



مذكرة الصف الثاني عشر أدبي

مادة
الإحصاء

أسئلة امتحانات
وإجاباتها النموذجية

الفترة الأولى

العام الدراسي
2022-2021

القسم الأول : الأسئلة المقالية (أجب عن الأسئلة التالية موضفا 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 $(س) = ٨,٤$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % .

(٤ درجات)

أوجد ما يلي :

١- هامش الخطأ .

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

الحل:

تابع السؤال الاول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧ % .

(٣ درجات)

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .
الحل:

(أ) اذا كانت $n = 80$ ، $\bar{x} = 37,2$ ، $s = 1,79$ اختبر الفرض بان $(\mu) = 37$ عند مستوى

(٤ درجات)

معنوية $(\alpha) = 0,05$.

الحل:

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

٧	٦	٥	٤	٣	س
٠	١	٢	٣	٤	ص

الحل:

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٥	٣	ص

أوجد ما يلي :

(١) معادلة خط الانحدار

(٢) قيمة ص عندما $s = 7$

الحل :

تابع السؤال الثالث :

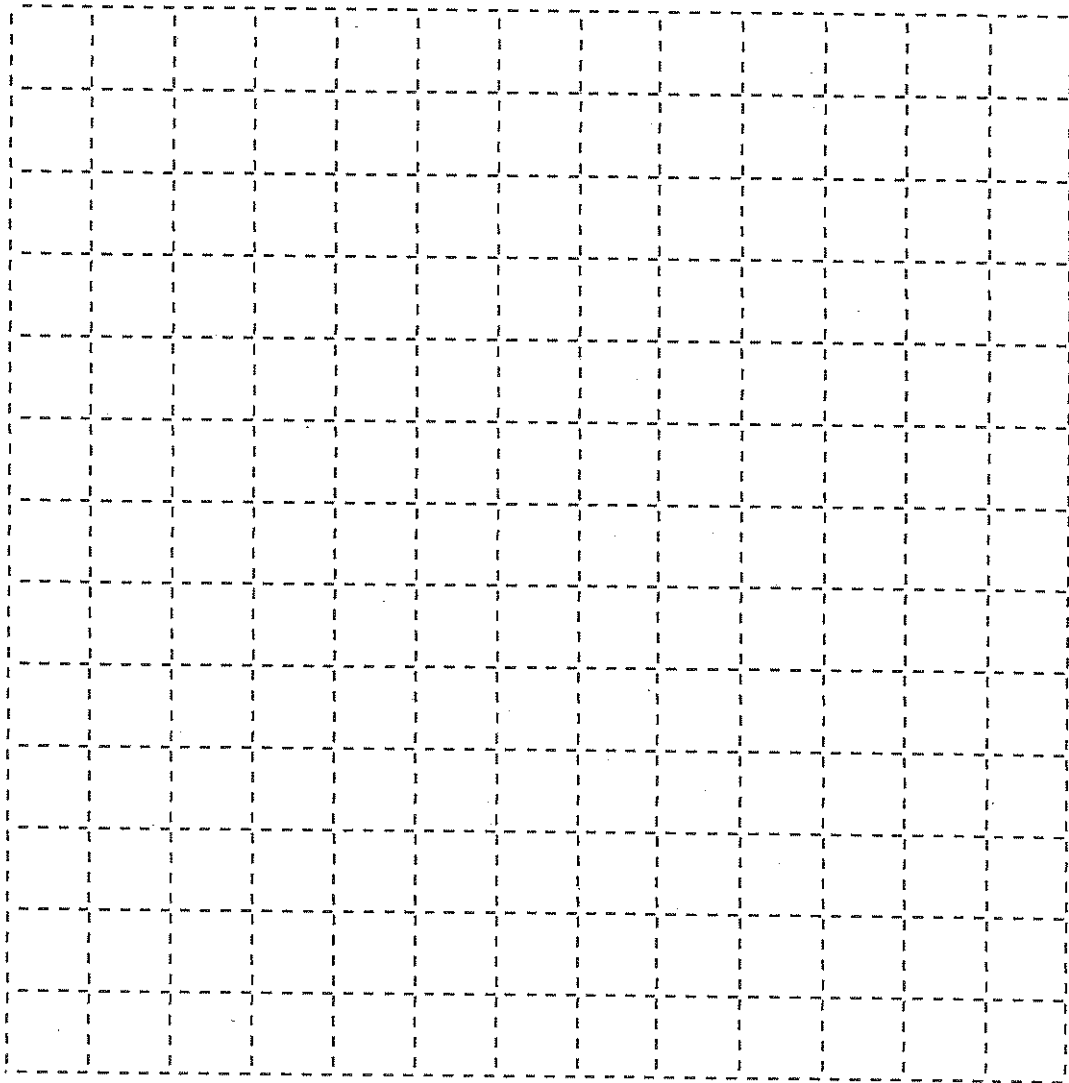
(ب) تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأمية باستخدام الحاسوب وذلك بإعداد برامج بهذا الخصوص . والجدول التالي يوضح عدد الأميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة :

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

المطلوب :

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

(٢) ما نوع العلاقة بين عدد الأميين والزمن الحل.



امتحان (الرياضيات) الفترة الدراسية الاولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م

القسم الثاني: البنود الموضوعية : (٧ درجات)

أولاً: 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 كالتوسط الحسابي (μ) أو الانحراف المعياري (σ).

(٢) لا تتأثر السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.

ثانياً: 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 ق $0.922 =$

(١) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (ج) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

(٤) اخذت عينة حجمها $n = 25$ ، $\bar{x} = 40$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = 25$ ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % هو:

(١) ٤٠ (ب) $2 \times 1,96 - 40$ (ج) $1,96 + 40$ (د) $1,96 - 40$

(٥) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى

معنويه $\alpha = 0,05$ فإن المقياس الإحصائي هو:

(١) ق = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥ (ج) ق = - ٢,٥ (د) ت = - ٢,٥

(٦) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلبة المبتعثين خلال الفترة ١٩٩٧ حتى ٢٠٠٤ هي

$\hat{y} = 2,82x + 1,8$ فإن العدد المتوقع للطلاب المبتعثين عام ٢٠٠٧ يساوي

(١) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أي مما سبق

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

(١) -١ (ب) ١ (ج) ٠,٥ (د) -٠,٥

انتهت الأسئلة

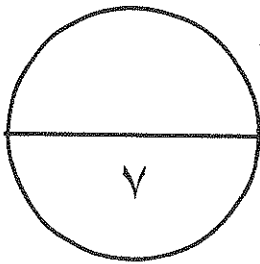
(٧)

إجابة البنود الموضوعية
(لكل بند درجة)

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

المصحح:

المراجع:



قوانين الاحصاء

$$\text{هامش الخطأ ه} = \text{ق} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

فترة الثقة = $(\bar{s} - \text{ه}, \bar{s} + \text{ه})$

$$\text{ه} = \text{ت} \times \frac{\epsilon}{\sqrt{n}}$$

$$\text{ه} = \text{ق} \times \frac{\epsilon}{\sqrt{n}}$$

المقياس الإحصائي:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\epsilon}{\sqrt{n}}} = \text{ت} \\ \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\epsilon}{\sqrt{n}}} = \text{ق} \end{array} \right| \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \text{ق}$$

$$\text{ن} (\text{ق} \text{ س} \text{ ص}) - (\text{ق} \text{ س}) (\text{ق} \text{ ص})$$

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

أو

$$\frac{\text{ق} (\text{س} - \bar{s}) (\text{ص} - \bar{ص})}{\sqrt{\text{ق} (\text{س} - \bar{s})^2 + \text{ق} (\text{ص} - \bar{ص})^2}} = \text{ر}$$

$$\hat{\text{ص}} = \text{ب} + \text{س}$$

$$\text{ن} (\text{ق} \text{ س} \text{ ص}) - (\text{ق} \text{ س}) (\text{ق} \text{ ص})$$

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

$$\bar{\text{ص}} - \text{ب} = \text{س}$$

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

القسم الأول : الأسئلة المقالية (أجب عن الأسئلة التالية موضحاً 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 (س) = ٨,٤ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % .
أوجد ما يلي :
(٤ درجات)

نموذج الاجابة

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

الحل

نصف درجة

١- σ^2 غير معلومه ، $n \geq 30$ ∴

∴ يستخدم توزيع ت حيث $n = 13$

نصف درجة

∴ درجات الحرية (ن - ١) = ١٢ = ١٣ - ١

∴ مستوى الثقة $1 - \alpha = 95\%$

$1 - \alpha = 0,95$

$\alpha = 0,050$

$\frac{\alpha}{2} = 0,025$

نصف



نصف درجة

من جدول التوزيع ت تكون قيمة ت $\frac{\alpha}{2}$ = ت = ٠,٠٢٥ = ٢,١٧٩

درجة

هامش الخطأ ه = ت $\frac{\alpha}{2}$ × $\frac{ع}{\sqrt{n}}$ = $\frac{٢,٣}{\sqrt{13}}$ × ٢,١٧٩ ≈ ١,٣٩

٢- فترة الثقة = (س - ه ، س + ه)

نصف درجة

= (٨,٤ - ١,٣٩ ، ٨,٤ + ١,٣٩)

نصف درجة

= (٧,٠١ ، ٩,٧٩)

تراعي جميع الحلول الأخرى

(١)



نموذج الاجابة

تابع السؤال الاول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة q_α المناظرة لمستوى ثقة ٩٧ % .
باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .
(٣ درجات)

الحل

∴ مستوى الثقة ٩٧ %

$$\therefore 0,97 = \alpha - 1$$

$$0,485 = \frac{0,97}{2} = \frac{\alpha - 1}{2}$$

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عن القيمة ٠,٤٨٥

$$\text{نجد } q_{\frac{\alpha}{2}} = 2,17$$

نصف درجة

درجة ونصف

درجة



تراعي جميع الطول الأخرى



امتحان (الرياضيات) الفترة الدراسية الاولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م
السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) اذا كانت $n = 80$ ، $\bar{x} = 37,2$ ، $s = 1,79$ اختبر الفرض بان $(\mu) = 37$ عند مستوى

