣٧}{\frac{١,٧٩}{\sqrt{٨٠}}} \approx ١$$ — درجة

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

ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ — نصف درجة

٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) — نصف درجة

١ ∋ (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) — نصف درجة

القرار هو قبول فرض العدم أن μ = ٣٧

تراعي جميع الحلول الأخرى

تابع السؤال الثاني :

(ب) احسب معامل الارتباط الخطي (ر) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته . (٣ درجات)

س	٣	٤	٥	٦	٧
ص	٤	٣	٢	١	٠

نموذج الاجابة

الحل

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

س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
٣	٤	١٢	٩	١٦
٤	٣	١٢	١٦	٩
٥	٢	١٠	٢٥	٤
٦	١	٦	٣٦	١
٧	٠	٠	٤٩	٠
المجموع	٢٥	١٠	٤٠	١٣٥	٣٠

درجه ونصف

$$ر = \frac{٥ \times ٤٠ - ٢٥ \times ١٠}{\sqrt{٥ \times ١٣٥ - (١٩)^{٢}}\ \sqrt{٥ \times ٣٠ - (١٠)^{٢}}}$$

نصف درجة

$$ر \approx -٠,٤$$

نصف درجة

نوع الارتباط : عكسي ضعيف

نصف درجة

تراعي جميع الحلول الأخرى

السؤال الثالث : (٧ درجات)

نموذج الاجابة

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص (٣ درجات)

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد مايلي :

١) معادلة خط الانحدار

٢) قيمة ص عندما س = ٧

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

نصف درجة

نصف درجة

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

نصف درجة

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

نصف درجة

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

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

نصف درجة

$\hat{ص} = ١ + ٢ س$

قيمة ص عندما س = ٧ هي :

نصف درجه

$\hat{ص} = ١ + ٢ \times ٧ = ١٥$

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

تراعي جميع الحلول الأخرى

تابع السؤال الثالث :

نموذج الاجابة

(ب) تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأمية باستخدام الحاسوب وذلك باعداد برامج بهذا الخصوص . والجدول التالي يوضح عدد الاميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة (٤ درجات)

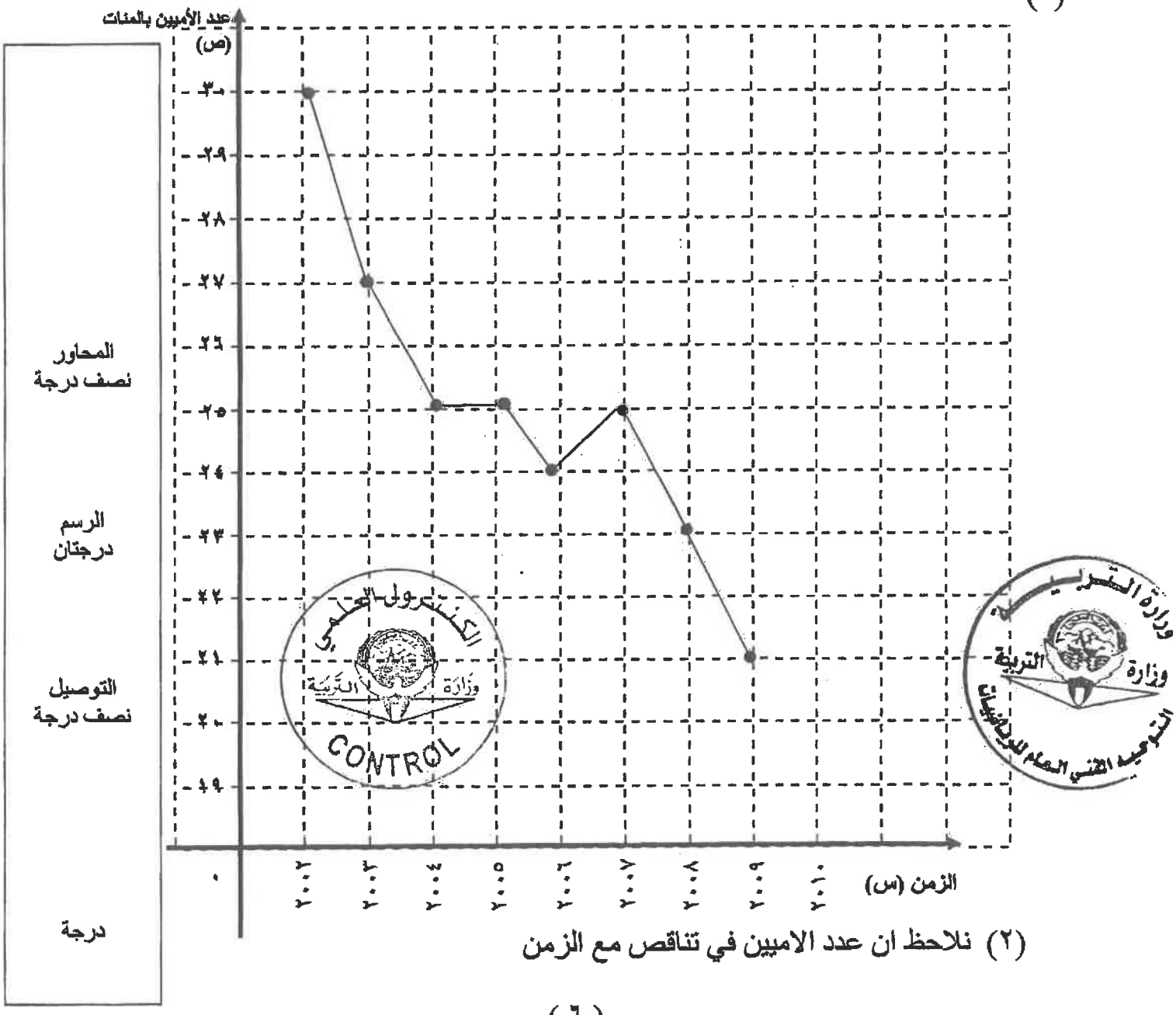
الزمن	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
عدد الاميين بالمئات	٣٠	٢٧	٢٥	٢٥	٢٤	٢٥	٢٣	٢١

المطلوب : ١) مثل بيانيا السلسة الزمنية للبيانات الموجوده في الجدول اعلاه

٢) ما نوع العلاقة بين عدد الاميين والزمن

الحل

(١)



(٢) نلاحظ ان عدد الاميين في تناقص مع الزمن

تراعي جميع الحلول الأخرى

القسم الثاني :البنود الموضوعية : (٧ درجات)

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

نموذج الاجابة

١) المعلمه هي ثابت يصف المجتمع أو يصف توزيع المجتمع كالمتوسط الحسابي (μ) أو الانحراف المعياري (σ).

٢) لا تتأثر السلسة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.

ثانيا: في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

٣) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق٠,٤٩٢٢ =

(أ) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (حـ) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

٤) اخذت عينة حجمها ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٤٠ من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ٢٥ ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقه ٩٥ ٪ هو :

(أ) ٤٠ (ب) ٤٠-١,٩٦×٢ (حـ) ٤٠+١,٩٦ (د) ٤٠-١,٩٦

٥) اذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند إختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنويه α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو:

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

٦) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلبة المبتعثين خلال الفترة ١٩٩٧ حتى ٢٠٠٤ هي $\hat{ص}$ = ٢,٨٢ س + ١,٨ فإن العدد المتوقع للطلاب المبتعثين عام ٢٠٠٧ يساوي

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

٧) قيمة معامل الارتباط ($ر$) التي تجعل الارتباط عكسي متوسط بين المتغيرين س ، ص هي :

(أ) -١ (ب) ١ (حـ) ٠,٥ (د) - ٠,٥

نموذج الاجابة

إجـــــــابة البنود الموضوعية
(لكل بند درجة)

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)

المصحح:

المراجع:

٧

دولة الكويت

وزارة التربيـــــــة

امتحان الفترة الدراسية الأولى- للصف الثاني عشرادبي ٢٠١٨/٢٠١٩ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وربع

==========

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

(أ) أخذت عينه عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها ن = ١٦٠ فإذا كان الإنحراف المعياري للمجتمع σ =٢ والمتوسط الحسابي للعينه $\overline{س}$ = ٩,٣باستخدام مستوى ثقه ٩٥ ٪

١٤

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقه للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٨ درجات

الحـــل :

تابع / السؤال الأول :-

(ب) أخذت عينه عشوائيه بسيطه حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي

أوجد القيمه الحرجه ت$_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظره لمستوى الثقه ٩٥٪ بإستخدام جدول التوزيع ت.

الحـــــل :

٦ درجات

١٤

السؤال الثاني :

(أ) إذا كان ن = ٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ إختبر الفرض بأن

μ = ٣٧ عند مستوى معنويه α = ٠,٠٥

الحـــل :

٨ درجات

تابع / السؤال الثاني:-

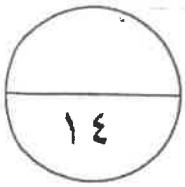
(ب) أوجد معامل الإرتباط (ر) بين المتغيرين س، ص وحدد نوعه وقوته حيث:

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

٦ درجات

السؤال الثالث:-



(أ) باستخدام البيانات التاليه لقيم س، ص

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد : ١) معادله خط الإنحدار

٢) قيمة ص عندما س = ١٠

٦ درجات

الحل:

تابع / السؤال الثالث:-

(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالألاف في احدى الدول خلال السنوات (س) من سنة ١٩٦٠ الي سنة ١٩٦٧

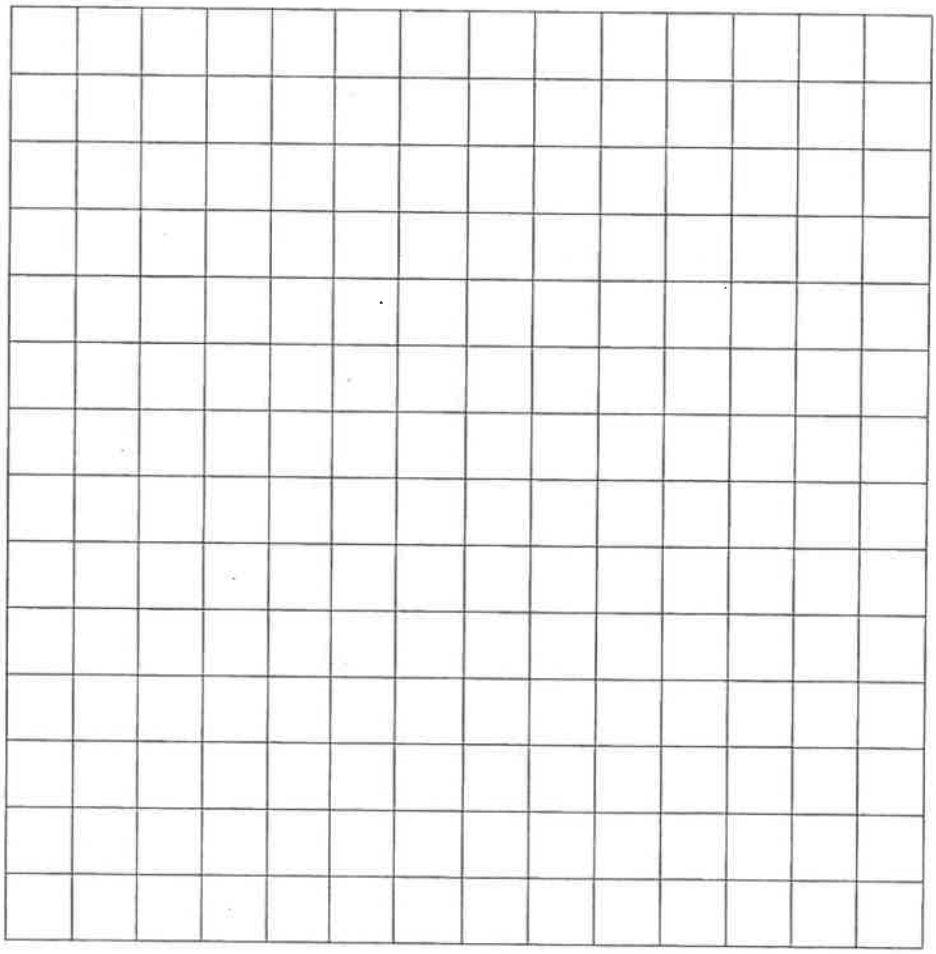
الزمن(س)	١٩٦٠	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧
عدد الإصابات بالألاف (ص)	١٧	١٥	١٤	١٢	١٠	٧	٥	٣

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه.

(٢) ما نوع العلاقة بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن؟

٨ درجات

الحـــل :



ثانيا : (بنود الموضوعي)

أولاً : في البنود (١- ٢) عبارات. لكل بند ظلل في جدول الاجابة-

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

(١) الاحصاءة هو اقتران تتعين قيمتة من العينة كالمتوسط الحسابي $\overline{س}$ أوالانحراف المعياري ع .

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع لقيم ظاهرة معينة عبر الزمن .

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فان $\overline{س}$ =

أ) ٢١ ب) ١٠,٥ حـ) ١,٩٦ د) ٠,٤٧٥

(٤) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $_{٠,١٧٧٢}$ =

أ) ٠,٦٤ ب) ٠,٥٦ حـ) ٠,٤٦ د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^{٢}$ = ١٦ فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

أ) ٣٠ ب) ٣٠ – ٢×١,٩٦ حـ) ٣٠- ١,٩٦ د) ٣٠+١,٩٦

(٦) قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

أ) صفر ب) ١ حـ) -٠,٥ د) ١,٥

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

أ) ٢٧ ب) ٣٠ حـ) ٢٨ د) ليس أيا مما سبق

معلم ٢٠٢٤

انتهت الأسئله.....

دولة الكويت

وزارة التربيـــــــة

امتحان الفتره الدراسيه الأولى- للصف الثاني عشرادبي ٢٠١٨/٢٠١٩ م

المجال : الرياضيات ــ القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمس عشر دقيقة

==========

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

(أ) أخذت عينه عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها ن = ١٦٠ فإذا كان الإنحراف المعياري للمجتمع σ = ٢ والمتوسط الحسابي للعينه $\overline{س}$ = ٩,٣ باستخدام مستوى ثقه ٩٥ ٪

١٤

(١) أوجد هامش الخطا

(٢) أوجد فترة الثقه للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٨ درجات

الحـــل : (١) مستوى الثقه ٩٥ ٪ ∴ القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$ ١

بما أن σ معلومة ∴ هامش الخطا $هـ = ق_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ ١

∵ ن = ١٦٠ ، σ = ٢ ، $\overline{س}$ = ٩,٣

$هـ = ١,٩٦ \times \frac{٢}{\sqrt{١٦٠}} = ٠,٣٠٩٩$ ١+١

(٢) فترة الثقه = ($\overline{س} - هـ$ ، $\overline{س} + هـ$) ١

= (٩,٣ - ٠,٣٠٩٩ ، ٩,٣ + ٠,٣٠٩٩) ١+١

= (٨,٩٩٠١ ، ٩,٦٠٩٩) ١

تراعى الحلول الأخرى

تابع / السؤال الأول :-

نموذج الاجابه

(ب) أخذت عينه عشوائيه بسيطه حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي

أوجد القيمه الحرجه $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظره لمستوى الثقه ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

الحـــــل :

٦ درجات

ن = ٢٠

∴ درجات الحريه (ن – ١) = ٢٠ – ١ = ١٩ — ١

مستوى الثقه هو ٩٥ ٪

∴ ١- α = ٠,٩٥ — ١

α = ٠,٠٥ — ١

$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ — ١

من جدول التوزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ت_{٠,٠٢٥,١٩}$ = ٢,٠٩٣ — ٢

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني : **نموذج الإجابه**

١٤

(أ) إذا كان ن = ٨٠ ، $\bar{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩ إختبر الفرض بأن

μ = ٣٧ عند مستوى معنويه α = ٠,٠٥

الحـــل : **٨ درجات**

١) صياغة الفروض

ف. : μ = ٣٧ مقابل ف، : $\mu \neq$ ٣٧ — ١

٢) ∵ σ غير معلومة ن > ٣٠ — $\frac{١}{٢}$

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

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

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

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

٣) α = ٠,٠٥ ⇐ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ — ١

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

٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) — ١

٥) بما ان ٠,٩٩٩٤ ∋ (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) — ١

اذن القرار بقبول فرض العدم μ = ٣٧ — ١

تراعى الحلول الأخرى

تابع / السؤال الثاني:-

نموذج الإجابه

(ب) أوجد معامل الإرتباط (ر) بين المتغيرين س، ص وحدد نوعه وقوته حيث:

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

٦ درجات

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

س	ص	س ص	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

$\frac{١}{٢}$ ٢ للجدول

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

$\frac{١}{٢}$ ١

ر = -١

١

نوع الإرتباط : عكسي(سالب) تام

١

تراعى الحلول الأخرى

٦ درجات

حل آخر : حس (ب)

س	ص	(س − س̄)	(س − س̄)²	(ص − ص̄)	(ص − ص̄)٤	(س − س̄)(ص − ص̄)
١	٤	−٢	٤	٢	٤	−٤
٢	٣	−١	١	١	١	−١
٣	٢	٠	٠	٠	٠	صفر
٤	١	١	١	−١	١	−١
٥	٠	٢	٤	−٢	٤	−٤
١٥	١٠	[illegible]	١٠	[illegible]	١٠	−١٠

(٢ ١/٢)

$\bar{س} = \frac{١٥}{٥} = ٣$ (١ ١/٢)

$\bar{ص} = \frac{١٠}{٥} = ٢$ (١ ١/٢)

$ب = \frac{-١٠}{\sqrt{١٠} \times \sqrt{١٠}}$ (١ ١/٢)

$= \frac{-١٠}{١٠} = -١$ (١)

نوعة وقوته : عكسي (سالب) تام (١)

السؤال الثالث:-

١٤

نموذج الإجابه

(أ) باستخدام البيانات التاليه لقيم س، ص

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد : ١) معادله خط الإنحدار

٢) قيمة ص عندما س = ١٠

٦ درجات

الإجابه :

الجدول 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 $\sum$ س = ٢٥	$\sum$ ص = ٤٠	$\sum$ س ص = ٢٥٨	$\sum$ س^{٢} = ١٦٥

١) ن = ٥ ، $\overline{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$ ، $\overline{ص} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$ $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

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

$$ب = \frac{٥ \times ٢٥٨ - ٢٥ \times ٤٠}{٥ \times ١٦٥ - (٢٥)^{٢}} = ١,٤٥$$ ١ + $\frac{١}{٢}$

$$أ = \overline{ص} - ب \overline{س} = ٨ - (١,٤٥) \times ٥ = ٠,٧٥$$ $\frac{١}{٢}$

معادلة خط الإنحدار : $\hat{ص} = أ + ب س$ $\frac{١}{٢}$

$= ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$

٢) عندما س = ١٠ فان ص = ٠,٧٥ + ١,٤٥ × ١٠ = ١٥,٢٥ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

تابع / السؤال الثالث:-

نموذج الاجابه

(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالآلاف في احدى الدول خلال السنوات (س) من سنة ١٩٦٠ الى سنة ١٩٦٧