(٤ درجات)

نموذج الاجابة

معنوية $(\alpha) = 0,05$

الجل

(١) صياغة الفروض ف. : $\mu = 37$ مقابل ف١ : $\mu \neq 37$

(٢) σ غير معلومة ، $n < 30$

نستخدم المقياس الإحصائي ق :

$$1 \approx \frac{37 - 37,2}{\frac{1,79}{\sqrt{80}}} = \frac{\mu - \bar{x}}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = ق$$

$$0,025 = \frac{\alpha}{2} \leftarrow 0,05 = \alpha \quad (3)$$

$$ق = 1,96$$

(٤) منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

$$(-1,96, 1,96) \ni 1$$

القرار هو قبول فرض العدم أن $\mu = 37$

نصف درجة

نصف درجة

درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة



تراعي جميع الطول الأخرى



تابع السؤال الثاني :

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

نموذج الاجابة

س	٣	٤	٥	٦	٧
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل

ن (\sum ص) - (\sum س) (\sum ص)

$$r = \frac{\sum (S - \bar{S})(V - \bar{V})}{\sqrt{\sum (S - \bar{S})^2 \sum (V - \bar{V})^2}}$$

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	٤٠	١٣٥	٣٠

درجة ونصف

$$10 \times 25 - 40 \times 5$$

نصف درجة

$$r = \frac{10 \times 25 - 40 \times 5}{\sqrt{(10 - 30 \times 5)(19 - 135 \times 5)}}$$

نصف درجة

$$r \approx -0,4$$

نصف درجة

نوع الارتباط : عكسي ضعيف



تراعي جميع الحلول الأخرى



نموذج الاجابة

السؤال الثالث: (٧ درجات)

(٣ درجات)

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد مايلي:

(١) معادلة خط الانحدار

(٢) قيمة ص عندما س = ٧

الحل:

$$ن (\overline{ص ص}) - (\overline{س س}) (\overline{ص س})$$

= ب

$$ن (\overline{س س}) - (\overline{ص ص}) (\overline{س س})$$

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

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

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

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

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

$$\hat{ص} = ١ + ٢ س$$

قيمة ص عندما س = ٧ هي:

$$\hat{ص} = ١ + ٢ \times ٧ = ١٥$$

تراعي جميع الطول الأخرى

(٥)



نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نموذج الاجابة

تابع السؤال الثالث :

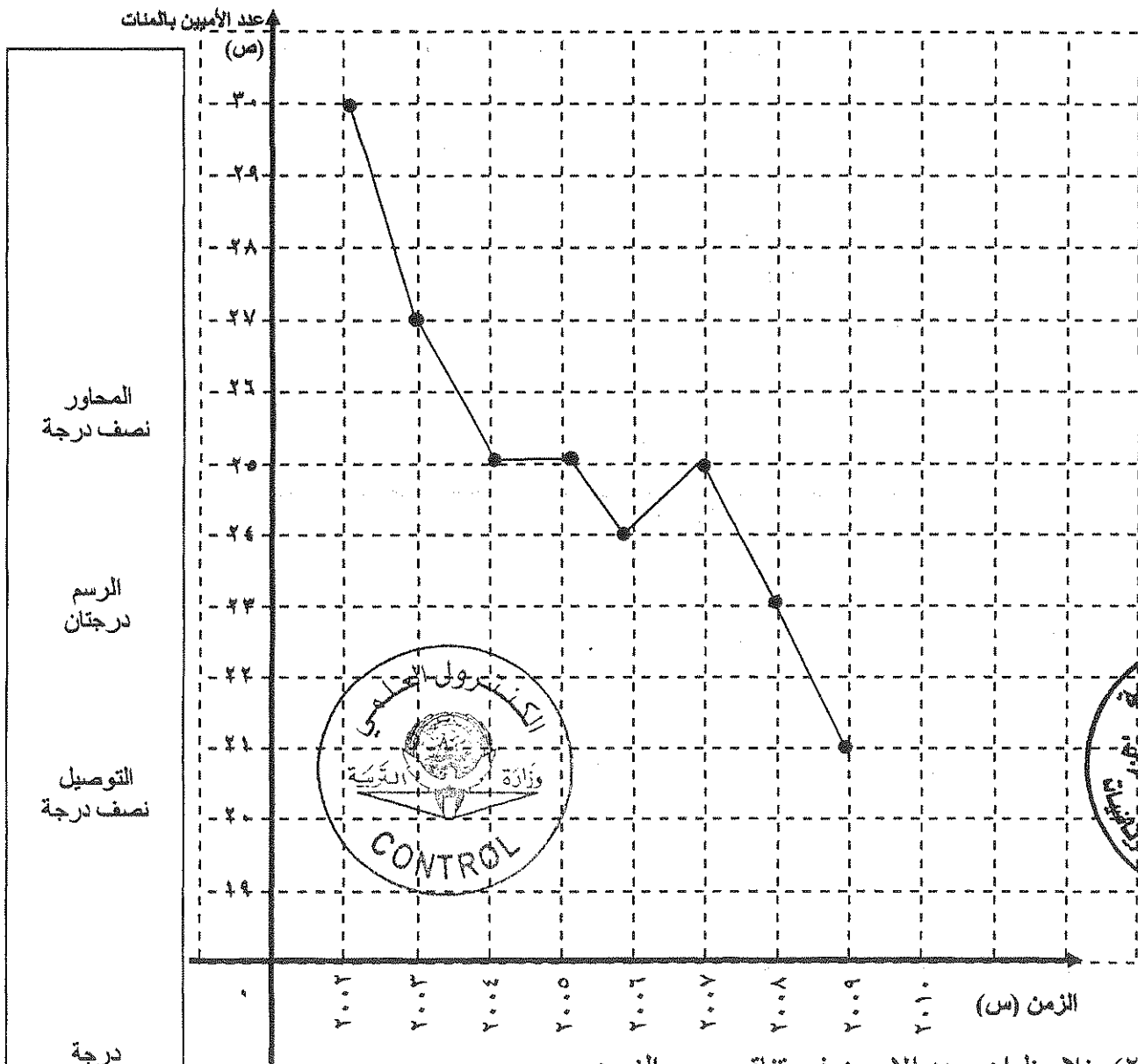
(ب) تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأمية باستخدام الحاسوب وذلك باعداد برامج بهذا الخصوص . والجدول التالي يوضح عدد الاميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة

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

(٦)

تراعي جميع الطول الأخرى

القسم الثاني: البنود الموضوعية : (٧ درجات)

نموذج الاجابة

أولاً: 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 السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.

ثانياً: 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 ق $0.4922 =$

(أ) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (ج) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

(٤) اخذت عينة حجمها $n = 25$ ، $\bar{x} = 40$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = 25$ ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقته ٩٥ % هو :

(أ) ٤٠ (ب) $2 \times 1,96 - 40$ (ج) $1,96 + 40$ (د) $1,96 - 40$

(٥) اذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ عند إختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنويه $\alpha = 0,05$ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) ق = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥ (ج) ق = ٢,٥ (د) ت = ٢,٥

(٦) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلبة المبتعثين خلال الفترة ١٩٩٧ حتى ٢٠٠٤ هي $\hat{v} = 2,82 + 1,8x$ فإن العدد المتوقع للطلاب المبتعثين عام ٢٠٠٧ يساوي

(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أي مما سبق

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

(أ) ١- (ب) ١ (ج) ٠,٥ (د) ٠,٥ -



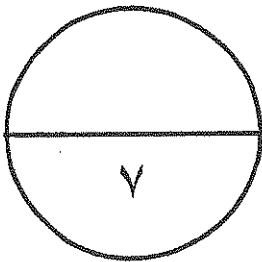
نموذج الاجابة

إجابة البنود الموضوعية
(لكل بند درجة)

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

المصحح:

المراجع:



دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى- للصف الثاني عشر ادبي ٢٠١٨/٢٠١٩ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وربع

عدد الصفحات : ٨

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول :-

(أ) أخذت عينه عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها $n = 160$ فإذا كان الانحراف المعياري

للمجتمع $\sigma = 2$ والمتوسط الحسابي للعينه $\bar{x} = 9,3$ باستخدام مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٨ درجات

الحل :

تابع / السؤال الأول :-

(ب) أخذت عينه عشوائيه بسيطه حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي
أوجد القيمة الحرجه $t_{\alpha/2}$ المناظره لمستوى الثقة ٩٥% بإستخدام جدول التوزيع ت.

الحل :

٦ درجات

تابع / السؤال الثاني:-

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

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

٦ درجات

الحل :

السؤال الثالث:-

(أ) باستخدام البيانات التاليه لقيم س، ص

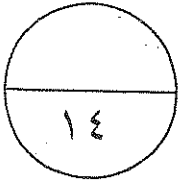
٩	٧	٥	٣	١	س
١٤	١٠	٩	٥	٢	ص

أوجد : (١) معادله خط الإنحدار

(٢) قيمة ص عندما س = ١٠

الحل:

٦ درجات



امتحان الفترة الدراسية الأولى- الصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٨/٢٠١٩ م

ثانياً : (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) الاحصاء هو اقتران تتعين قيمته من العينة كالمتوسط الحسابي \bar{S} أو الانحراف المعياري ع .