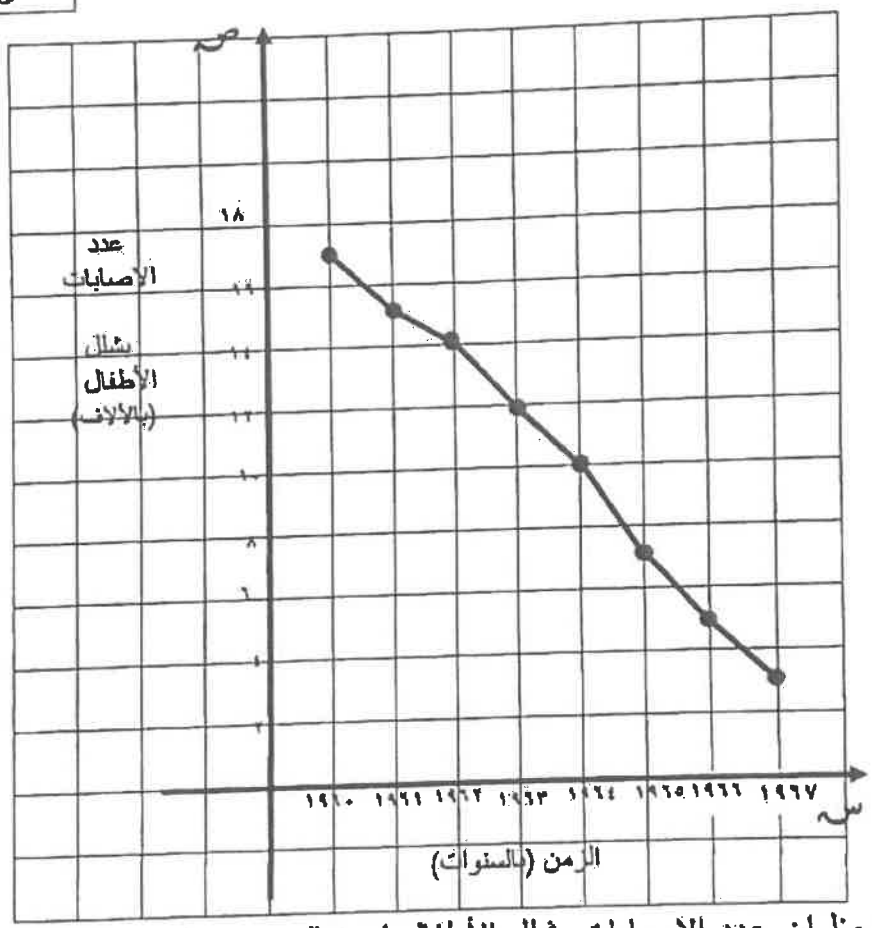
الزمن(س)	١٩٦٠	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧
عدد الإصابات بالآلاف (ص)	١٧	١٥	١٤	١٢	١٠	٧	٥	٣

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .

(٢) ما نوع العلاقة بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن؟

الحـل : (١)

٨ درجات



١ للمحاور

٤ للرسم

١ للتوصيل

(٢) نلاحظ ان عدد الإصابات بشلل الأطفال في تناقص مع الزمن ٢

تراعى الحلول الأخرى

ثانيا : (بنود الموضوعي)

أولاً : في البنود (١- ٢) عبارات. لكل بند ظلل في جدول الاجابة

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

(١) الاحصاءة هو اقتران تتعين قيمتة من العينة كالمتوسط الحسابي $\overline{س}$ أوالإنحراف المعياري ع .

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع لقيم ظاهرة معينة عبر الزمن .

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فان $\overline{س}$ =

أ) ٢١ ب) ١٠,٥ حـ) ١,٩٦ د) ٠,٤٧٥

(٤) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $_{٠,١٧٧٢}$ =

أ) ٠,٦٤ ب) ٠,٥٦ حـ) ٠,٤٦ د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^{٢}$ = ١٦ فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

أ) ٣٠ ب) ٣٠ – ٢×١,٩٦ حـ) ٣٠- ١,٩٦ د) ٣٠+١,٩٦

(٦) قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

أ) صفر ب) ١ حـ) -٠,٥ د) ١,٥

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

أ) ٢٧ ب) ٣٠ حـ) ٢٨ د) ليس أيا مما سبق

انتهت الأسئله.....

جدول إجابات الموضوعي

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

١٤

توقيع المصحح : .....

توقيع المراجع : .....

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م
المجال الدراسي : الرياضيات – القسم الأدبي
عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

أولاً القسم الأول : (أسئلة المقال)

١٤

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

السؤال الأول:-

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن =٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\overline{س}$ = ٦٠) وتباينها ($ع^{٢}$ = ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الاجابة

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ٥٠ ، $\bar{س}$ = ٩٥٠٠٠ ، σ = ١٠٠
اختبر الفرض بأن μ = ١٠٠٠٠٠ ، مقابل الفرض البديل μ ≠ ١٠٠٠٠٠
عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الإجابة

تابع :السؤال الأول:-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي .أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع ت .

الاجابة

السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة ودرجته

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	-١	-٤	-٦	-٥

الاجابة

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) من الجدول التالي

س	٢	٣-	٥	٥-	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة

السؤال الثالث:-

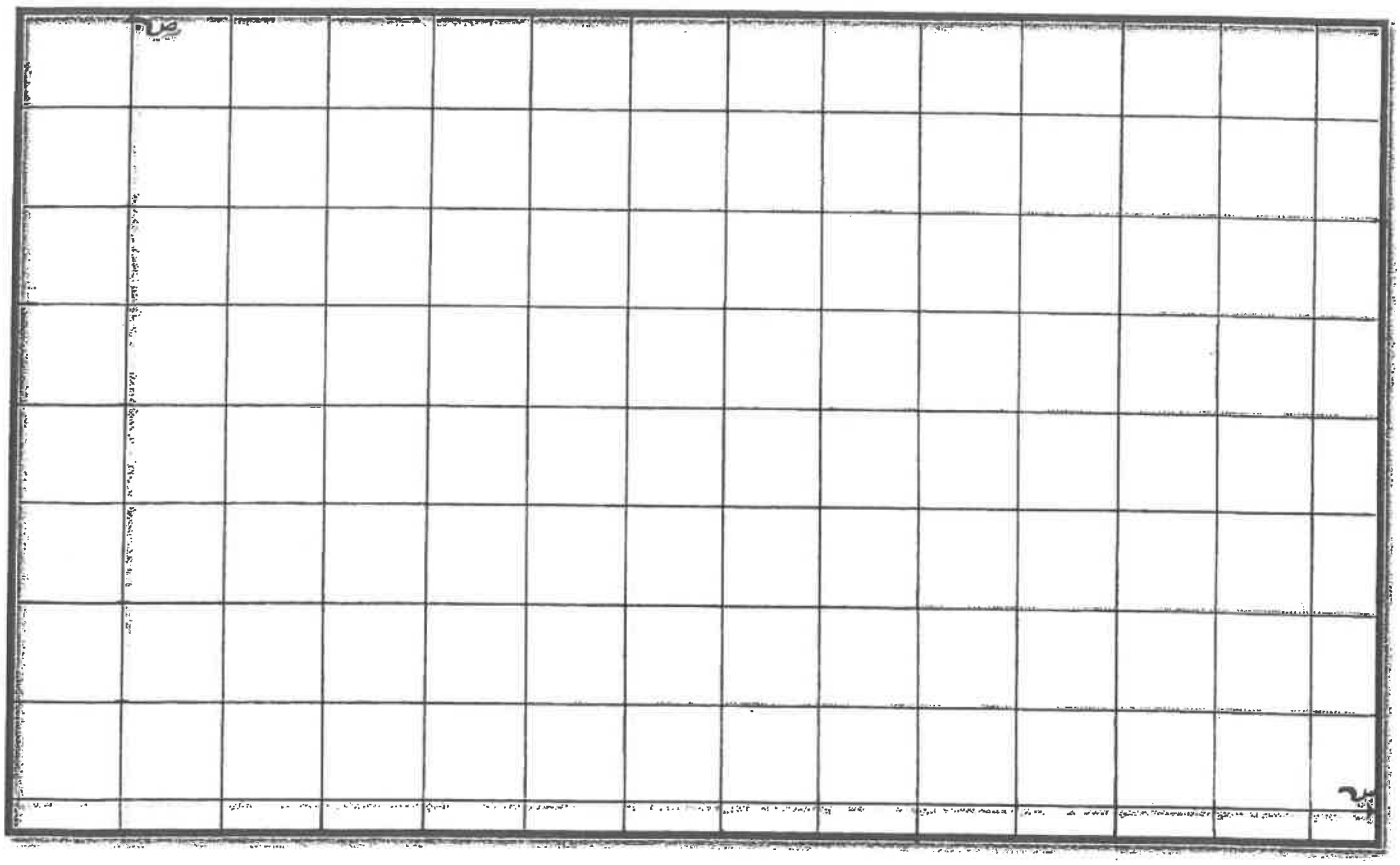
(ب) يبين الجدول التالي متغيرين ، الزمن بالأسابيع (س) وعدد الطلاب الذين تغيبوا عن المدرسة بداعي المرض (ص)

س	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
ص	١	٢	٢	٣	٤	٤	٦	٧

(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

(٢) اذكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الاجابة



ثانيا : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

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

(١) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة.

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

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

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

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١٠,٥ (ء) ٠,٤٧٥

(٤) قيمة معامل الارتباط (ر) التي تجعل الإرتباط طردي تام بين المتغيرين س ، ص هي :

(أ) -١ (ب) -٠,٥ (جـ) ٠,٥ (ء) ١

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $ن_{٠,٤٥٠٥}$ تساوي

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (جـ) ١,٦٥ (ء) ١,٦٤

(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 (ء) ت= ٢,٥

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $\hat{ص}$ = ٣,٤ س + ٥,٥ فإن قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي :

(أ) ٥,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (ء) ٢٥,٩

انتهت الأسئلة

دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م
المجال الدراسي : الرياضيات – القسم الأدبي
عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

أولاً القسم الأول : (أسئلة المقال)

١٤

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

السؤال الأول:-

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن = ٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\overline{س}$ = ٦٠) وتباينها (ع^{٢} = ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

٨ درجات

نموذج إجابة

الاجابة

درجة واحدة

ن = ٣٦ ، $\overline{س}$ = ٦٠ ، ع^{٢} = ١٦ ، ع = ٤

درجة واحدة

∵ σ غير معلومة ، ن = ٣٦ ، ٣٦ > ٣٠

درجتان

∴ هامش الخطأ هـ = $\frac{ع}{\sqrt{ن}} \times ل_{\frac{\alpha}{٢}}$

∵ مستوى الثقة ٩٥%

درجة واحدة

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

درجة واحدة

هـ = ١,٩٦ × $\frac{٤}{\sqrt{٦}}$

درجة واحدة

≈ ١,٣٠٦٧

درجتان

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

درجة واحدة

= (٦٠ – ١,٣٠٦٧ ، ٦٠ + ١,٣٠٦٧)

= (٥٨,٦٩٣٣ ، ٦١,٣٠٦٧)

الشعبة العربية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الأولى نسخة للتوزيع

تابع :السؤال الأول:-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع ت .

الدرجات	الاجابة	نموذج اجابة
	∵ ن = ٢٠	
درجة واحدة	∴ درجات الحرية (ن – ١) = ٢٠-١ = ١٩	
	∵ مستوى الثقة ٩٥%	
درجة واحدة	∴ ١ - α = ٠,٩٥	
درجة واحدة	∴ α = ٠,٠٥	
درجة واحدة	∴ $\frac{\alpha}{2}$ = ٠,٠٢٥	
	ومن جدول التوزيع ت	
	نجد	
درجة واحدة	$ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٩٣	

السؤال الثاني:-

١٤

٨ درجات

(أ) إذا كانت ن = ٥٠ ، $\bar{س}$ = ٩٥٠٠٠ ، σ = ١٠٠
اختبر الفرض بأن μ = ١٠٠٠٠٠ ، مقابل الفرض البديل μ ≠ ١٠٠٠٠٠
عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

نموذج اجابة

الاجابة

درجة واحدة — صياغة الفروض ف. : μ = ١٠٠٠٠٠ مقابل ف١ : μ ≠ ١٠٠٠٠٠

درجة واحدة — ∵ σ = ١٠٠ (معلومة)

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ن :

نصف درجة

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

درجة واحدة

$$ن = \frac{٩٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠}{\frac{١٠٠}{\sqrt{٥٠}}}$$

درجة واحدة

ن ≈ - ٣٥٣,٥٥٣٤

∵ مستوى الثقة ٩٥%

نصف درجة

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

نصف درجة

$ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

نصف درجة

منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

درجة واحدة

∵ - ٣٥٣,٥٥٣٤ ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

∴ القرار هو رفض فرض العدم أن μ = ١٠٠٠٠٠

درجة واحدة

ونقبل الفرض البديل μ ≠ ١٠٠٠٠٠

السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة ودرجته

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	-١	-٤	-٦	-٥

٦ درجات

نموذج اجابه

الاجابة

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

س	ص	س ص	$س^{٢}$	$ص^{٢}$
١	١	١	١	١
٢	-١	-٢	٤	١
٣	-٤	-١٢	٩	١٦
٤	-٦	-٢٤	١٦	٣٦
٥	-٥	-٢٥	٢٥	٢٥
المجموع ١٥	-١٥	-٦٢	٥٥	٧٩

نصف درجة

درجة واحدة

$$ر = \frac{٥ \times (-٦٢) - ١٥ \times (-١٥)}{\sqrt{٥ \times ٥٥ - (١٥)^{٢}} \sqrt{٥ \times ٧٩ - (-١٥)^{٢}}}$$

نصف درجة

$$ر = \frac{-٨٥}{\sqrt{٥٠} \sqrt{١٧٠}}$$

درجة واحدة

ر ≈ -٠,٩٢٢

درجة واحدة

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سالب) قوي

السؤال الثانى:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة ودرجته

س	١	٢	٤	٣	٥
ص	١	١٠-	٤٠-	٦٠-	٥٠-

حل آخر

تذكرة

نموذج اجابة

الاجابة

	س	ص	س- س̄	ص – ص̄	(س – س̄)^2	(ص – ص̄)^2	(س – س̄) (ص – ص̄)
	١	١	٢-	٤	٤	١٦	٨-
	٢	١٠-	١-	٢	١	٤	٢-
	٣	٤٠-	صفر	١٠-	صفر	١	صفر
	٤	٦٠-	١	٣٠-	١	٩	٣-
	٥	٥٠-	٢	٢٠-	٤	٤	٤-
المجموع	١٥	١٥٠-	صفر	صفر	١٠	٣٤	١٧٠-

نصف درجة×٥

درجة للصف

ن = ٥ ، س̄ = $\frac{١٥}{٥}$ = ٣ ، ص̄ = $\frac{١٥٠-}{٥}$ = ٣٠-

نصف درجة

$$ر = \frac{١٧٠-}{\sqrt{٣٤ \times ١٠}}$$

نصف درجة

ر = ٠,٩٢٢-

درجة واحدة

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سالب) قوي

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) من الجدول التالي

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

٦ درجات

أوجد معادلة خط الانحدار

نموذج اجابة **الاجابة**

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

$$أ = \overline{ص} - ب\,\overline{س} \qquad \overline{س} = \frac{\sum س}{ن} ، \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن}$$

س	ص	س ص	س^{٢}
٢	٦	١٢	٤
٣	٠	٠	٩
٥	١٥	٧٥	٢٥
٥	٥	٢٥	٢٥
١٠	٢	٢٠	١٠٠
المجموع ٢٥	٢٨	١٣٢	١٦٣

صف درجة

درجة واحدة

صف درجة

صف درجة

صف درجة

صف درجة

$ن = ٥$ ، $\overline{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$ ، $\overline{ص} = \frac{٢٨}{٥} = ٥,٦$

$$ب = \frac{٥ \times ١٣٢ - ٢٥ \times ٢٨}{٥ \times ١٦٣ - (٢٥)^{٢}}$$

ب ≈ -٠,٢١٠٥

أ = $\overline{ص} - ب\,\overline{س}$

أ = ٥,٦ - (-٠,٢١٠٥) × ٥

أ = ٦,٦٥٢٥

معادلة خط الانحدار هي :

$\hat{ص} = أ + ب س$

$\hat{ص} = ٦,٦٥٢٥ - ٠,٢١ س$

درجة واحدة

المنطقة التعليمية ديوان عام الوزارة
الفترة الدراسية الأولى لسنة الدورة
2017-2018

السؤال الثالث:-

(ب) يبين الجدول التالي متغيرين ، الزمن بالأسابيع (س) وعدد الطلاب الذين تغيبوا عن المدرسة بداعي المرض (ص)

س	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
ص	١	٢	٢	٣	٤	٤	٦	٧

(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

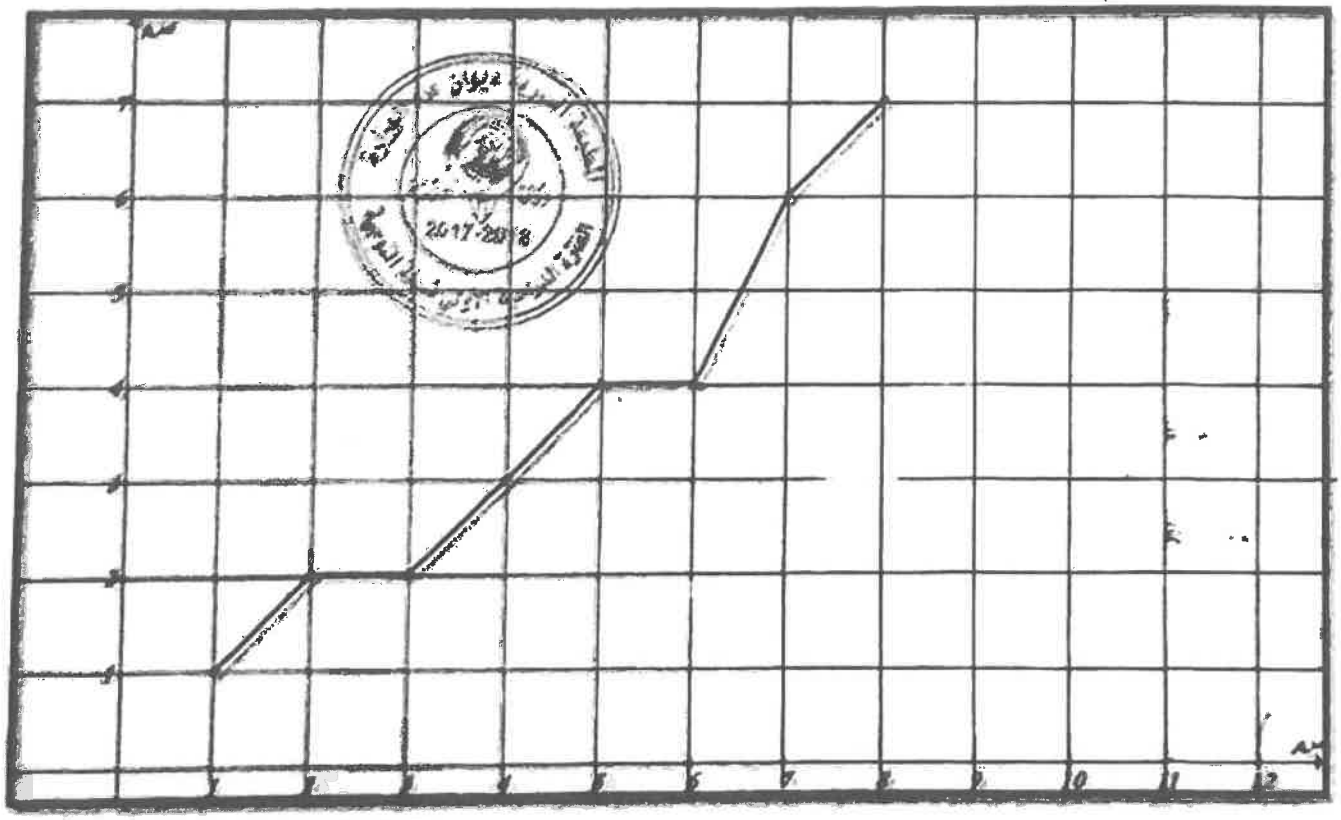
(٢) اذكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

(١)التمثيل البياني .