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

ثانياً : 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) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي
(٣,٢ ، ١٧,٨) فان $\bar{S} =$

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٤) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق = ٠,١٧٧٢ =

(أ) ٠,٦٤ (ب) ٠,٥٦ (ج) ٠,٤٦ (د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فان
الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥% هو :

(أ) ٣٠ (ب) $٣٠ - ٢ \times ١,٩٦$ (ج) $٣٠ - ١,٩٦$ (د) $٣٠ + ١,٩٦$

(٦) قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

(أ) صفر (ب) ١ (ج) -٠,٥ (د) ١,٥

(٧) اذا كانت 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 (ج) ٢٨ (د) ليس أياً مما سبق

انتهت الأسئلة

بولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى - للصف الثاني عشر ابريل ٢٠١٨/٢٠١٩ م

المجال : الرياضيات - القسم الألف

عدد الصفحات : ٨

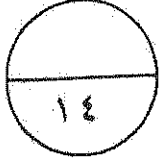
الزمن : ساعتان وخمس عشر دقيقة

أولاً : (أسئلة المقال)

نموذج الإجابة

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها :
السؤال الأول :-

- (١) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 160$ فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 2$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 9,3$ باستخدام مستوى ثقة 95%
- (١) أوجد هامش الخطأ
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ



٨ درجات

الحل : (١) مستوى الثقة 95% : القيمة الحرجة $z_{\alpha/2} = 1,96$

بما أن σ معلومة : هامش الخطأ $h = z_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$n = 160$ ، $\sigma = 2$ ، $\bar{x} = 9,3$

$h = 1,96 \times \frac{2}{\sqrt{160}} = 0,3099$

١+١

(٢) فترة الثقة = $(\bar{x} - h , \bar{x} + h)$

$(9,3 - 0,3099 , 9,3 + 0,3099) =$

$(8,9901 , 9,6099) =$

١+١

١

تراجع الحلول الأخرى



تابع / السؤال الأول :-

نموذج الإجابة

(ب) أخذت عينه عشوائيه بسيطه حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي
أوجد القيمة الحرجه t_{α} المناظره لمستوى الثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع ت.

الحل :

$$n = 20$$

$$\therefore \text{ درجات الحرية } (n - 1) = 20 - 1 = 19$$

مستوى الثقة هو ٩٥ %

$$\therefore 1 - \alpha = 0,95$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0,025$$

من جدول التوزيع ت

$$\text{تكون قيمة } t_{\alpha} = t_{0,025} = 2,093$$

٦ درجات

١

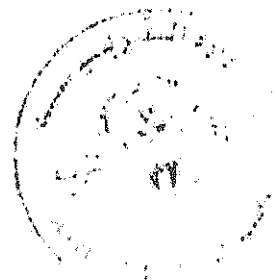
١

١

١

٢

تراجعى الحلول الأخرى



السؤال الثاني :

نموذج الإجابة

(١) إذا كان $n = 80$ ، $\bar{x} = 37,2$ ، $\sigma = 1,79$ إختبر الفرض بأن $\mu = 37$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الحل :

٨ درجات

(١) صياغة الفروض

ف. : $\mu = 37$ مقابل ف١ : $\mu \neq 37$

(٢) σ غير معلومة $n < 30$

انن نستخدم المقياس الإحصائي ق : $Q = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$

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

ب : $n = 80$ ، $\bar{x} = 37,2$ ، $\sigma = 1,79$

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

$$0,9994 = \frac{37 - 37,2}{\frac{1,79}{\sqrt{80}}} =$$

$$0,025 = \frac{\alpha}{2} \leftarrow 0,05 = \alpha \quad (3)$$

$$\therefore Q_{\alpha/2} = 1,96$$

(٤) منطقة القبول هي $(-1,96 , 1,96)$

(٥) بما ان $0,9994 \in (-1,96 , 1,96)$

انن القرار بقبول فرض العدم $\mu = 37$

تراجعى الحلول الأخرى



نموذج الاجابه

تاييم / السؤال الثاني:-

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

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

٦ درجات

الحل:

$$r = \frac{n \sum (S \cdot V) - (\sum S)(\sum V)}{\sqrt{[n \sum S^2 - (\sum S)^2][n \sum V^2 - (\sum V)^2]}}$$

$$r = \frac{6 \sum (S \cdot V) - (\sum S)(\sum V)}{\sqrt{[6 \sum S^2 - (\sum S)^2][6 \sum V^2 - (\sum V)^2]}}$$

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

٢ ١/٤ للجداول

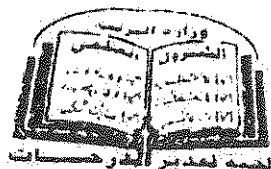
١ ١/٢

$$r = \frac{10 \times 15 - 20 \times 5}{\sqrt{[100 - 20 \times 5] \times [225 - 55 \times 5]}}$$

$$r = -1$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب) تام

تراجعى الحلول الأخرى



گدرجات

حل آخر : حل (ب)

ص	ص	(ص-ص)	(ص-ص)	(ص-ص)	(ص-ص)	ص	ص
1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	1	1	1	1	1	2
3	0	0	0	0	0	0	3
4	1	1	1	1	1	1	4
5	2	2	2	2	2	2	5
6	3	3	3	3	3	3	6
7	4	4	4	4	4	4	7
8	5	5	5	5	5	5	8
9	6	6	6	6	6	6	9
10	7	7	7	7	7	7	10

1/2

1/3

1/4

1/5

1

1

$$2 = \frac{10}{5} = 2$$

$$3 = \frac{10}{5} = 2$$

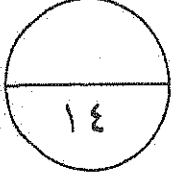
$$\frac{10}{10} = 1$$

$$1 = \frac{10}{10} = 1$$

نوعه و قوت : عا (بال) تام

امتحان الفترة الدراسية الأولى - الصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٨/٢٠١٩ م

السؤال الثالث :-



نموذج الإجابة

(أ) باستخدام البيانات التالية لقيم س، ص

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد : (١) معادله خط الانحدار

(٢) قيمة ص عندما س = ١٠

٦ درجات

الإجابة :

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

الجدول
٢

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$(١) \quad ن = \frac{٤٠}{٥} = ٨, \quad س = \frac{٢٥}{٥} = ٥$$

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

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

$$أ = ص - ب س = ٥ - ١,٤٥ \times ٥ = ٠,٧٥$$

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

$$= ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$$

(٢) عندما س = ١٠ فإن ص = ١٠,٢٥ = ١٠ × ١,٤٥ + ٠,٧٥



تراجعى الحلول الأخرى

تابع / السؤال الثالث:-

نموذج الإجابة

(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالآلاف في إحدى 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 .

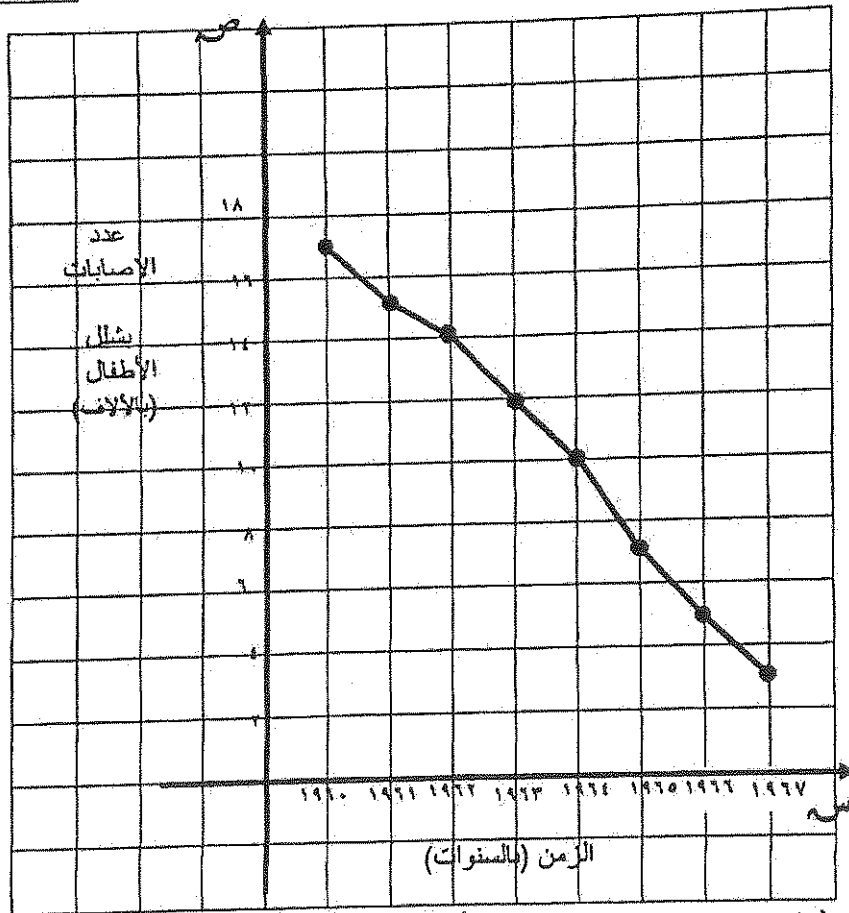
(٢) ما نوع العلاقة بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن؟

الحل : (١)

٨ درجات

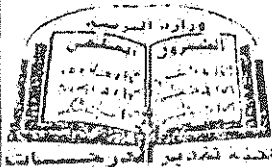
١ للمحاور

٤ للرسم
١ للتوصيل



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

تراجع الحلول الأخرى



امتحان الفترة الدراسية الأولى - الصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٨/٢٠١٩ م

ثانياً : (بنود الموضوعي)

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

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

(١) الاحصاء هو اقتران تتعين قيمته من العينة كالمتوسط الحسابي \bar{S} أو الانحراف المعياري σ .

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

ثانياً : 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) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي $(٣,٢ ، ١٧,٨)$ فان $\bar{S} =$

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٤) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $Q = ٠,١٧٧٢$

(أ) ٠,٦٤ (ب) ٠,٥٦ (ج) ٠,٤٦ (د) ٠,٦٥

(٥) أخذت عينة حجمها $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فان

الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥% هو :

(أ) ٣٠ (ب) $٣٠ - ٢ \times ١,٩٦$ (ج) $٣٠ - ١,٩٦$ (د) $٣٠ + ١,٩٦$

(٦) قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٠,٥ (د) ١,٥

(٧) اذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتي عام ٢٠٠٤ هي

$ص = ٢,٨٢س + ١,٨$ فان العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

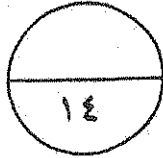
(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أي مما سبق



انتهت الأسئلة

جدول إجابات الموضوعي

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



توقيع المصحح :

توقيع المراجع :



دولة الكويت

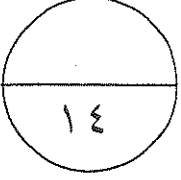
وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م

المجال الدراسي : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



(أسئلة المقال)

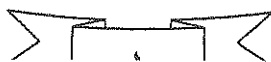
أولاً القسم الأول :

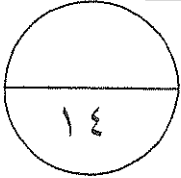
(أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها) :

السؤال الأول :-

- (أ) عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{x} = 60$) وتباينها ($s^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %
- (١) أوجد هامش الخطأ .
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

الإجابة





(أ) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 950000$ ، $\sigma = 100$
اختبر الفرض بأن $\mu = 1000000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 1000000$
عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الإجابة

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع :السؤال الأول:-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي . أوجد القيمة الحرجة t_{α} المناظرة لمستوى ثقة 95% باستخدام جدول التوزيع ت .

الإجابة

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

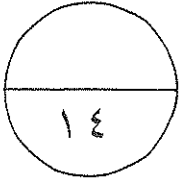
السؤال الثاني:-

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

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

الإجابة

(أ) من الجدول التالي



١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة



تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

ثانياً : (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.

ثانياً : 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 \bar{s} =

أ) ٢١ ب) ١,٩٦ ج) ١٠,٥ د) ٠,٤٧٥

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

أ) ١- ب) ٠,٥- ج) ٠,٥ د) ١

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $U_{٠,٥٠٥}$ تساوي

أ) ١,٦٢ ب) ١,٦٣ ج) ١,٦٥ د) ١,٦٤

(٦) إذا كانت $n=١٦$ ، $\bar{s}=٣٥$ ، $\sigma=٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu=٣٠$ عند مستوى معنوية

$\alpha=٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

أ) $U=٢,٥-$ ب) $U=٢,٥$ ج) $T=٢,٥-$ د) $T=٢,٥$

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

المتوقعة عندما $s=٦$ هي :

أ) ٠,٥ ب) ٦,٨ ج) ٢٩,٩٨ د) ٢٥,٩

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

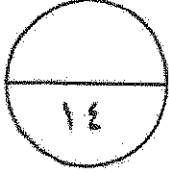
وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م

المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



(أسئلة المقال)

أولاً القسم الأول :

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

السؤال الأول :-

- (١) عينة عشوائية حجمها (ن = ٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{x} = ٦٠$) وتباينها ($\sigma^2 = ١٦$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥% أوجد هامش الخطأ . (١)
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ . (٢)

درجته

نموذج اجابة

الاجابة

$$n = 36, \bar{x} = 60, \sigma^2 = 16, \sigma = 4$$

σ غير معلومة ، $n = 36 > 30$ ،

$$\therefore \text{هامش الخطأ } h = \frac{x_{\alpha/2}}{n} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

مستوى الثقة ٩٥%

$$\therefore \text{القيمة الحرجة } z_{\alpha/2} = 1,96$$

$$h = \frac{4}{6} \times 1,96 =$$

$$\approx 1,3067$$

فترة الثقة هي ($\bar{x} - h, \bar{x} + h$)

$$= (1,3067 + 60, 1,3067 - 60) =$$

$$(58,6933, 61,3067) =$$



درجته واحد

درجته واحد

صفت درجته

درجته واحد

درجته واحد

درجته واحد

صفت درجته

درجته واحد

درجته واحد

تيم / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ادبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع: المسائل الأولى :-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي. أوجد القيمة الحرجة t_{α} المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع t .

برهانك

نموذج اجابة

الاجابة

مرحلة واحدة

مرحلة واحدة

مرحلة واحدة

مرحلة واحدة

مرحلة

$$n = 20$$

$$\therefore \text{ درجات الحرية } (n - 1) = 20 - 1 = 19$$

∴ مستوى الثقة ٩٥%

$$\therefore 1 - \alpha = 0.95$$

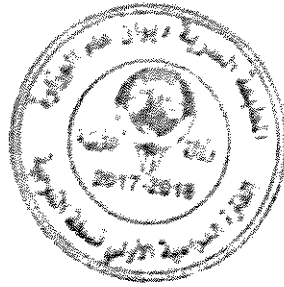
$$\therefore \alpha = 0.05$$

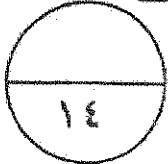
$$\therefore \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

ومن جدول التوزيع t

نجد

$$t_{\alpha/2} = t_{0.025} = 2.093$$





درجات

نموذج اجابة

درجة واحدة

درجة واحدة

نصف درجة

درجة واحدة

درجة واحدة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

درجة واحدة

درجة واحدة

(أ) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 90000$ ، $\sigma = 100$
اختبر الفرض بأن $\mu = 100000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100000$
عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

الاجابة

صيغة الفروض ف. : $\mu = 100000$ مقابل ف. : $\mu \neq 100000$

$\sigma = 100$ (معلومة)

∴ نستخدم المقياس الاحصائي U :

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

$$U = \frac{90000 - 100000}{\frac{100}{\sqrt{50}}}$$

$$U \approx -353.5534$$

∴ مستوى الثقة ٩٥%

$$\alpha = 0.05 \iff \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

$$U_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

∴ $-353.5534 \notin (-1.96, 1.96)$

∴ القرار هو رفض فرض العدم أن $\mu = 100000$

ونقبل الفرض البديل $\mu \neq 100000$

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧/٢٠١٨ م

السؤال الثاني:-

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

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

درجات

نموذج اجابة

الاجابة

$$r = \frac{\sum (S_1 V_1) - (\sum S_1)(\sum V_1)}{\sqrt{(\sum S_1^2) - (\sum S_1)^2} \sqrt{(\sum V_1^2) - (\sum V_1)^2}}$$

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢	المجموع
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	
١٥	١٥-	٦٢-	٥٥	٧٩	

$$(15-) \times 15 - (62-) \times 5$$

$$\sqrt{(15-) - 79 \times 5} \sqrt{(15) - 55 \times 5}$$

$$85 -$$

$$\frac{85 -}{\sqrt{170} \sqrt{50}}$$

$$r \approx -0,922$$

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سالب) قوي



صف درجته

درجة واحد

صف درجته

درجة واحد

درجة واحد

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الثاني :-

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

س	١	٢	٤	٣	٥
ص	١	١	٤	٦	٥

حل آخر

درجات

نموذج اجابة

الاجابة

س	ص	س-ص	ص-ص	(س-ص)²	(ص-ص)²	(س-ص)(ص-ص)
١	١	٢	٤	٤	١٦	٨
٢	١	١	٢	١	٤	٢
٣	٤	صفر	١	صفر	١	صفر
٤	٦	٢	٣	٤	٩	٦
٥	٥	٢	٢	٤	٤	٤
المجموع	١٥	صفر	صفر	١٠	٣٤	١٧

صنف درجة ٥x

درجة نصف

صنف درجة

صنف درجة

درجة واحدة

$$ن = ٥ ، ص = \frac{١٥}{٥} = ٣ ، س = \frac{١٥}{٥} = ٣$$

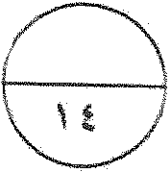


$$r = \frac{١٧}{\sqrt{٣٤ \times ١٥}}$$

$$r = ٠,٩٢٢$$

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سالب) قوي





(أ) من الجدول التالي

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة

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

$$١ = \overline{ص} - ب \overline{س} \quad \overline{س} = \frac{س ص}{ن}, \quad \overline{ص} = \frac{ص ص}{ن}$$