(٢)نلاحظ أن عدد الطلاب الذين تغيبوا عن المدرسة في تزايد مع الزمن

ثانيا : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

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

نموذج اجابة

(١) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة.

(٢) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

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

أ ٢١ ب ١,٩٦ ج ١٠ د ٠,٤٧٥

(٤) قيمة معامل الارتباط (ر) التي تجعل الإرتباط طردي تام بين المتغيرين س ، ص هي :

أ -١ ب -٠,٥ ج ٠,٥ د ١

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ك ٠,٤٥٠٠ تساوي

أ ١,٦٢ ب ١,٦٣ ج ١,٦٤ د ١,٦٥

(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 ك= -٢,٥ ب ك = ٢,٥ ج ت = -٢,٥ د ت= ٢,٥

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $\hat{ص}$ = ٣,٤ س + ٥,٥ فإن قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي :

أ ٠,٥ ب ٦,٨ ج ٢٩,٩٨ د ٢٥,٩

جدول الموضوعي

نموذج إجابة

١	[redacted]	ب	جـ	ء
٢	[redacted]	ب	جـ	ء
٣	أ	ب	[redacted]	ء
٤	أ	ب	جـ	[redacted]
٥	أ	ب	[redacted]	ء
٦	أ	[redacted]	جـ	ء
٧	أ	ب	جـ	[redacted]

[redacted]

١٤

توقيع المصحح : .....

توقيع المراجع : .....

دولة الكويت

وزارة التربيـــــة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٦/٢٠١٧ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

١٤

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

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

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الاجابة

تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة χ^2_{α} المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

- باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الاجابة

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

اختبر الفرض بأن μ = ٢٢، مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الإجابة

تابع : السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

الإجابة

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) البيانات التاليه لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة

تابع : السؤال الثالث:-

(ب) يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير

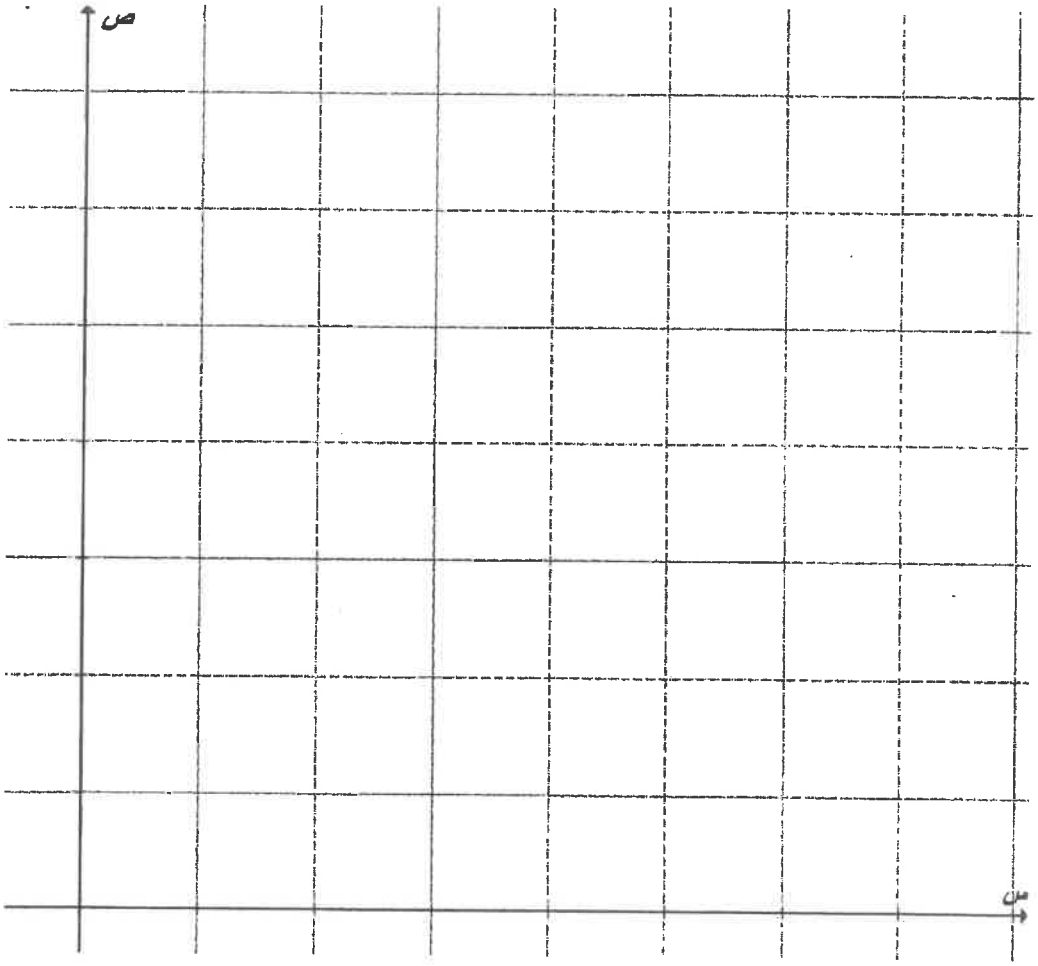
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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 ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الاجابة



ثانيا : (بنود الموضوعي)

أولاً : في البنود (١- ٢) عبارات . لكل بند ظلل في جدول الاجابة :

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

(١) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٨ فإن حجم العينة هو ٢٧

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن .

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) قيمة معامل الارتباط لايمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (جـ) ١,٥ (د) ٠,٥١

(٤) إذا كانت معادلة خط الإنحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س

فإن مقدار الخطأ عند س = ٥ علماً بأن القيمة الجدولية هي ص = ٩ يساوي

(أ) -١ (ب) ١ (جـ) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ن٠,٤٥٠٥ =

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (جـ) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

(٦) إذا كانت ن=١٦ ، $\bar{س}$ = ٧٠ ، ع=٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوى معنوية

α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

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

(٧) 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) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

انتهت الأسئلة ..... مع تمنيات توجيه الرياضيات بالنجاح والتفوق

دولة الكويت

وزارة التربيـــــــة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٦/٢٠١٧ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

١٤

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

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

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

٨ درجات

نموذج إجابة

الإجابة

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

∵ σ معلومة

∴ هامش الخطأ هـ = $ن_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ — درجة واحدة

∵ مستوى الثقة ٩٥%

∴ القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ — درجة واحدة

هـ = ١,٩٦ × $\frac{٤}{٦}$ — درجة واحدة

≈ ١,٣٠٧ — درجة واحدة

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

= (١٠ – ١,٣٠٧ ، ١٠ + ١,٣٠٧) — درجة ونصف

= (٨,٦٩٣ ، ١١,٣٠٧) — درجة ونصف

تراعى الحلول الأخرى

تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٦ درجات

الإجابة نموذج إجابة

∵ مستوى الثقة ٩٩%	
∴ $1 - \alpha$ = ٠,٩٩	درجة واحدة
∴ $\frac{\alpha - 1}{2}$ = $\frac{٠,٩٩}{2}$ = ٠,٤٩٥	درجة ونصف
نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة $ن$ المناظرة للعدد ٠,٤٩٥٠	
فنجد أنها تقع بين ٠,٤٩٤٩ ، ٠,٤٩٥١	درجة واحدة
أي أن $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ تقع بين ٢,٥٧ ، ٢,٥٨	درجة واحدة
$ن_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ن$ ٠,٤٩٥ = $\frac{٢,٥٨ + ٢,٥٧}{2}$ = ٢,٥٧٥	درجة ونصف

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نسخة التوجيه

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

اختبر الفرض بأن μ = ٢٢ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ — ٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

صياغة الفروض ف. : μ = ٢٢ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٢٢ — درجة واحدة

∵ σ غير معلومة ، ن = ١٠ (ن ≥ ٣٠) — درجة واحدة

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ت :

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

$$ت = \frac{٢٠ - ٢٢}{\frac{٤}{٣,١٦}}$$ — درجة واحدة

ت ≈ - ١,٥٨ — درجة واحدة

∵ ن = ١٠ ⟸ درجات الحرية (ن-١) = ١٠-١ = ٩ — درجة واحدة

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

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٢٦٢ — درجة واحدة

منطقة القبول هي (-٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢)

∵ - ١,٥٨ ∋ (-٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) — درجة واحدة

∴ القرار هو قبول فرض العدم أن μ = ٢٢ — درجة واحدة

تراعى الحلول الأخرى

تابع : السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

٦ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

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

س	ص	س ص	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	$\Sigma س = ١٢$	$\Sigma ص = ٢٨$	$\Sigma س ص = ٦٤$	$\Sigma س^{٢} = ٤٦$	$\Sigma ص^{٢} = ٢٣٦$

نصف درجة×٥

درجة واحدة

$$ر = \frac{٤ \times ٦٤ - ١٢ \times ٢٨}{\sqrt{٤ \times ٤٦ - (١٢)^{٢}} \sqrt{٤ \times ٢٣٦ - (٢٨)^{٢}}}$$

نصف درجة

$$ر = \frac{٢٥٦ - ٣٣٦}{\sqrt{١٨٤ - ١٤٤} \sqrt{٩٤٤ - ٧٨٤}}$$

درجة واحدة

ر = -١

درجة واحدة

نوع الارتباط : عكسي (سالب)