س	ص	س ص	س ص
٢	٦	١٢	٤
٣	٠	٠	٩
٥	١٥	٧٥	٢٥
٥	٥	٢٥	٢٥
١٠	٢	٢٠	١٠٠
المجموع	٢٨	١٢٢	١٦٣

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

$$ب = \frac{٢٨ \times ٢٥ - ١٢٢ \times ٥}{(٢٥) - ١٦٣ \times ٥}$$

$$ب \approx -٠,٢١٠٥$$

$$١ = \overline{ص} - ب \overline{س}$$

$$١ = ٥,٦ - (-٠,٢١٠٥) \times ٥$$

$$١ = ٦,٦٥٢٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{ص} = ١ + ب س$$

$$\hat{ص} = ١ - ٠,٢١ س$$



صف تركب

تركة واحد

صف تركب

صف تركب

صف تركب

صف تركب

تركة واحدة

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

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٧	٦	٤	٤	٣	٢	٢	١	ص

(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

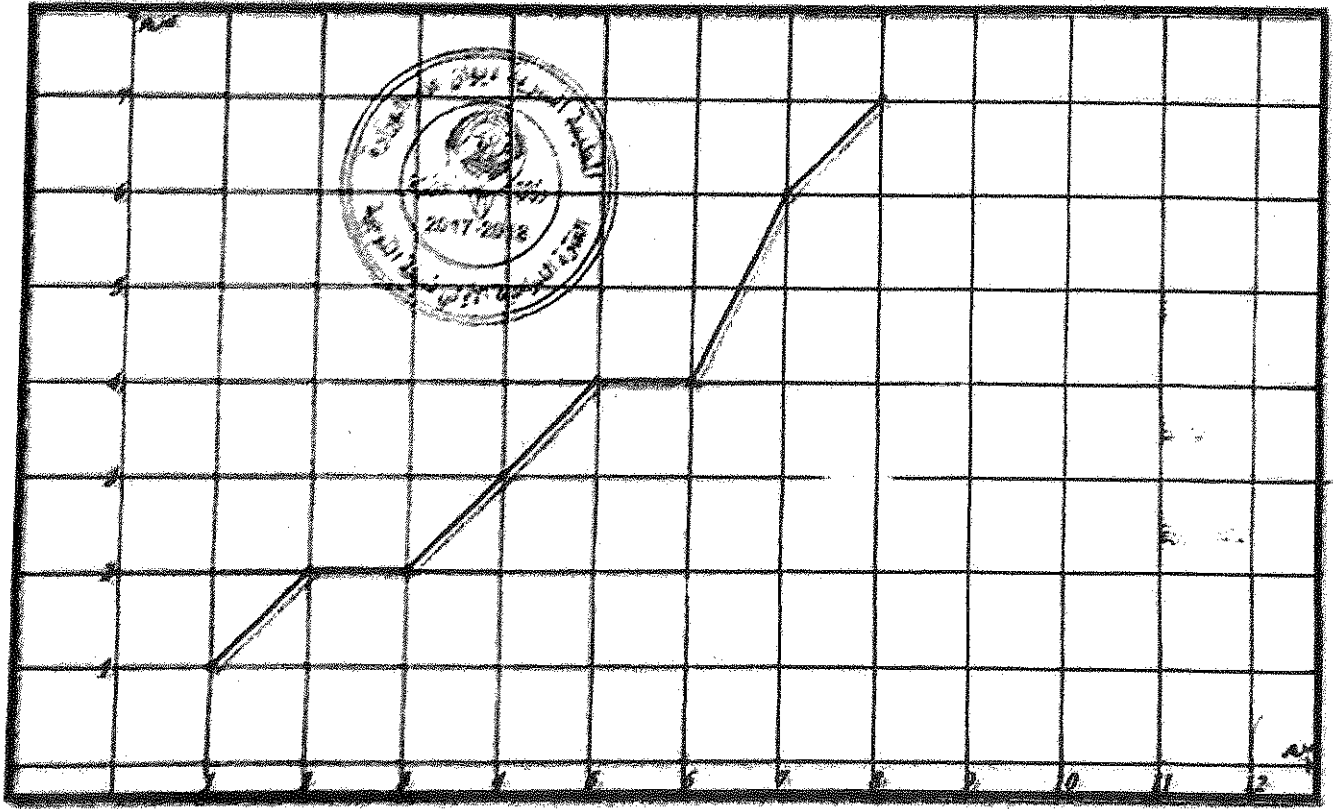
(٢) اذكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

المطلوب

نموذج اجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



المطلوب

المطلوب

المطلوب

المطلوب

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

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

ثانياً : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

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

نموذج اجابة

(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

ثانياً : 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 \bar{S} =

٠,٤٧٥

(أ)

(ب)

١,٩٦

٢١

(ج)

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

١

(أ)

٠,٥

(ب)

٠,٥-

(ج)

١-

(د)

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $U_{٠,٠٥}$ تساوي

١,٦٥

(أ)

١,٦٤

(ب)

١,٦٣

(ج)

١,٦٢

(د)

(٦) إذا كانت $n=١٦$ ، $\bar{S}=٢٥$ ، $\sigma=٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu=٣٠$ عند مستوى معنوية

$\alpha=٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

٢,٥ = ت

(أ)

٢,٥- = ت

(ب)

٢,٥ = U

(ج)

٢,٥- = U

(د)

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $U = ٣,٤ س + ٥,٥$ فإن قيمة ص

المتوقعة عندما $S=٦$ هي :

٢٥,٩

(أ)

٢٩,٩٨

(ب)

٦,٨

(ج)

٠,٥

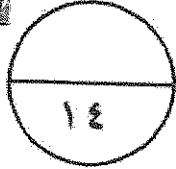
(د)

جدول الموضوعي

نموذج اجابة

٤	٣	٢		١
٤	٣	٢		٢
٤		٢	١	٣
	٣	٢	١	٤
٤		٢	١	٥
٤	٣		١	٦
	٣	٢	١	٧

٢٠١٧



توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

دولة الكويت

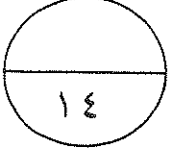
وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول :-

(أ) عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط

الحسابي للعينة ($\bar{x} = 10$) وتباين المجتمع ($\sigma^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

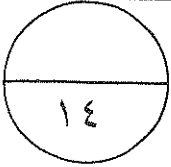
الإجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة α المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الإجابة



(أ) إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{x} = 20$ ، $s = 4$

اختبر الفرض بأن $\mu = 22$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 22$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الإجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع : السؤال الثاني :-

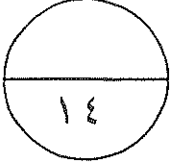
(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعه

٥	٤	٢	١	س
٣	٥	٩	١١	ص

الإجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
السؤال الثالث :-

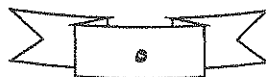


(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع : السؤال الثالث :-

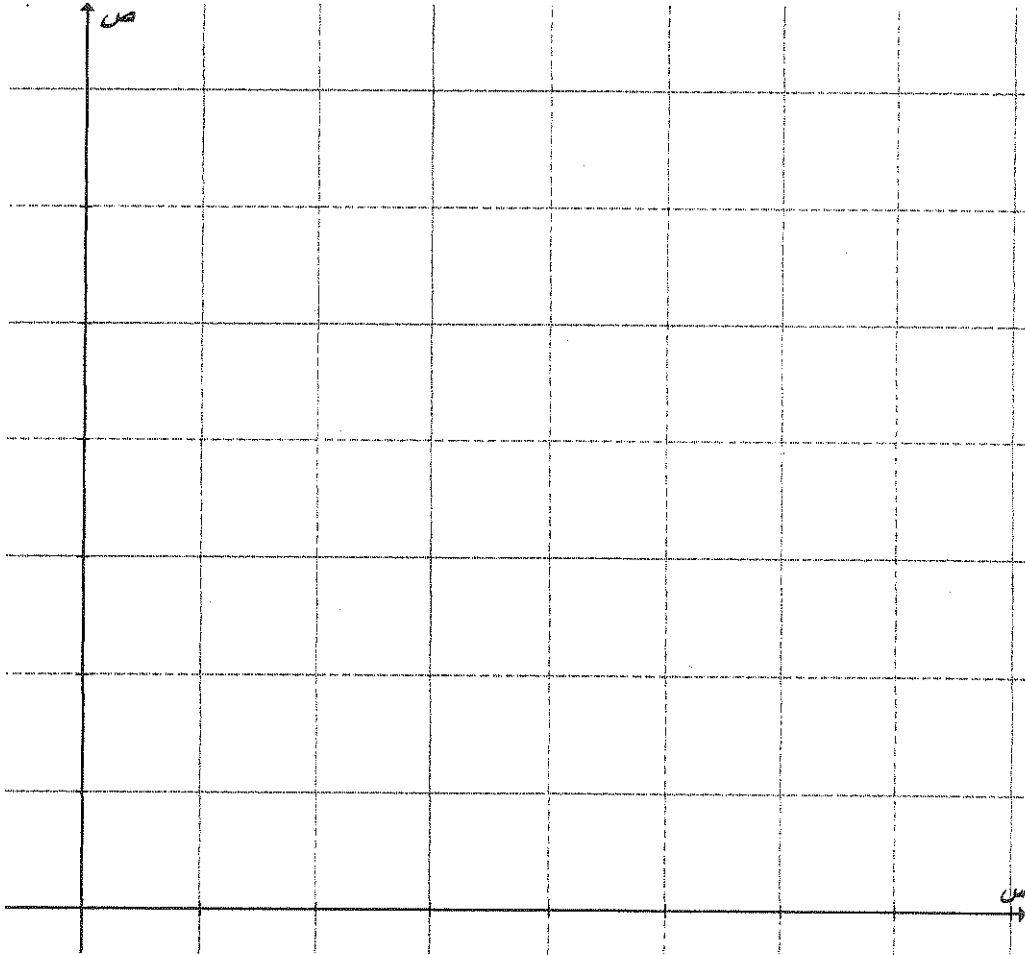
(ب) يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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.

الإجابة



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
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 لا يمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (ج) ١,٥ (د) ٠,٥١

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

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

(أ) ١- (ب) ١ (ج) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $٩٠,٥٠٥ =$

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (ج) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

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

$\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) $٩ = ٩$ (ب) $٩ = ٩$ (ج) $٩ = ٩$ (د) $٩ = ٩$

(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 (ج) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

انتهت الأسئلة مع تمنيات توجيه الرياضيات بالنجاح والتفوق

دولة الكويت

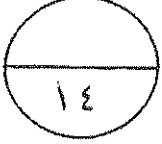
وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



أولاً : (أسئلة المقال)

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

- (١) عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{x} = 10$) وتباين المجتمع ($\sigma^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %
- (١) أوجد هامش الخطأ .
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي لـ .

٨ درجات

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة ونصف

درجة ونصف

نموذج اجابة

الاجابة

$$n = 36, \bar{x} = 10, \sigma^2 = 16 \leftarrow \sigma = 4$$

∴ معلومة

$$\therefore \text{هامش الخطأ } h = \frac{\sigma}{n} \times \frac{\alpha}{2}$$

∴ مستوى الثقة ٩٥ %

$$\therefore \text{القيمة الحرجة } \frac{\alpha}{2} = 1,96$$

$$h = \frac{4}{6} \times 1,96$$

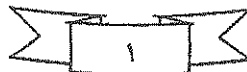
$$\approx 1,307$$

فترة الثقة هي ($\bar{x} - h, \bar{x} + h$)

$$= (1,307 + 10, 1,307 - 10) =$$

$$= (11,307, 8,693)$$

تراعى الحلول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع : السؤال الأول :-

(ب) أوجد القيمة الحرجة t_{α} المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%
باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٦ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

∴ مستوى الثقة ٩٩%

$$\therefore 1 - \alpha = 0,99$$

$$\therefore \frac{1 - \alpha}{2} = \frac{0,99}{2} = 0,495$$

نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة t_{α} المناظرة للعدد ٠,٤٩٥.

فنجد أنها تقع بين ٠,٤٩٤٩ ، ٠,٤٩٥١

أي أن t_{α} تقع بين ٢,٥٧ ، ٢,٥٨

$$t_{\alpha} = 0,495 = \frac{2,57 + 2,58}{2} = 2,575$$

درجة واحدة

درجة ونصف

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة ونصف

تراجعى الحلول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
السؤال الثاني:-



(أ) إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{x} = 20$ ، $s = 4$

اختبر الفرض بأن $\mu = 22$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 22$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

صيغة الفروض ف. : $\mu = 22$ مقابل ف. : $\mu \neq 22$

σ غير معلومة ، $n = 10$ ($n \geq 30$)

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي ت :

$$T = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{22 - 20}{\frac{4}{\sqrt{10}}}$$

$$T \approx 1,58$$

$\therefore n = 10 \Leftarrow$ درجات الحرية ($n-1$) = $10-1 = 9$

$\therefore \alpha = 0,05 \Leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025$

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,262$$

منطقة القبول هي $(-2,262, 2,262)$

$\therefore -1,58 \in (-2,262, 2,262)$

\therefore القرار هو قبول فرض العدم أن $\mu = 22$

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

تراجعى الحلول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع : السؤال الثاني :-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص ،

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعية

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

٦ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

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

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣
س	١	٤	١٦	٢٥
ص	١٢١	٨١	٢٥	٩
المجموع	١٢ = $\sum s$	٢٨ = $\sum v$	٦٤ = $\sum s^2$	٢٣٦ = $\sum v^2$

نصف درجة ٥x

درجة واحدة

نصف درجة

درجة واحدة

درجة واحدة

$$r = \frac{28 \times 12 - 64 \times 4}{\sqrt{[28(12) - 64 \times 4][12(12) - 4 \times 64]}}$$

$$r = \frac{336 - 256}{\sqrt{[336 - 256][144 - 256]}}$$

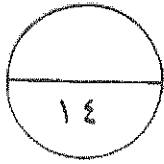
$$r = -1$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب)

تراعى الحلول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
السؤال الثالث :-



(١) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

٦ درجات

أوجد معادلة خط الانحدار

الاجابة

نموذج اجابة

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

نصف درجة x ٤

درجة ونصف

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

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

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

$$ب \approx -٠,٢١$$

$$١ = \bar{ص} - ب \bar{س}$$

$$١ = ٥ - ٥,٦(-٠,٢١)$$

$$١ = ٦,٦٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{ص} = ١ + ب س$$

$$\hat{ص} = ١ - ٠,٢١ س$$

تراجعى الطول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
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.

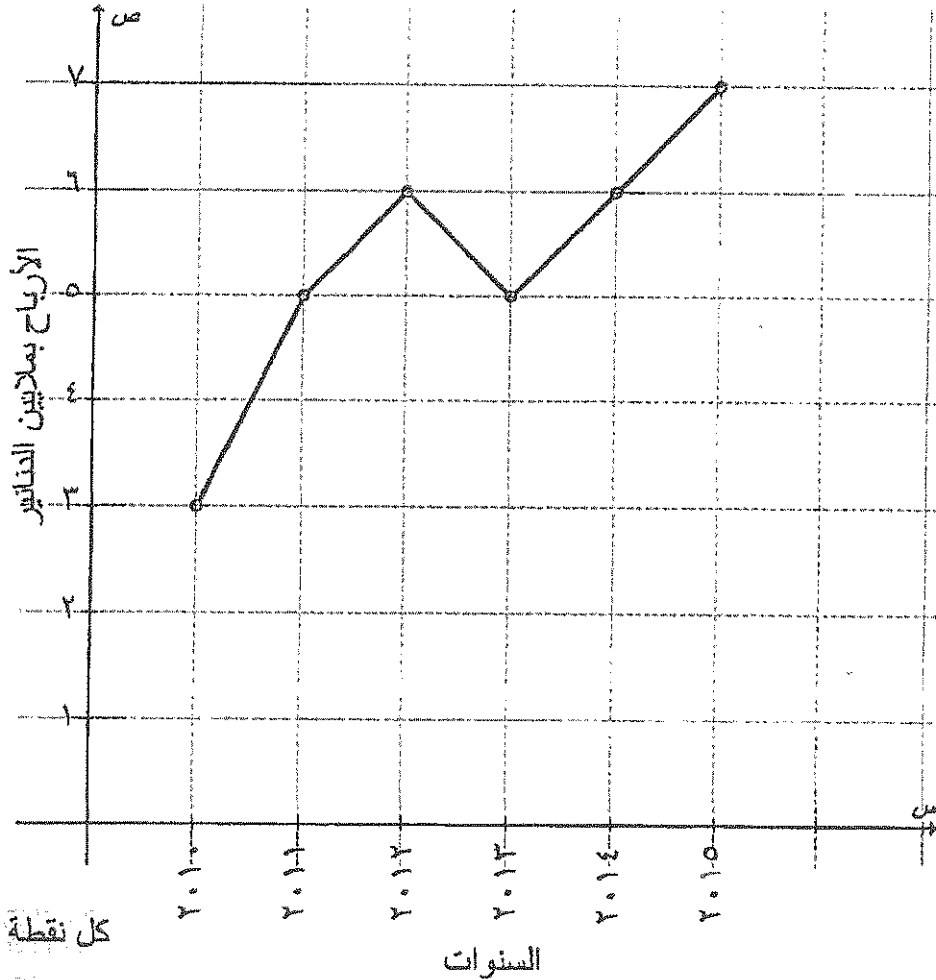
(٢) اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



كل نقطة درجة

التوصيل درجة

درجة واحدة

(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

تراعى الطول الأخرى



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي، (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
ثانياً : (بنود الموضوعي)

نموذج إجابة

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

(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

ثانياً : 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 لا يمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (ج) ١,٥ (د) ٠,٥١

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

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

(أ) ١- (ب) ١ (ج) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $٩ = ٠,٤٥٠٥$

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (ج) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

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

$\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) $١,٦ = ٧$ (ب) $١,٦- = ٧$ (ج) $١,٦- = ت$ (د) $١,٦ = ت$

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

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س} =$

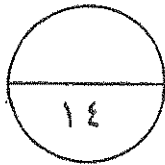
(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

جدول إجابات الموضوعي

نموذج إجابة

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

٢ × ٧



توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

دولة الكويت

وزارة التربية

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

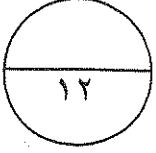
المجال : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٩

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

السؤال الأول :



(أ) عينة عشوائية حجمها $n = 64$ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت $\sigma^2 = 16$ ، $\bar{x} = 13$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

٦ درجات



تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

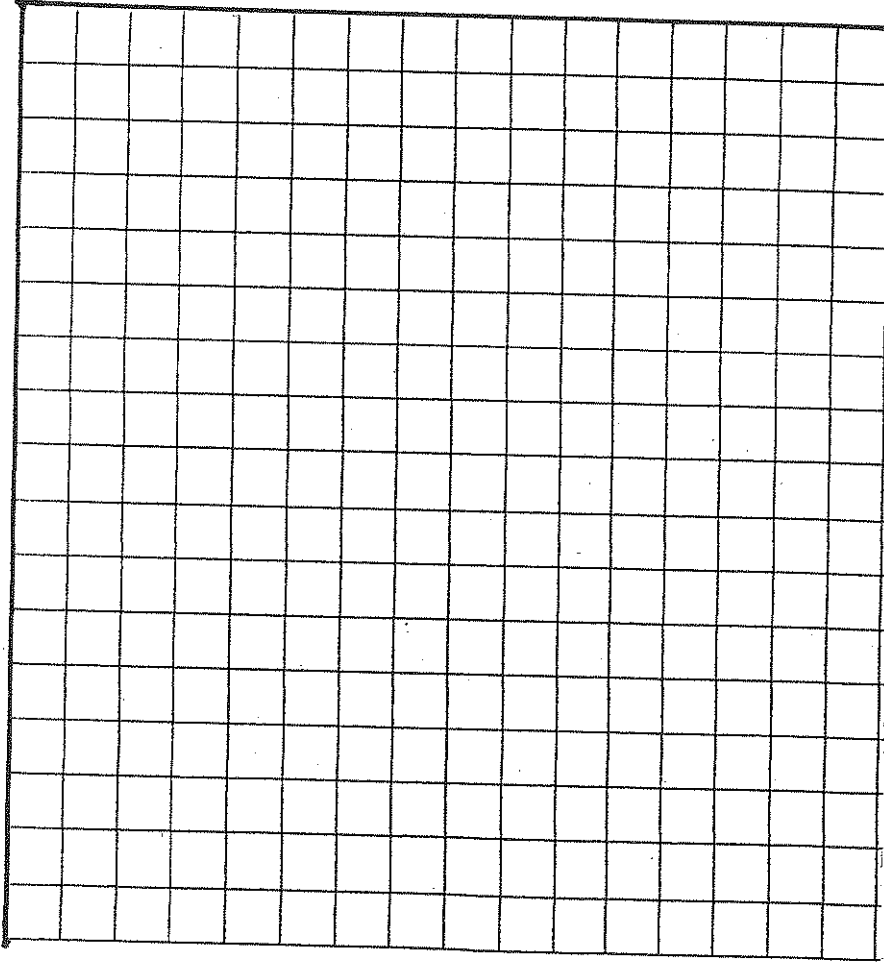
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى عام ٢٠٠٢م

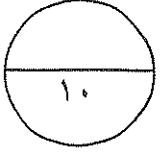
السنة (س)	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
عدد الطلاب(ص)	٣	٤	٦	١٠	١٢

(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 $n = 25$

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 40$ وانحرافها المعياري $s = 3$

اختبر الفرض $\mu = 42$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 42$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ٦ درجات

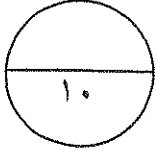
تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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

٩	٧	١١	٥	٨	س
٥	٣	٧	١	٤	ص



٦ درجات

السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٩	٦	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.



تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦م

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة q_{α} المناظرة لمستوي ثقة ٩٧%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

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 صغيراً 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 الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى 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 ٢٠٠٧م تقريباً هو :

- (أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها $n = ٢٠$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن $n =$

- (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٠

تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦م

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

- (أ) ١,٧ (ب) صفر (ج) ١ (د) -٩٩٩

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين s ، v هي $v = 1 + 1,4s$ فإن مقدار الخطأ عندما $s = 5$ علما بأن القيمة الجدولية هي $v = 9$ يساوي

- (أ) ١- (ب) ١٧ (ج) ١ (د) ٨

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = 30$ وانحرافها

المعياري $\sigma = 10$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥% فإن القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ تساوي

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

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

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

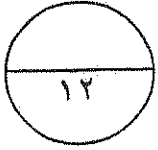
المجال : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٩

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

السؤال الأول :



٦ درجات

(١) عينة عشوائية حجمها $n = 64$ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت $\sigma^2 = 16$ ، $\bar{x} = 13$ ، مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الأصلي

(٣) فسر فترة الثقة

الحل



نموذج إجابة

١ . مستوى الثقة ٩٥ % : القيمة المرجحة $\sigma = 1.96$

١ . . $n = 64$ ، $\sigma^2 = 16$ ، $\bar{x} = 13$ ، $\sigma = 4$ ، $\bar{x} = 13$

١ (١) معلومة : هامش الخطأ هو $\sigma \times \frac{z}{\sqrt{n}}$

١ هو $1.96 = \frac{4}{\sqrt{64}} \times z$ ، $z = 9.8$

١ (٢) فترة الثقة : $(\bar{x} - \sigma \times \frac{z}{\sqrt{n}} ، \bar{x} + \sigma \times \frac{z}{\sqrt{n}})$

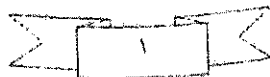
١ = $(13 - 9.8 ، 13 + 9.8)$

١ = $(0.2 ، 23)$

١ (٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه ($n = 64$)

١ وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أنه

١ ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع



تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦م

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

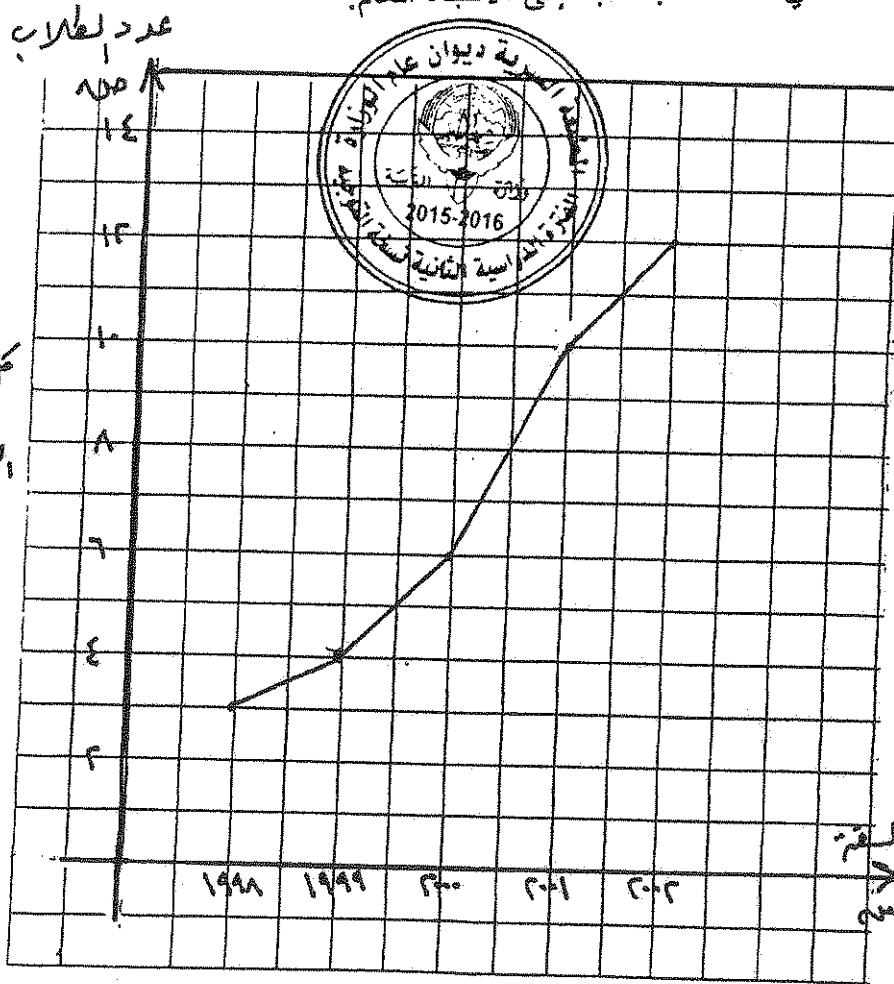
من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى عام ٢٠٠٢م

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

تموزج إجابة

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.

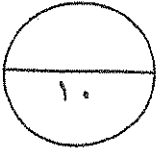


الحمد لله
كل نقطة: ٢.٥
إجمالي: ١

(٢) الاتجاه العام للعدد في تزايد

١/٣

٦ درجات



السؤال الثاني:

(١) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها $n = 25$

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 40$ وانحرافها المعياري $s = 3$

اختبر الفرض $\mu = 42$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 42$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ و 6 درجات

متممات إيجابية

الحل

(١) صياغة الفرض: $H_0: \mu = 42$ مقابل $H_1: \mu \neq 42$

(٢) n غير معلومة ، $n \geq 30$

نتمتع بقياس الإحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

$n = 25$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 3$

$t = \frac{40 - 42}{\frac{3}{\sqrt{25}}} = -3.33$

(٣) $\alpha = 0.05$ ، $\frac{\alpha}{2} = 0.025$ ، $\frac{9}{3} = 3$

درجات الحرية $(n - 1) = 25 - 1 = 24$

$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.064$

(٤) منطقتي القبول هي $(-2.064, 2.064)$

(٥) $-3.33 < -2.064$ ، $3.33 > 2.064$

لذلك نرفض الفرض H_0 ونقبل الفرض البديل $H_1: \mu \neq 42$

٤ درجات

تابع : السؤال الثاني :

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

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥

مخرج اجمالية

المجموع

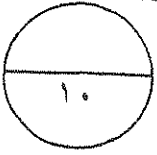
$$r = \frac{n \sum s_v - (\sum s)(\sum v)}{\sqrt{[n \sum s^2 - (\sum s)^2][n \sum v^2 - (\sum v)^2]}}$$

س	ص	س ^٢	ص ^٢	س ^٢ ص	س ^٢ ص
٨	٤	٦٤	١٦	٣٢	٣٢
٥	١	٢٥	١	٥	٥
١١	٧	١٢١	٤٩	٧٧	٧٧
٧	٣	٤٩	٩	٢١	٢١
٩	٥	٨١	٢٥	٤٥	٤٥
٤٠	٢٠	١٦٠٠	١٠٠	٣٤٠	٣٤٠
المجموع					

$$r = \frac{20 \times 40 - 180 \times 5}{\sqrt{[20(40) - 180^2][20(100) - 100^2]}}$$

نوع الارتباط : طردي (موجب)





السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

٦ درجات

نريد اجابة

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

الحل

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



س	ص	س ص	س	ص
٢	٦	١٢	٤	٢
٣	٠	٠	٩	٣
٥	١٥	٧٥	٢٥	٥
٥	٥	٢٥	٢٦	٦
٦	٢	١٢	٨١	٩
٢٥	٢٨	١٣٥	١٥٥	٢٥
				المجموع

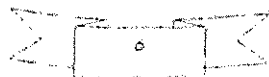
$$ن = ٥ ، ص = ٢٥ ، \bar{س} = \frac{س ص}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ ، \bar{ص} = \frac{س ص}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥.٦$$

$$ب = \frac{(٢٨ \times ٢٥) - ١٣٥ \times ٥}{(٢٥) - ١٥٥ \times ٥} \approx -١.٦٦٧$$

$$٢.٦٦٧ = \bar{ص} - ب \bar{س} = ٥.٦ - ب(٥) \Rightarrow ٢.٦٦٧ = ٥.٦ - ٥ب \Rightarrow ٥ب = ٥.٦ - ٢.٦٦٧ = ٢.٩٣٣ \Rightarrow ب = ٠.٥٨٦٦$$

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

$$\hat{ص} = ٠.٥٨٦٦ س - ١.٦٦٧$$



٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الموزع الاحجابية

الحل

∴ مستوى الثقة ٩٧%

$$1 - \alpha = 97\%$$

$$1 - 0.03 = \frac{2}{2} = \frac{1 - \alpha}{2} = 0.485$$

رسم جدول لتوزيع طبيعي معياري نبحث عنه

$$\text{القيمة } 0.485 \text{ ونجدها : } z = 0.17$$



تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

البند الموضوعية

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

- (١) كلما كان طول فترة الثقة صغيراً 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 الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م وحتى عام ٢٠٠٤ م

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

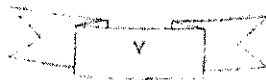
إذا كانت معادلة الاتجاه العام هي: $\hat{y} = 1,8418x + 2,7194$ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريباً هو:

- (أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 16$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن $n =$

- (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٠



تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦م

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

- أ) ١,٧ ب) صفر ج) ١ د) -٩٩٩

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين s ، v هي $v = 1 + 1,4s$ فإن مقدار الخطأ عندما $s = 5$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $v = 9$ يساوي

- أ) ١- ب) ١٧ ج) ١ د) ٨

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = 30$ وانحرافها

المعياري $\sigma = 10$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ تساوي

- أ) ٢,٠٦٩ ب) ٢,٠٦٠ ج) ١,٩٦ د) ٢,٠٦٤











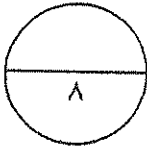
انتهت الأسئلة

تابع / امتحان الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

لموزج اجابة

البنود الموضوعية:

١		ب	ج	د
٢	ا		ج	د
٣		ب	ج	د
٤	ا	ب	ج	
٥	ا	ب		د
٦		ب	ج	د
٧	ا	ب		د
٨	ا	ب	ج	



دولة الكويت

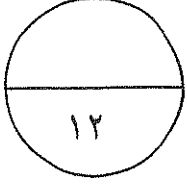
وزارة التربية

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

المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



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

السؤال الأول :

٦ درجات

١) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $\sigma = ١,٨$ 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 .