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) البيانات التاليه لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار ٦ درجات

الاجابة

نموذج اجابة

س	ص	س ص	$س^{٢}$
٢	٦	١٢	٤
٣	٠	٠	٩
٥	١٥	٧٥	٢٥
٥	٥	٢٥	٢٥
١٠	٢	٢٠	١٠٠
المجموع	$\sum س = ٢٥$	$\sum ص = ٢٨$	$\sum س ص = ١٣٢$	$\sum س^{٢} = ١٦٣$

نصف درجة × ٤

$ن = ٥ \quad ، \quad \bar{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ \quad ، \quad \bar{ص} = \frac{٢٨}{٥} = ٥,٦$

درجة ونصف

$$ب = \frac{٥ \times ١٣٢ - ٢٥ \times ٢٨}{٥ \times ١٦٣ - (٢٥)^{٢}}$$

نصف درجة

$ب \approx -٠,٢١$

نصف درجة

$أ = \bar{ص} - ب \bar{س}$

نصف درجة

$أ = ٥,٦ - (-٠,٢١) \times ٥$

نصف درجة

$أ = ٦,٦٥$

معادلة خط الانحدار هي :

$\hat{ص} = أ + ب س$

نصف درجة

$\hat{ص} = ٦,٦٥ - ٠,٢١ س$

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نسخة التجريبية

تراعى الحلول الأخرى

تابع : السؤال الثالث:-

(ب) يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير

من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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

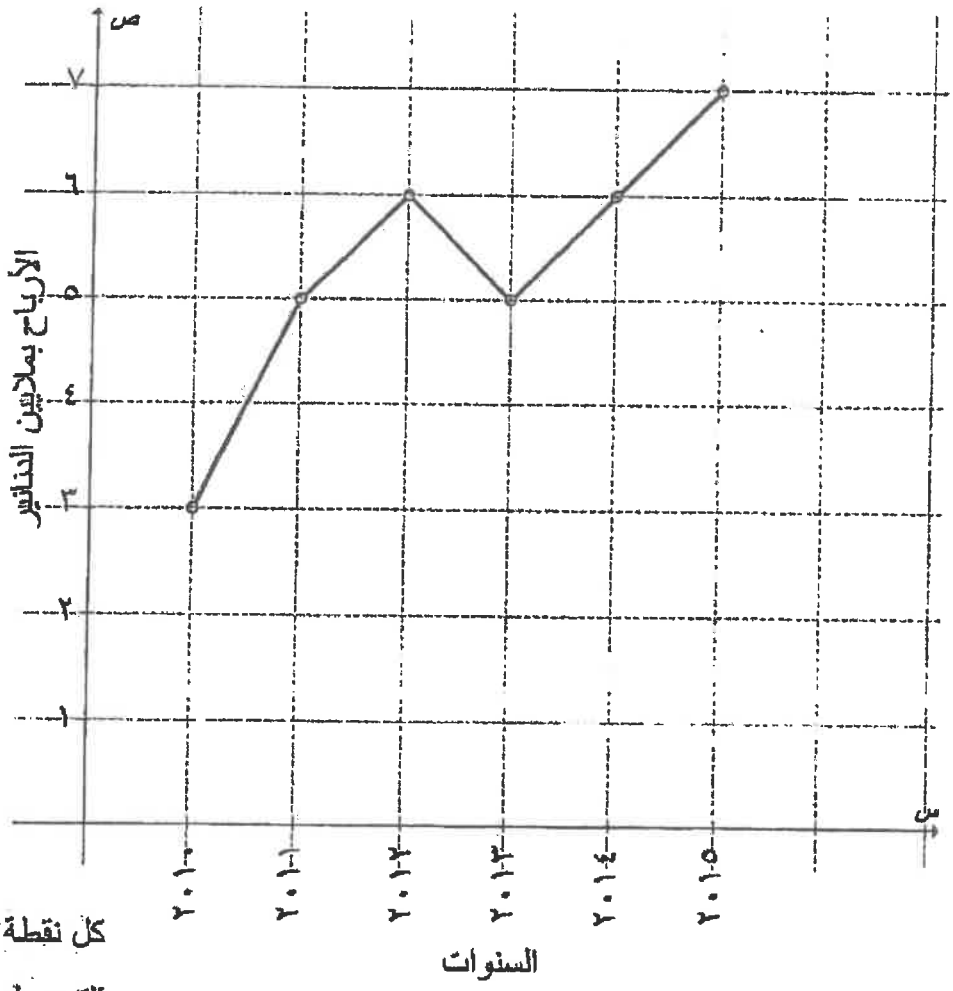
(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية. ٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



كل نقطة درجة

التوصيل درجة

درجة واحدة

(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نسخة التوجيه

تراعى الحلول الأخرى

ثانيا : (بنود الموضوعي)

نموذج اجابة

أولاً : في البنود (١- ٢) عبارات. لكل بند ظلل في جدول الاجابة

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

(١) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٨ فإن حجم العينة هو ٢٧

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

ثانيا : في البنود (٣ ــ ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) قيمة معامل الارتباط لايمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (جـ) ١,٥ (د) ٠,٥١

(٤) إذا كانت معادلة خط الإنحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س

فإن مقدار الخطأ عند س = ٥ علماً بأن القيمة الجدولية هي ص = ٩ يساوي

(أ) -١ (ب) ١ (جـ) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ل٠,٤٥٠٥ =

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (جـ) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

(٦) إذا كانت ن=١٦ ، $\overline{س}$ = ٧٠ ، ع=٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوى معنوية

α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

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

(٧) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\overline{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

جدول إجابات الموضوعي

نموذج إجابة

١	ا	ب	جـ	د
٢	ا	ب	جـ	د
٣	ا	ب	جـ	د
٤	ا	ب	جـ	د
٥	ا	ب	جـ	د
٦	ا	ب	جـ	د
٧	ا	ب	جـ	د

٢ × ٧

١٤

توقيع المصحح : .....

توقيع المراجع : .....

الجمهورية السورية ديوان عام الخزانة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الأولى نسخة الوزارة

دولة الكويت

وزارة التربية

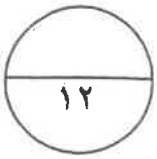
امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر ٢٠١٥/٢٠١٦ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٩ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

القسم الأول : أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)



السؤال الأول :

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ٦٤ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت σ^2 = ١٦ ، $\overline{س}$ = ١٣ باستخدام مستوي ثقة ٩٥ ٪

٦ درجات

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

تابع : السؤال الأول :

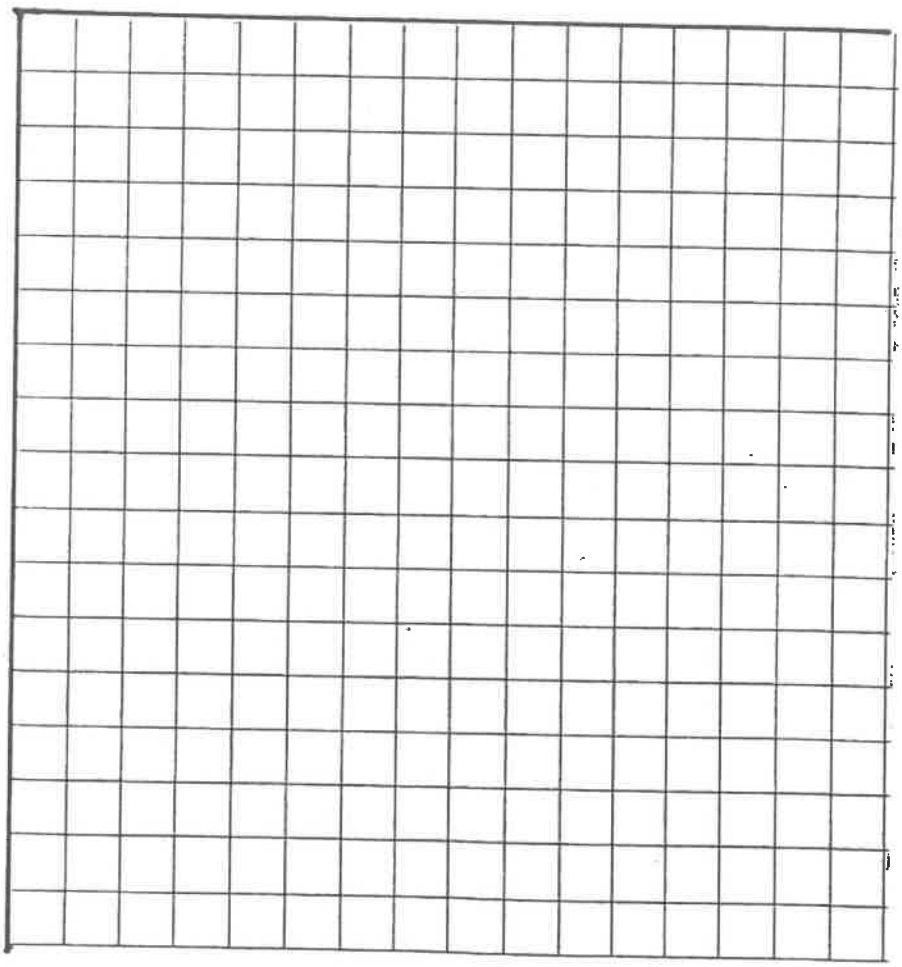
٦ درجات

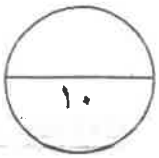
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجيستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٢م

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

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.





السؤال الثاني :

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣

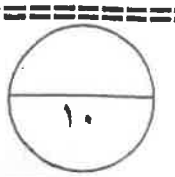
اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ٦ درجات

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط وبين نوعه

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥



السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٦ درجات

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧ ٪

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (١-٣)ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) كلما كان طول فترة الثقة صغيرا زادت دقة التقدير

(٢) المعلمة هي ثابت يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها

(٣) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

ثانياً : في البنود (٤ – ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها.

(٤) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجيستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٤م

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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص}$ = ١,٨٤١٨ + ٢,٧١٩٤ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريبا هو :

(أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (جـ) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٢٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه σ^2 = ١٦
فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن ن =

(أ) ٩ (ب) ١٥ (جـ) ١٦ (د) ٢٠

(٦) قيمة معامل الارتباط ر لا يمكن أن تساوي :

(أ) ١,٧ (ب) صفر (جـ) ١ (د) -٠,٩٩٩

---

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ١ + ١,٤ س
فإن مقدار الخطأ عندما س = ٥ علما بأن القيمة الجدولية هي ص = ٩ يساوي

(أ) -١ (ب) ١٧ (جـ) ١ (د) ٨

---

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع = ١٠ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة ت $_{\frac{\alpha}{2}}$ تساوي

(أ) ٢,٠٦٩ (ب) ٢,٠٦٠ (جـ) ١,٩٦ (د) ٢,٠٦٤

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر ٢٠١٥/٢٠١٦ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٩ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

القسم الأول : أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

١٢

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ٦٤ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت σ^2 = ١٦ ، $\bar{س}$ = ١٣ باستخدام مستوي ثقة ٩٥ ٪

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع μ

(٣) فسر فترة الثقة

٦ درجات

وزارة التربية
2015-2016
نسخة التجريبية
الفترة الدراسية الثانية
الإدارة العامة للمناهج والتوجيه
الإدارة المركزية ديوان عام الوزارة

نموذج إجابة

الحل

∴ مستوي الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ح_{\frac{ك}{2}}$ = ١٫٩٦

∴ ن = ٦٤ ، $ع^2$ = ١٦ ← ع = ٤ ، $\bar{س}$ = ١٣

(١) ∴ ع معلومة ∴ هامش الخطأ هـ = $ح_{\frac{ك}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

هـ = ١٫٩٦ × $\frac{٤}{\sqrt{٦٤}}$ = ٠٫٩٨

(٢) فترة الثقة = ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

= (١٣ – ٠٫٩٨ ، ١٣ + ٠٫٩٨)

= (١٢٫٠٢ ، ١٣٫٩٨)

(٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن = ٦٤) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أنه ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ

٦

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

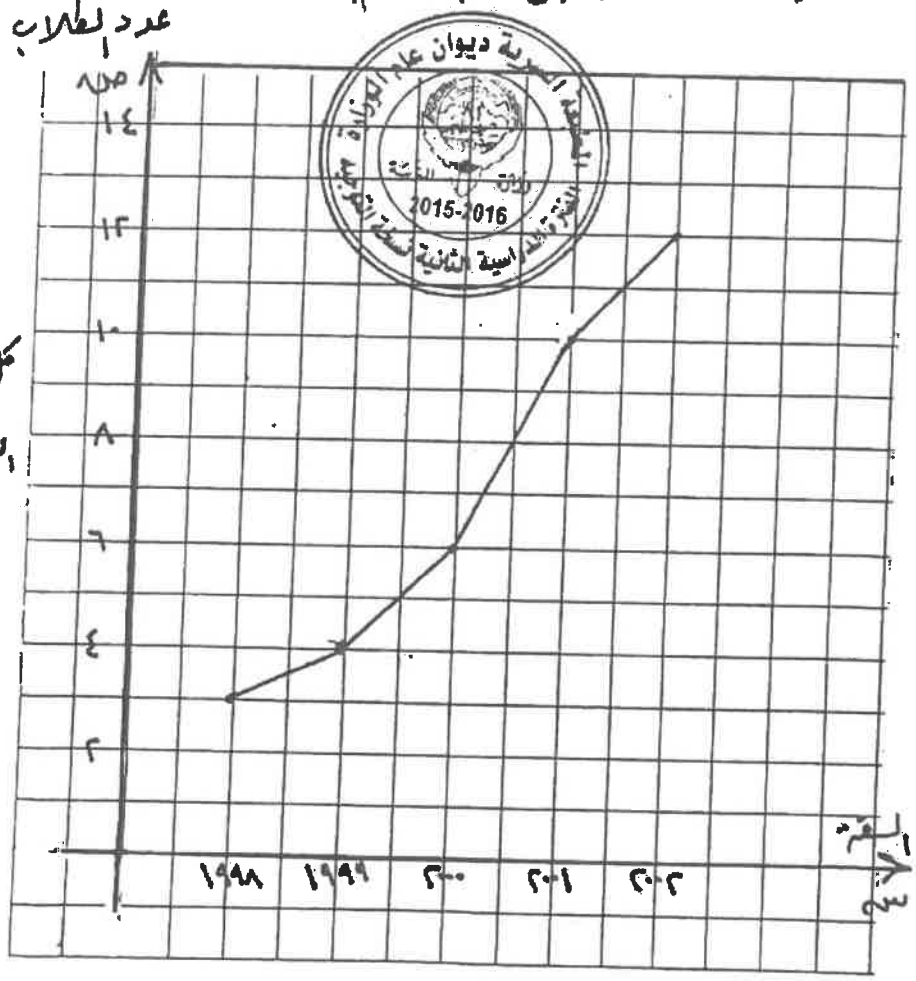
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجيستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٢م

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

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.

نموذج إجابة



المحاور ١
كل نقطة ٠,٥ ١/٢
التوصيل ١

(٢) الإتجاه العام للسلسلة في تزايد ١ ١/٢

٦ درجات

السؤال الثاني :

١٠

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣

اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوى معنوية ٠٫٠٥ [٦ درجات]

نموذج إجابة

الحل

(١) صياغة الفرض : ف$_0$: μ = ٤٢ مقابل ف$_1$: $\mu \neq$ ٤٢ ½

(٢) σ غير معلومة ، ن ≥ ٣٠ ½

نستخدم المقياس الإحصائي ت : ت = $\frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ 1

ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٤٠ ، ع = ٣

∴ ت = $\frac{٤٠ - ٤٢}{\frac{٣}{\sqrt{٢٥}}}$ = −٣٫٣٣ ½

(٣) ∵ ٩ = ٠٫٠٥ ∴ $\frac{٩}{٢}$ = ٠٫٠٢٥ 1

درجات الحرية (ن − ١) = ٢٥ − ١ = ٢٤ ½

∴ $ت_{\frac{٩}{٢}}$ = ٢٫٠٦٤ ½

(٤) منطقة القبول هي (−٢٫٠٦٤ ، ٢٫٠٦٤) ½

(٥) −٣٫٣٣٣ ∉ (−٢٫٠٦٤ ، ٢٫٠٦٤) ½

القرار نرفض فرض العدم μ = ٤٢ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ ½

٣

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة للمعلم

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط وبين نوعه

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥

نموذج إجابة

الحل :-

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

س	ص	س ص	س^2	ص^2
٨	٤	٣٢	٦٤	١٦
٥	١	٥	٢٥	١
١١	٧	٧٧	١٢١	٤٩
٧	٣	٢١	٤٩	٩
٩	٥	٤٥	٨١	٢٥
المجموع	٤٠	٢٠	١٨٠	٣٤٠	١٠٠

٥ × ½

$$ر = \frac{٥ \times ١٨٠ - ٢٠ \times ٤٠}{\sqrt{٥ \times ٣٤٠ - (٤٠)^2}\ \sqrt{٥ \times ١٠٠ - (٢٠)^2}} = 1$$

+ ½ .

نوع الارتباط : طردي (موجب)

½

المطبعة العسكرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نسخة التوزيع
وزارة التربية
2015-2016

١٠

السؤال الثالث:

٦ درجات

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

نموذج اجابة

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

الحل

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

س	س ص	ص	س
٤	١٢	٦	٢
٩	٠	٠	٣
٢٥	٧٥	١٥	٥
٣٦	٣٠	٥	٦
٨١	١٨	٢	٩
١٥٥	١٣٥	٢٨	٢٥	المجموع

$\frac{1}{2}$ × ٠

$ن = ٥ ، \bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ ، \bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥٫٦$ + $\frac{1}{2}$

$ب = \frac{٥ \times ١٣٥ - (٢٨ \times ٢٥)}{٥ \times ١٥٥ - (٢٥)^2} \simeq -٠٫١٦٦٧$ + $\frac{1}{2}$

$أ = \bar{ص} - ب \bar{س} = ٥٫٦ - (-٠٫١٦٦٧ \times ٥) = ٦٫٤٣٣٥$ + $\frac{1}{2}$

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

$\hat{ص} = ٦٫٤٣٣٥ - ٠٫١٦٦٧ س$ $\frac{1}{2}$

٦

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧ ٪

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

نموذج إجابة

الحل

∴ مستوى الثقة ٩٧ ٪

١ $\quad ١ - \alpha = ٠٫٩٧$

٢ $\quad \frac{١ - \alpha}{٢} = \frac{٠٫٩٧}{٢} = ٠٫٤٨٥٠$

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عن

١ $\quad$ القيمة ٠٫٤٨٥٠ فنجدها : $ق_{\frac{\alpha}{2}} = ٢٫١٧$

٤

البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (١-٣)ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) كلما كان طول فترة الثقة صغيرا زادت دقة التقدير

(٢) المعلمة هي ثابت يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها

(٣) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

ثانياً: في البنود (٤ ــ ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها.

نسخة العينة ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نسخة العينة

(٤) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٤م

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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص}$ = ١,٨٤١٨ + ٢,٧١٩٤ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريبا هو :

(أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (جـ) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٢٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه σ^2 = ١٦
فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن ن =

(أ) ٩ (ب) ١٥ (جـ) ١٦ (د) ٢٠

(٦) قيمة معامل الارتباط ر لا يمكن أن تساوي :

(أ) ١٫٧ (ب) صفر (جـ) ١ (د) – ٩٩٩ ز

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ١ + ١,٤ س
فإن مقدار الخطأ عندما س = ٥ علما بأن القيمة الجدولية هي ص = ٩ يساوي

(أ) -١ (ب) ١٧ (جـ) ١ (د) ٨

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع = ١٠ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ فإن القيمة الحرجة ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ تساوي

(أ) ٢,٠٦٩ (ب) ٢,٠٦٠ (جـ) ١,٩٦ (د) ٢,٠٦٤

انتهت الأسئلة

نموذج الإجابة

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
٨	أ	ب	جـ	د

٨

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2015-2016
الفترة الدراسية الثانية نسخة التوجيه

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

المجال الدراسي :الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

==========

١٢

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

السؤال الأول :

٦ درجات

(أ) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان σ = ٨ر١ و $\overline{س}$ = ١٥

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل :

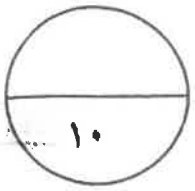
تابع : السؤال الأول : ٦ درجات

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل :



السؤال الثاني :

٦ درجات

① إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

أختبر الفرض بان μ = ٢٩٠ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعا طبيعياً)

الحل :

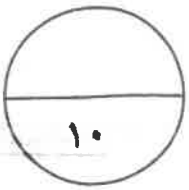
تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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 :



السؤال الثالث :

٥ درجات

① أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

تابع : السؤال الثالث :

٥ درجات

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة) | ٨ درجات

في البنود من (١ – ٣) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع .

(٢) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين (ر = −١) كان الارتباط طردي تام .

(٣) التغيرات الموسمية للسلسلة الزمنية فترتها تكون أقل من سنة .

في البنود من(٤ – ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

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

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٥) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث ن =٢٥ ، $\overline{س}$ = ٤٨ ، ع = ١٠ فإن القيمة الحرجة المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% هي

(أ) $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ (ب) $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٠٦٤ (ج) $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ (د) $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٠٦٤

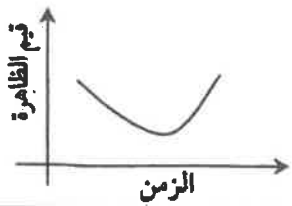
(٦) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها " ن " ، $\overline{س}$ = ٣٠ ، σ = ٣ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن " ن " تساوي

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص}$ = ٣ + ١,٤ س فإن مقدار الخطأ عند س = ٥ علماً بأن القيمة الجدولية هي ص = ٩ يساوي

(أ) ٨ (ب) ١٧ (ج) −١ (د) ١

(٨) في الشكل المقابل الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير إلى



(أ) تزايد قيم الظاهرة (ب) تناقص قيم الظاهرة

(ج) تزايد ثم تناقص لقيم الظاهرة (د) تناقص ثم تزايد لقيم الظاهرة

انتهت الاسئلة مع التمنيات بالنجاح و التفوق

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

المجال الدراسي :الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٧ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

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

١٢

السؤال الأول :

٦ درجات

(أ) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان σ = ٨ر١ و $\bar{س}$ = ١٥

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

نموذج اجابة

الحل :

① ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١٫٩٦

② ∴ $س$ معلومة ∴ هامش الخطأ هـ = $ن_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{س}{\sqrt{ن}}$

∵ ن = ١٨ ، س = ٨ر١ ، $\bar{س}$ = ١٥

∴ هـ = ١٫٩٦ × $\frac{٨ر١}{\sqrt{١٨}}$

∴ هـ ≈ ٨٣١٥ر٠

③ فترة الثقة هي ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

∴ فترة الثقة = (١٥ – ٨٢١٥ر٠ ، ١٥ + ٨٣١٥ر٠)

= (١٤٫١٦٨٥ ، ١٥٫٨٣١٥)

④ عند اختيار ١٠٠ عينة ذات الحجم ن = ١٨

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع

أن ٩٥٪ فترة ثقة القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع (μ)

٦

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والتكوين المهني والبحث العلمي
الفترة الدراسية الثانية نسخة التلميذ
وزارة التربية
2014-2015

تابع : السؤال الأول : | ٦ درجات |

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل : نعتبر سنة ١٩٩٨ هي السنة الأساس

السنوات	س	ص	س ص	س٢
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

٤ × ½

محذوف لأنها بديهية

ن = ٦ ، $\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{١٥}{٦} = ٢,٥$ ، $\bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٥٢}{٦} \approx ٨,٦٦٦٧$

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

$\therefore ب \approx ٢,٥٨٦$

$أ = \bar{ص} - ب \bar{س} \leftarrow أ = ٨,٦٦٦٧ - ٢,٥٨٦ \times ٢,٥$

$\therefore أ \approx ٣,٩٥٢$

∴ معادلة الاتجاه العام هي

$\hat{ص} = أ + ب س$

$\therefore \hat{ص} = ٣,٩٥٢ + ٢,٥٨٦ س$

المملكة الأردنية الهاشمية وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم لمنطقة عمان الفترة الدراسية الثانية 2014-2015

السؤال الثاني :

١٠

٦ درجات

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

أختبر الفرض بان μ = ٢٩٠ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعا طبيعياً)

نموذج إجابة

الحل :

① صياغة الفروض.

ف : μ = ٢٩٠ مقابل ف : $\mu \neq$ ٢٩٠ ½

② ∵ لا تغير معلوم ، ن = ١٠ : ن < ٣٠ ½

∴ نستخدم المقياس الإحصائي ت : ن = $\frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ ①

∵ ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

ت = $\frac{٢٨٣ - ٢٩٠}{\frac{٣٢}{\sqrt{١٠}}}$ = −٠,٦٩١٧ ①

③ ∵ درجات الحرية = (ن-١) = ١٠ - ١ = ٩ ½

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

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٢٦٢ ①

④ منطقة القبول هي (−٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) ½

⑤ ∵ −٠,٦٩١٧ ∈ (−٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) ½

∴ القرار نقبول فرض العدم μ = ٢٩٠ ½

٦

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2014-2015 الفترة الدراسية الثانية نسخة الكترونية

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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 :

$\frac{1}{2} \times 5 = 2\frac{1}{2}$

نموذج إجابة

س	ص	س ص	$س^2$	$ص^2$
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
٢١	٣٢	١٠٩	٩١	١٨٨

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

$$= \frac{٦ \times ١٠٩ - ٢١ \times ٣٢}{\sqrt{٦ \times ٩١ - (٢١)^2} \times \sqrt{٦ \times ١٨٨ - (٣٢)^2}}$$

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

$$\therefore ر \approx -٠,١٧٢٣$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف

(تراعى الحلول الأخرى)

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة التربية والتعليم الفترة الدراسية الثانية نسخة التصحيح 2014-2015

السؤال الثالث :

١٠

٥ درجات

(أ) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

∵ مستوى الثقة هو ٩٩٪ (½)

∴ $1 - \alpha = 0.99$

∴ $\frac{1-\alpha}{2} = \frac{0.99}{2} = 0.4950$ (½)

من الجدول نجد أن القيمة 0.4950 (١)

تقع بين 0.4949 ، 0.4951 .

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين .

∴ $ق_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{2.57 + 2.58}{2}$ (١+١)

$= 2.575$ (١)

٥

المصدر ديوان عام الوزارة مشرف الفترة الدراسية الثانية نسخة التجربة وزارة التربية 2014-2015

تابع : السؤال الثالث : | ٥ درجات |

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

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

س	ص	س ص	س^2
١	٣	٣	١
٢	٥	١٠	٤
٤	٩	٣٦	١٦
٥	١١	٥٥	٢٥
المجموع	١٢	٢٨	١٠٤	٤٦

$ن = ٤$ ، $\bar{س} = \frac{\Sigma س}{ن} = \frac{١٢}{٤} = ٣$ ، $\bar{ص} = \frac{\Sigma ص}{ن} = \frac{٢٨}{٤} = ٧$

$$ب = \frac{٤ \times ١٠٤ - ١٢ \times ٢٨}{٤ \times ٤٦ - (١٢)^2} = ٢$$

$أ = \bar{ص} - ب \bar{س}$

$أ = ٧ - ٢ \times ٣ = ١$

معادلة خط الانحدار هي

$\hat{ص} = أ + ب س$

$\hat{ص} = ١ + ٢ س$

المصرية لديوان عام الوزارة وزارة التربية 2014-2015 الفترة الدراسية الثانية نسخة التصحيح

إجابة الموضوعي

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

المصحح :

المراجع :

٨

قوانين الاحصاء

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

هـ = ت $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

هـ = ق $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائى:

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

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

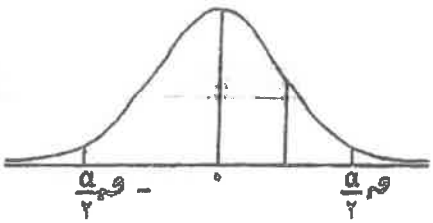
$$ر = \frac{\sum (س - \bar{س})(ص - \bar{ص})}{\sqrt{\sum (س - \bar{س})^{٢}} \sqrt{\sum (ص - \bar{ص})^{٢}}}$$

$\hat{ص}$ = أ + ب س

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

أ = $\bar{ص}$ – ب $\bar{س}$

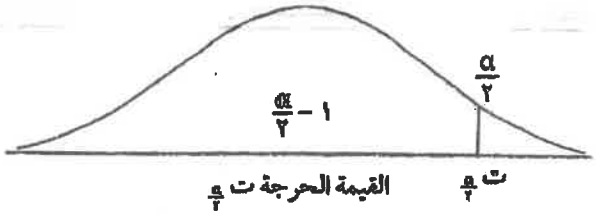
مقدار الخطأ= | القيمة الجدولية –القيمة من معادلة خط الانحدار | = | ص س – $\hat{ص}$ س |



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 واكثر	٠,٤٩٩٩									

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



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