الحل :

٦ درجات

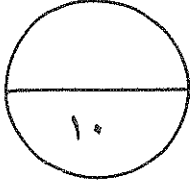
تابع : السؤال الأول :

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 :



٦ درجات

السؤال الثاني :

١) إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{x} = 283$ ، $s = 32$

أختبر الفرض بان $\mu = 290$ عند مستوى معنوية $0,05$

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

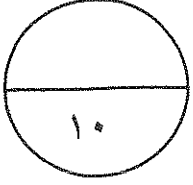
٤ درجات

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٥	٥	٣	٨	٧	٤	ص

الحل :

السؤال الثالث :



٥ درجات

Ⓟ أوجد القيمة الحرجة α ق $\frac{\alpha}{2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

٥ درجات

تابع : السؤال الثالث :

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٥	٣	ص

أوجد معادلة خط الاحدار

الحل :

٨ درجات

القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

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 ($r = -1$) 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 \bar{s} =

- ① ٢١ ② ١٠,٥ ③ ١,٩٦ ④ ٠,٤٧٥

(٥) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = ٢٥$ ، $\bar{s} = ٤٨$ ، $\sigma = ١٠$ فإن القيمة الحرجة المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% هي

- ① $\frac{\alpha}{2} = ١,٩٦$ ② $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$ ③ $\frac{\alpha}{2} = ١,٩٦$ ④ $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$

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

- ① ١٦ ② ٩ ③ ٣٠ ④ ١٥

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص} = ٣ + ١,٤ س$

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

- ① ٨ ② ١٧ ③ ١ - ④ ١

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

① تزايد قيم الظاهرة ② تناقص قيم الظاهرة

③ تزايد ثم تناقص لقيم الظاهرة ④ 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

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٧



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

السؤال الأول :

٦ درجات

٢) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $\sigma = ٨$ و $\bar{x} = ١٥$

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل :

١) مستوى الثقة ٩٥% \therefore القيمة الحرجة $t_{\alpha/2} = ١,٩٦$

$\bar{x} = ١٥$ معلوم \therefore هامش الخطأ $E = t_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$\bar{x} = ١٥$ ، $\sigma = ٨$ ، $n = ١٨$

$$\therefore E = 1,96 \times \frac{8}{\sqrt{18}}$$

$\therefore E \approx ٨,٣١٥$.

٢) فترة الثقة هي $(\bar{x} - E, \bar{x} + E)$

\therefore فترة الثقة = $(١٥ - ٨,٣١٥, ١٥ + ٨,٣١٥)$

= $(٦,٦٨٥, ٢٣,٣١٥)$

٣) عند اختيار ١٠٠ عينه ذات الحجم $n = ١٨$

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينه فإننا نتوقع

أ $n(٩٥)$ فترة كوي إقته الحقيقه للمتوسط الحسابي للمجتمع (٤)

٦ درجات

تابع : السؤال الأول :

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 الأساسية

السنوات	س	ص	س	ص
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	١	٥
٢٠٠٠	٢	٨	٢	١٦
٢٠٠١	٣	١٠	٣	٣٠
٢٠٠٢	٤	١٢	٤	٤٨
٢٠٠٣	٥	١٤	٥	٧٠
مجموع	١٥	٥٢	١٥	١٦٩

٤ × ١/٢

كيفية الحل

$$n = 6 \quad \bar{s} = \frac{3}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} \quad \bar{v} = \frac{52}{6} = 8.6667$$

$$b = \frac{n(\sum sv) - (\sum s)(\sum v)}{n(\sum s^2) - (\sum s)^2} = \frac{15(169) - (15)(52)}{15(55) - (15)^2}$$

$$b \approx 2.987$$

$$a = \bar{v} - \bar{s}b = 8.6667 - 2.987 = 5.6797$$

$$a \approx 5.68$$

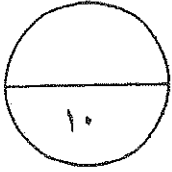
∴ معادله الاتجاه العام هي

$$\hat{v} = a + bs$$

$$\hat{v} = 5.68 + 2.987s$$



السؤال الثاني :



٦ درجات

Ⓟ إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{x} = 283$ ، $s = 22$

أختبر الفرض بان $\mu = 290$ عند مستوى معنوية 0.05 .

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

① صياغة الفروض.

ف : $\mu = 290$ مقابل فم : $\mu \neq 290$

② : لن نبرصطوره $n = 10$: $n \geq 30$.

∴ نتخذ المقياس الاحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

∴ $n = 10$ ، $\bar{x} = 283$ ، $s = 22$

∴ $t = \frac{283 - 290}{\frac{22}{\sqrt{10}}} \approx -0.7917$

③ : درجات الحرية $(n-1) = 10 - 1 = 9$

∴ $\alpha = 0.05$ ← $\frac{\alpha}{2} = 0.025$

∴ $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.262$

④ منطقة القبول هي $(-2.262, 2.262)$

⑤ ∴ $-0.7917 \in (-2.262, 2.262)$

∴ القرار بقبول فرض العدم $\mu = 290$

طُورُج اِطْبِاقِي



تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٥	٥	٣	٨	٧	٤	ص

الحل :

$\left(\frac{1}{2}\right) = 0.5 \times \frac{1}{2}$

طُورُوح اِجَابِيَه

ص	س	صص	صس	صص
١	٤	٤	٤	١
٢	٧	١٤	٦	٤
٣	٨	٢٤	٩	٦
٤	٣	١٢	١٦	٩
٥	٥	٢٥	٢٥	٢٥
٦	٥	٣٠	٣٦	٢٥
٢١	٣٢	١٠٩	٩١	١٨٨

$$r = \frac{n(\sum صص) - (\sum ص)(\sum صص)}{\sqrt{[n(\sum صس) - (\sum ص)^2][n(\sum صص) - (\sum صص)^2]}}$$

$$r = \frac{7 \times 21 - 1.9 \times 32}{\sqrt{[7(25) - 1.9^2 \times 32] \times [7(10) - 91^2 \times 6]}}$$

$$r = \frac{18}{10.4 \times 10.5}$$

$r \approx 0.1723$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف

(تراجع الحلول الأخرى)



(1/2)
(1/2)
(1/2)
٤

السؤال الثالث :

٢) أوجد القيمة الحرجة α في المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

٥ درجات

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

:- مستوى الثقة هو ٩٩ %

$$\therefore 1 - \alpha = 0.99$$

$$\therefore \frac{1 - \alpha}{2} = \frac{0.99}{2} = 0.495$$

من الجدول نبحث عن القيمة ٠.٤٩٥

نضع بين ٤٩٤٩ و ٤٩٥١

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين

$$\frac{c_{0.99} + c_{0.97}}{2} = \frac{\alpha}{2}$$

$$c_{0.975} =$$



٥ درجات

تابع : السؤال الثالث :

ⓑ باستخدام البيانات لقيم س ، ص

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٥	٣	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

$$b = \frac{\sum (S-3)(V-3) - (\sum S-3)(\sum V-3)}{\sum (S-3)^2 - (\sum S-3)^2}$$

كوزج ١٤٠٤

① = $c \times \frac{1}{2}$

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

① $n = \frac{28}{2} = \frac{\sum V - 3}{n} = \frac{3 - 3}{2} = \frac{12}{2} = \frac{\sum S - 3}{n} = \frac{64 - 3}{n} = \frac{61}{n}$

① $r = \frac{28 \times 12 - 104 \times 4}{\sqrt{(12)^2 - 46 \times 4}} = \frac{336 - 416}{\sqrt{144 - 184}}$

$\bar{V} - \bar{S} = r$

$1 = 3 \times c - v = r$

معادله خط الانحدار هي

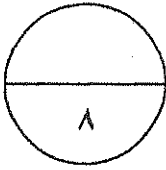
$\hat{V} = 3c + p$

$\hat{V} = 3c + 1$



إجابة الموضوعي

الإجابة				رقم السؤال
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(١)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٢)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	(٣)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٤)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٥)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٦)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٧)
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(٨)



المصحح :

المراجع :

قوانين الاحصاء

$$\text{هامش الخطأ ه} = \text{ق} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{فترة الثقة} = (\bar{s} - \text{ه}, \bar{s} + \text{ه})$$

$$\text{ه} = \text{ت} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{ق} = \frac{\text{ه}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}}$$

المقياس الإحصائي:

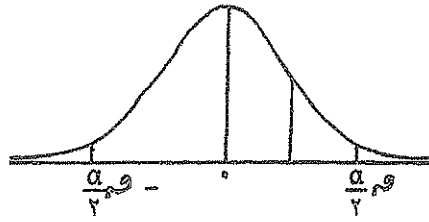
$$\frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \text{ت} \quad \left| \quad \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \text{ق} \quad \left| \quad \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \text{ق}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{n(\bar{s}_1 - \bar{s}_2) - (\bar{s}_1 - \bar{s}_2) \sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}}{\sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}} \\ &= \frac{(\bar{s}_1 - \bar{s}_2) \sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}}{\sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{v} &= p + b \text{ س} \\ b &= \frac{n(\bar{s}_1 - \bar{s}_2) - (\bar{s}_1 - \bar{s}_2) \sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}}{n(\bar{s}_1 - \bar{s}_2) - (\bar{s}_1 - \bar{s}_2) \sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1} + \frac{n_2 - 1}{n_2}}} \end{aligned}$$

$$p = \bar{v} - b \bar{s}$$

مقدار الخطأ = | القيمة الجدولية - القيمة من معادلة خط الانحدار | = | $\hat{v} - v_s$ |



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (١)

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

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



جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$							
٠,٢٥	٠,١٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن-١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١	
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢	
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣	
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤	
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥	
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦	
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧	
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨	
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩	
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠	
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١	
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢	
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣	
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤	
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥	
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦	
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧	
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨	
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩	
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠	
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١	
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢	
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣	
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤	
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥	
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦	
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧	
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨	
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩	
٠,٦٨٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر	