

2024/2023

الثاني عشر أدبي

الاحصاء

اسئلة اختبارات
وإجاباتها النموذجية

الفترة الأولى

مدير المدرسة
أ. خالد البطي



القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينه عشوائيه حجمها $n=25$ فوجد أن متوسط العينة $\bar{x} = 18.4$ والانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 3.6$ عند مستوى ثقة ٩٥ % أوجد ما يلي :

(١) هامش الخطأ (٤ درجات)

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٤٪ (٣ درجات)

• باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) في عينه عشوائيه اذا كانت $n = 10$ ، $\bar{s} = 20$ ، $e = 4$

اختبر الفرض $H_0 : \mu = 22$ مقابل الفرض البديل $H_1 : \mu \neq 22$

(٤ درجات)

عند مستوى معنوية $(\alpha) = 0,05$

تابع السؤال الثاني :

(٣ درجات)

(ب) من البيانات التالية :

٦	٨	٨	١٥	٤	س
٤	٧	٦	١٠	٣	ص

(١) أوجد معامل الارتباط الخطي

(٢) حدد نوع وقوة الارتباط

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

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

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

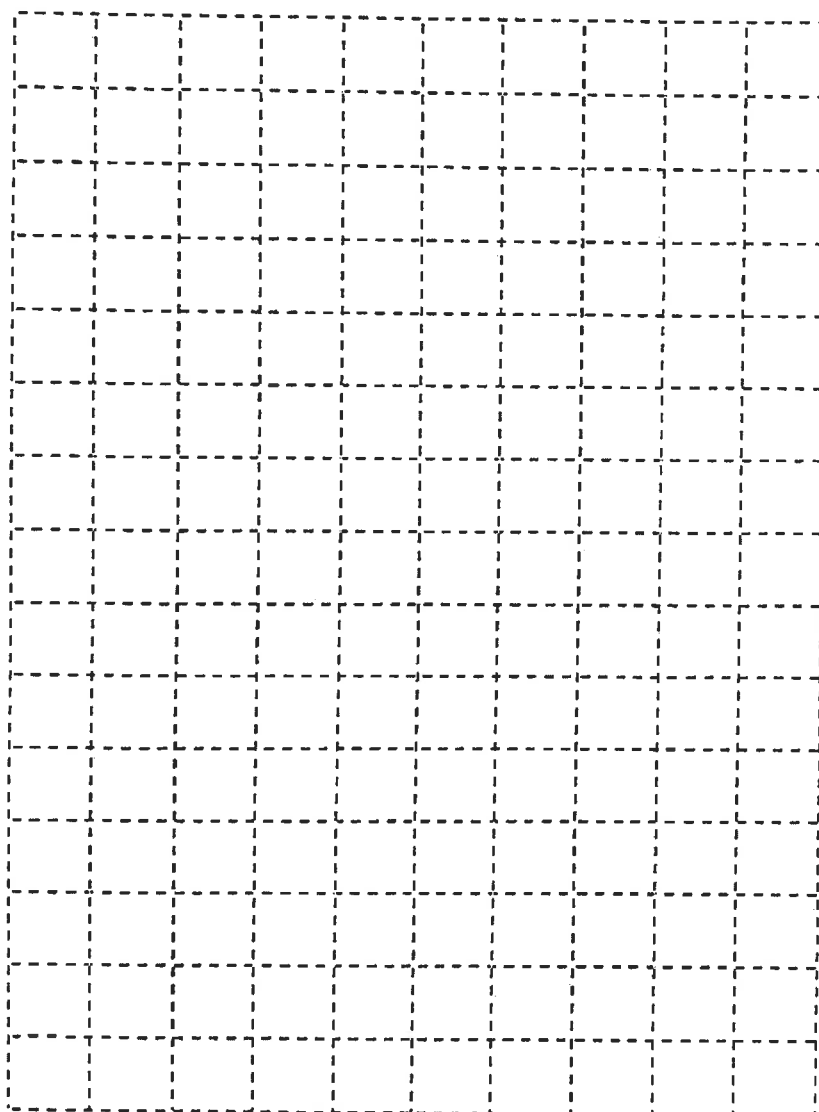
أوجد معادلة خط الإنحدار

تابع السؤال الثالث:

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

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

- (١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .
(٢) ما العلاقة بين عدد العاملين بالشركة والزمن ؟



القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

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

(٢) التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية أكثر من سنة .

(٣) إذا كان r معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-1 \leq r \leq 1$.

ثانياً : 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 $n = ١٥$ ومتوسطها الحسابي $\bar{S} = ١,٧$ وانحرافها المعياري $\sigma = ٤,٢$ عند مستوى ثقة ٩٥ % فإن هامش الخطأ يساوي تقريباً :
(أ) ٢,١٢٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ٢,٣٢٦١ (د) ليس أي مما سبق

(٥) إذا كانت $n = ٣٦$ ، $\bar{S} = ١١,٦$ ، $\sigma = ٢,٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٢٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو:

(أ) $t = ٢٠,١٦$ (ب) $t = ٢٠,١٦$ (ج) $u = ٢٠,١٦$ (د) $u = -٢٠,١٦$

(٦) أخذت عينه عشوائية من مجتمع احصائي حجمها n ، $\bar{S} = ٣٠$ وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ فإذا كان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٢٨,٠٤ فإن $n =$

(أ) ٦٤ (ب) ٩ (ج) ٨١ (د) ٢٥

(٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي

(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط
(ج) التغيرات الموسمية والعرضية (د) جميع ما سبق

"انتهت الأسئلة "

القسم الأول - أسئلة المقال
بجب مراعاة الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

السؤال الأول : (٧ درجات)

(١) أخذت عينه عشوائيه حجمها $n=25$ فوجد أن متوسط العينة $\bar{x} = 18,4$ والانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 3,6$ عند مستوى ثقة ٩٥ % أوجد ما يلي :

(٤ درجات)

(١) هامش الخطأ

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

الحل :

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

$$(١) \therefore \text{مستوى الثقة } ٩٥ \% \therefore \text{القيمة الحرجة } q_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$$

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

$$\therefore \sigma \text{ معلومه } \therefore \text{هامش الخطأ} = q_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

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

$$\therefore n = 25 , \sigma = 3,6 , \bar{x} = 18,4$$

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

$$= 1,96 \times \frac{3,6}{\sqrt{25}}$$

$$= 1,4112$$

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

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

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

$$= (18,4 - 1,4112 , 18,4 + 1,4112)$$

$$= (16,9888 , 19,8112)$$



نراعى الحلول الأخرى



تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقته ٩٤٪ (٣ درجات)

• باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الحل :

∴ مستوى الثقة ٩٤٪

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

$$\therefore \alpha - 1 = 0,94$$

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

$$0,47 = \frac{0,94}{2} = \frac{\alpha - 1}{2}$$

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

$$1$$

∴ $q_{\frac{\alpha}{2}}$ تقع بين القيمتين ١,٨٨ و ١,٨٩

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

$$\therefore q_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{1,88 + 1,89}{2}$$

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

$$= 1,885$$



تراجعى الحلول الأخرى

(٤ درجات)

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(١) في عينه عشوائيه اذا كانت $n = 10$ ، فإذا كان $\bar{x} = 20$ ، $s = 4$

اختبر الفرض $H_0 : \mu = 22$ مقابل الفرض البديل $H_1 : \mu \neq 22$

عند مستوى معنوية $(\alpha) = 0.05$

الحل:

$\frac{1}{2}$

(١) صياغة الفروض $H_0 : \mu = 22$ مقابل الفرض البديل $H_1 : \mu \neq 22$

(٢) σ غير معلومه ، $n = 10$ ($n \geq 30$)

$\frac{1}{2}$

\therefore نستخدم المقياس الإحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

$\therefore n = 10$ ، $\bar{x} = 20$ ، $s = 4$

$\frac{1}{2}$

$$t = \frac{22 - 20}{\frac{4}{\sqrt{10}}} = 1.5811$$

$\frac{1}{2}$

(٣) \therefore مستوى الثقة ٩٥% ، درجات الحرية $(n - 1) = 10 - 1 = 9$

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

$\frac{1}{2}$

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.262$$

$\frac{1}{2}$

(٤) منطقة القبول هي $(-2.262, 2.262)$

$\frac{1}{2}$

(٥) $\therefore 1.5811 \in (-2.262, 2.262)$

$\frac{1}{2}$

\therefore القرار قبول فرض عدم $\mu = 22$



نراعي الحلول الأخرى



تابع السؤال الثاني :

(٣ درجات)

(ب) من البيانات التالية :

٦	٨	٨	١٥	٤	س
٤	٧	٦	١٠	٣	ص

(١) أوجد معامل الارتباط الخطي r

(٢) حدد نوع وقوة الارتباط

الحل :

(١) معامل الارتباط : $r = \frac{n(\sum s \cdot v) - (\sum s)(\sum v)}{\sqrt{n(\sum s^2) - (\sum s)^2} \sqrt{n(\sum v^2) - (\sum v)^2}}$

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

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
٤١	٣٠	٢٩٠	٤٠٥	٢١٠
المجموع				

$$r = \frac{(41)(30) - (290)}{\sqrt{(41^2 - (290)^2)} \sqrt{(30^2 - (210)^2)}}$$

$$r = \frac{220}{\sqrt{150} \times 344}$$

$$r \approx 0.9684$$

$$r \approx 0.9684$$

(٢) نوع الارتباط : طردي (موجب) قوي

نراعى الحلول الأخرى



السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

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

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الإنحدار

الحل :

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

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

$$ن (٣ س ص) - (٣ س) (٣ ص)$$

= ب

$$ن (٣ س) - (٣ س) (٣ ص)$$

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

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

معادلة خط الانحدار هي : $\hat{ص} = ١ + ب س$

$$\hat{ص} = ١ + ٢ س$$



نراعي الحلول الأخرى



تابع السؤال الثالث:

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

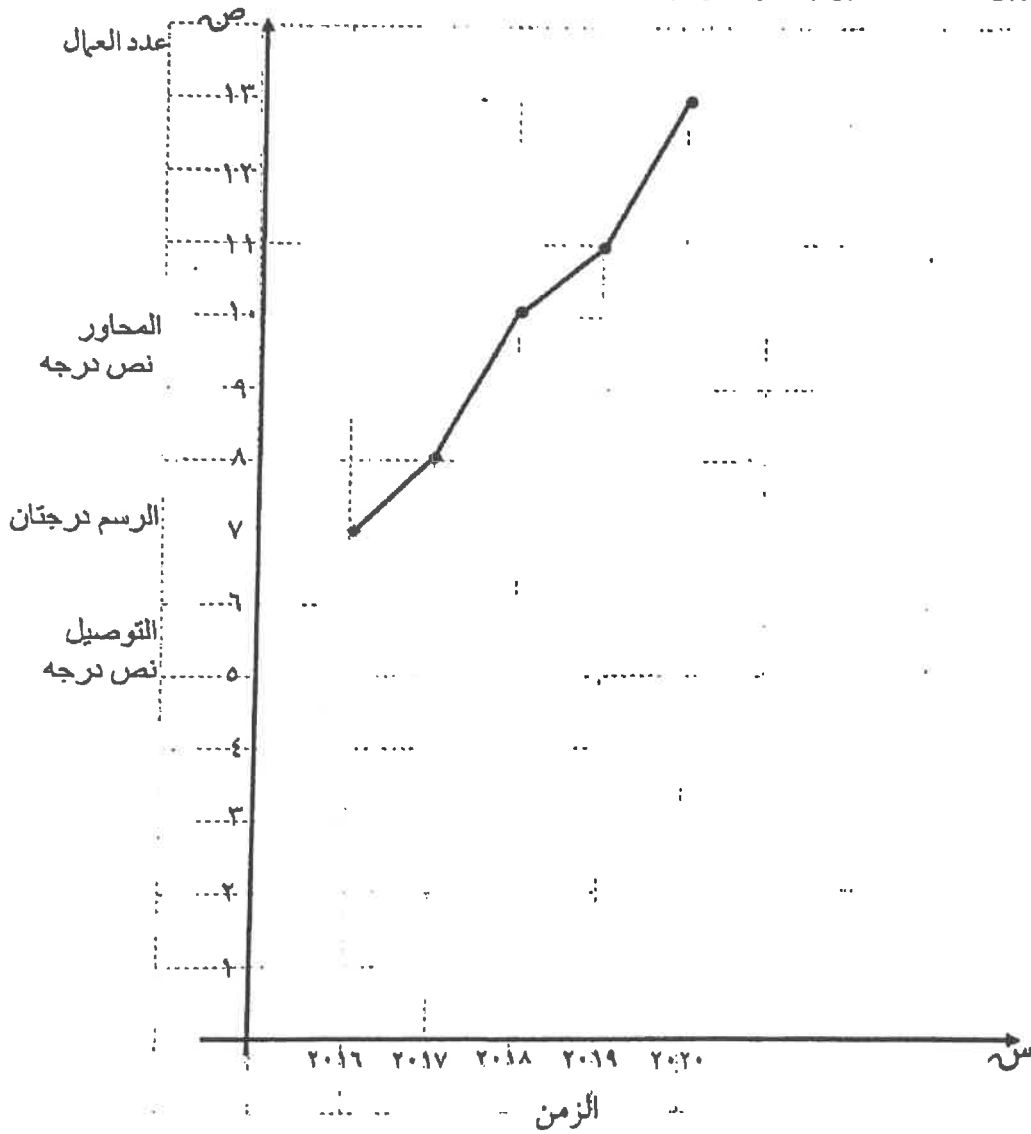
س	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
ص	٧	٨	١٠	١١	١٣

(١) مَثِّلْ بيانياً السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .

(٢) ما العلاقة بين عدد العاملين بالشركة والزمن ؟

الحل:

(١)



(٢) نلاحظ أن عدد العمال في تزايد مع الزمن

٦
تراجع الحلول الأخرى



القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

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

(٢) التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية أكثر من سنة .

(٣) إذا كان r معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-1 \leq r \leq 1$.

ثانياً : 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 $n = ١٥$ ومتوسطها الحسابي $\bar{S} = ١,٧$

وانحرافها المعياري $\sigma = ٤,٢$ عند مستوى ثقة ٩٥ % فإن هامش الخطأ يساوي تقريباً :

(أ) ٢,١٢٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ٢,٣٢٦١ (د) ليس أي مما سبق

(٥) إذا كانت $n = ٣٦$ ، $\bar{S} = ١١,٦$ ، $\sigma = ٢,٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٢٠$

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

(أ) $t = ٢٠,١٦$ (ب) $t = -٢٠,١٦$ (ج) $q = ٢٠,١٦$ (د) $q = -٢٠,١٦$

(٦) أخذت عينه عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$

فإذا كان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٢٨,٠٤ فإن $n =$

(أ) ٦٤ (ب) ٩ (ج) ٨١ (د) ٢٥

(٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي

(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط

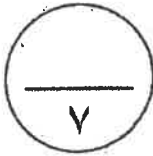
(ج) التغيرات الموسمية والعرضيه (د) جميع ما سبق

"انتهت الأسئلة "



ورقة إجابة البنود الموضوعية

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



لكل بند درجة واحدة فقط



المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتان وربع

عدد الصفحات : ١١

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للرياضيات

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي

للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢١ م

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) إذا كانت $n = 80$ ، $\bar{s} = 37.2$ ، $\bar{e} = 1.79$ (٤ درجات)

اختبر الفرض بأن $\mu = 37$ ، عند مستوى $\alpha = 0.05$

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $\alpha_{\frac{1}{2}}$ 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

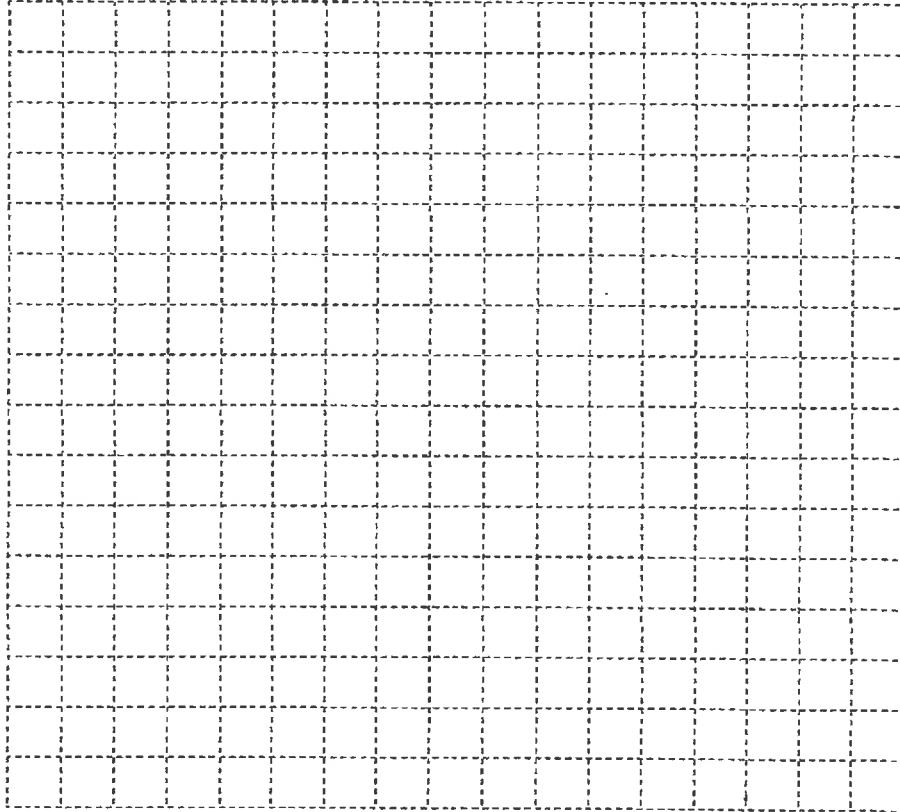
تابع السؤال الثاني:

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

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 $n = ٢٣$ من مجتمع طبيعي (درجتين)

أوجد القيمة الحرجة $\alpha_{\frac{1}{2}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت .

تابع السؤال الثالث:

(ب) الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالآلاف سيارة ، (٥ درجات)

من سنة ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٣

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

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل الدائرة ① إذا كانت العبارة صحيحة

② 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 $\bar{S} = ٣٧,٨$

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

المعياري لها .

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة

الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

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

فإن قيمة ص المتوقعة عندما $س = ٦$ هي

① ٠,٥ ② ٦,٨ ③ ٢٩,٩٨ ④ ٢٥,٩

(٥) إذا كانت $ن = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى

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

① ت $= ٢,٥$ ② و $= -٢,٥$

③ و $= ٢,٥$ ④ ت $= -٢,٥$

(٦) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي صفر فإن الارتباط يكون

① قوي ② ضعيف ③ منعدم ④ تام

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

① ٢,٣ ② ٢,٣٢ ③ ٢,٣١ ④ ٢,٣٣

انتهت الأسئلة "

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول : (٧ درجات)

(٤ درجات)

(أ) إذا كانت $n = 80$ ، $\bar{x} = 37.2$ ، $s = 1.79$ اختبر الفرض بأن $\mu = 37$ ، عند مستوى $\alpha = 0.05$ الحل:

صياغة الفروض

ف. : $\mu = 37$ مقابل ف. : $\mu \neq 37$ σ غير معلومة ، $n = 80 > 30$ \therefore نستخدم المقياس الإحصائي U : $U = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$ $\therefore n = 80$ ، $\bar{x} = 37.2$ ، $s = 1.79$

$$U = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{37 - 37.2}{\frac{1.79}{\sqrt{80}}} = -0.999$$

$$\alpha = 0.05 \leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025 \leftarrow U_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

$$\therefore -0.999 \in (-1.96, 1.96)$$

 \therefore القرار بقبول فرض العدم $\mu = 37$ 

التوجيه الفني للمواد الدراسية



تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة α والمناظرة لمستوى الثقة ٩٠ % باستخدام جدول (٣ درجات)

التوزيع الطبيعي المعياري

الحل :

∴ مستوى الثقة ٩٠ %

$$\therefore \alpha - 1 = 0,90$$

$$\therefore 0,45 = \frac{0,90}{2} = \frac{\alpha - 1}{2}$$

نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة α المناظرة للعدد ٠,٤٥

فنجدها تقع بين القيمتين ٠,٤٤٩٥ ، ٠,٤٥٠٥ أي أن α تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥

لذا نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١,٦٤ ، ١,٦٥ كتقدير لقيمة α

$$\therefore \alpha = \frac{1,64 + 1,65}{2} = 1,645$$

$$\therefore \alpha = 1,645$$



- السؤال الثاني: (٧ درجة)

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

٥	٤	٣	٢	١	S
٥	٦	٤	١	١	V

الحل:

S	V	$S - \bar{S}$	$V - \bar{V}$	$(S - \bar{S})^2$	$(V - \bar{V})^2$	$(S - \bar{S})(V - \bar{V})$
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
١٥	١٥	٠	٠	٠	٣٤	١٧
المجموع						

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

$$\therefore \bar{S} = \frac{\sum S}{n} = \frac{15}{5} = 3 \quad , \quad \therefore \bar{V} = \frac{\sum V}{n} = \frac{15}{5} = 3$$

$$\therefore r = \frac{17}{\sqrt{34} \times \sqrt{10}} \approx 0.922$$

نوع الارتباط عكسي سالب قوي



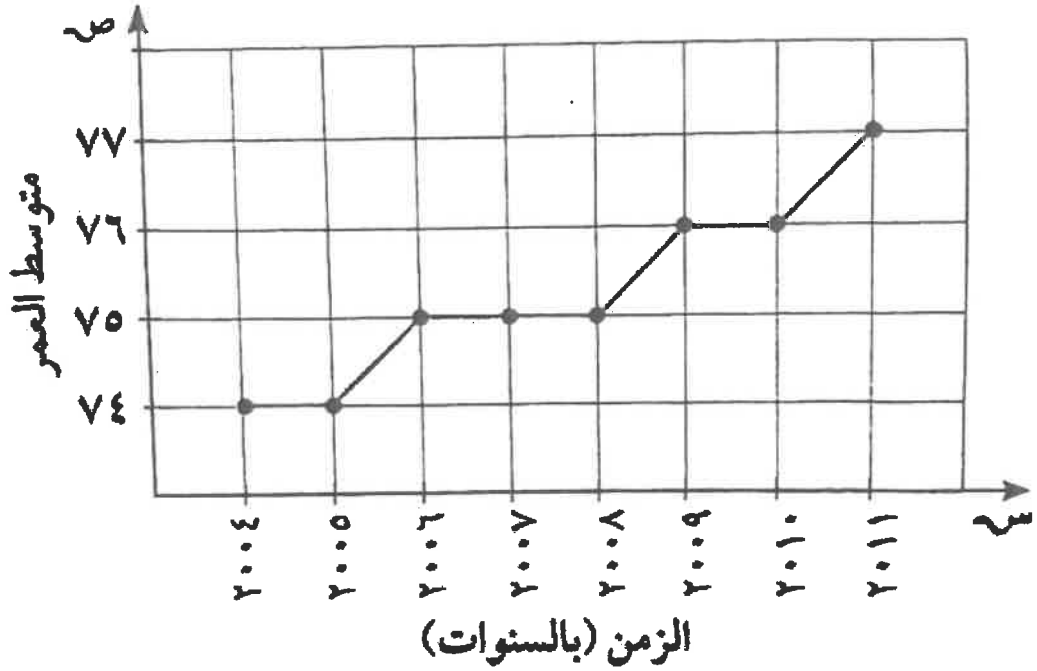
تابع السؤال الثاني:

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

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

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

الحل :



(٢) نلاحظ أن متوسط العمر في تزايد مع الزمن



السؤال الثالث: (٧ درجة)

(أ) اخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 23$ من مجتمع طبيعي (درجتين)

أوجد القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع ت .

الحل:

$$n = 23$$

$$\therefore \text{ درجات الحرية } (n - 1) = 23 - 1 = 22$$

\therefore مستوى الثقة هو ٩٥%

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

$$\alpha = 0.05$$

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

ومن جدول التوزيع ت

$$t_{\alpha/2} = t_{0.025} = 2.074$$



تابع السؤال الثالث:

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

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالألف (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
٢٠٠٧	٠	٤٠	٠	٠
٢٠٠٨	١	٦٠	١	٦٠
٢٠٠٩	٢	٧٠	٢	١٤٠
٢٠١٠	٣	٩٠	٣	٢٧٠
٢٠١١	٤	١٠٠	٤	٤٠٠
٢٠١٢	٥	١٥٠	٥	٧٥٠
٢٠١٣	٦	١٨٠	٦	١٠٨٠
المجموع	٢١	٦٩٠	٢١	٢٧٠٠



ن = ٧ ،

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

$$ب = \frac{\sum س(ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س) - (\sum س)^2} = \frac{٢٧٠٠ \times ٧ - ٢١ \times ٦٩٠}{٧(٢١) - ٩١ \times ٧} = ٢٢,٥$$

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

∴ معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص} = ٣ + ب\bar{س}$

$$\hat{ص} = ٣١,٠٧١٤ + ٢٢,٥ س$$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل الدائرة ① إذا كانت العبارة صحيحة

② إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) الاتحاد هو وصف العلاقة بين متغيرين .

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

فإن $\bar{S} = ٣٧,٨$

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

المعياري لها .

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة

الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) إذا كانت معادلة خط الاتحاد للمتغيرين س ، ص هي $\widehat{ص} = ٥,٥ + ٣,٤س$

فإن قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي

① ٠,٥ ② ٦,٨ ③ ٢٩,٩٨ ④ ٢٥,٩

(٥) 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

① ت = ٢,٥ ② $٢,٥ -$

③ $٢,٥ =$ ④ ت = ٢,٥ -

(٦) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي صفر فإن الارتباط يكون

① قوي ② ضعيف ③ منعدم ④ تام

(٧) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $١,٤٨٩٨$ ، يساوي :

① ٢,٣ ② ٢,٣٢ ③ ٢,٣١ ④ ٢,٣٣

انتهت الأسئلة "



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 \bar{x} = 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 % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .
الحل:

(٣ درجات)

(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 (م) 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)

(٣ درجات)

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد ما يلي :

(١) معادلة خط الانحدار

(٢) قيمة ص عندما $S = 7$

الحل :

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 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 $0.4922 =$

- (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 $= 2,5$ (ب) ت $= 2,5$ (ج) ق $= -2,5$ (د) ت $= -2,5$

(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)

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)

١- هامش الخطأ .

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

الحل

نصف درجة

١- σ^2 غير معلوم ، $n \geq 30$::

:: يستخدم توزيع ت حيث $n = 13$

نصف درجة

:: درجات الحرية (ن - ١) = $13 - 1 = 12$

:: 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 $0,025$ = ٢,١٧٩

درجة

هامش الخطأ ه = ت $\frac{\alpha}{2}$ $\times \frac{ع}{\sqrt{n}} = \frac{2,3}{\sqrt{13}} \times 2,179 \approx 1,39$

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

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 %

$$\therefore 1 - \alpha = 0.97$$

نصف درجة

درجة ونصف

$$0.485 = \frac{0.97}{2} = \frac{1 - \alpha}{2}$$

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عن القيمة ٠,٤٨٥

درجة

$$\text{نجد } q_{\alpha} = 2.17$$



تراعي جميع الطول الأخرى



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

(٤ درجات)

نموذج الاجابة

معنوية $(\alpha) = 0,05$.

الحل

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

(٢) σ غير معلومة، $n < 30$

نستخدم المقياس الإحصائي ق :

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

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

$$Q_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$$

(٤) منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

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

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

نصف درجة

نصف درجة

درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة



نراعي جميع الحلول الأخرى



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

نموذج الاجابة

٧	٦	٥	٤	٣	س
٠	١	٢	٣	٤	ص

الحل

$$n = (\sum s - (\sum s)^2 / n) - (\sum v - (\sum v)^2 / n)$$

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

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
٢٥	١٠	٤٠	١٣٥	٣٠
المجموع				

درجه ونصف

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

نصف درجة

$$r = \frac{ 10 \times 25 - 40 \times 5 }{ \sqrt{ (10^2 - 40 \times 5) (25^2 - 10 \times 5) } }$$

نصف درجة

$$r \approx - 0,4$$

نصف درجة

نوع الارتباط : عكسي ضعيف



تراعى جميع الطول 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 :

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

= ب

$$ن (\overline{ص س}^2) - (\overline{ص}^2 \overline{س})$$

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	٤٦

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

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

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

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 الحلول الأخرى



نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نموذج الاجابة

تابع السؤال الثالث :

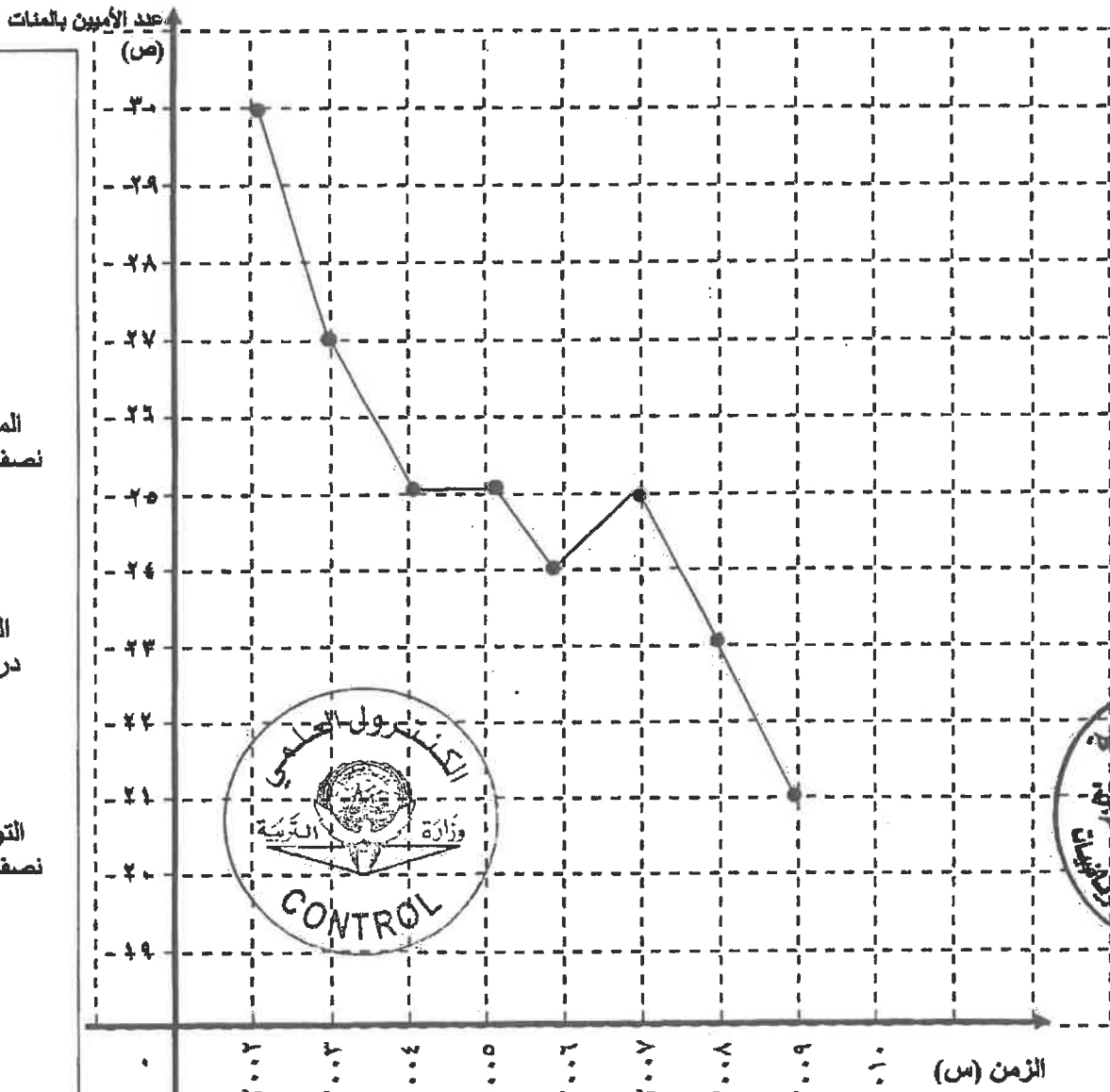
(ب) تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأمية باستخدام الحاسوب وذلك باعداد برامج بهذا الخصوص . والجدول التالي يوضح عدد الاميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة

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

المطلوب :
(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة 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 الحلول الأخرى

القسم الثاني: البنود الموضوعية : (٧ درجات)

نموذج الإجابة

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 $0.4922 =$

- (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 ثقته 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 إختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى

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

- (١) ق $= 2,5$ (ب) ت $= 2,5$ (ج) ق $= -2,5$ (د) ت $= -2,5$

(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 أياً 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

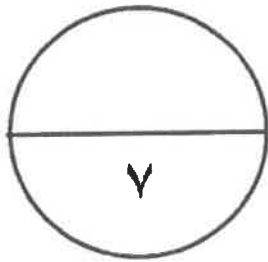
نموذج الاجابة

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

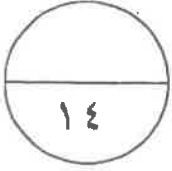
للمجتمع $\sigma = 2$ والمتوسط الحسابي للعينه $\bar{x} = 9,3$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(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_{α} المناظره لمستوى الثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع t .

٢

الحل :

٦ درجات

السؤال الثاني :

(أ) إذا كان $n = 80$ ، $\overline{X} = 37,2$ ، $s = 1,79$ اختبر الفرض بأن

$\mu = 37$ عند مستوى معنویه $\alpha = 0.05$

الحل :

۸ درجات

تابع / السؤال الثاني:-

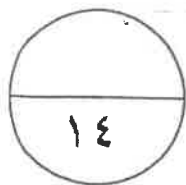
(ب) أوجد معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س، ص وحدد نوعه وقوته حيث:

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

٦ درجات

السؤال الثالث:-



(أ) باستخدام البيانات التالية 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

الحل:

٦ درجات

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

ثانيا : (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 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) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن \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) أخذت عينة حجمها $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

(أ) ٣٠ (ب) $٣٠ - ١,٩٦$ (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) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتي عام ٢٠٠٤ هي $ص = ٢,٨٢ س + ١,٨$ فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

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

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات - القسم الأبي

عدد الصلحات : ٨

الزمن : ساعتان وخمس عشر دقيقة

أولاً : (أسئلة المقال)

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

نموذج الإجابة

(١) أختت 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 $q_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$

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

$\therefore n = 160$ ، $\sigma = 2$ ، $\bar{x} = 9.3$

$$h = 1.96 \times \frac{2}{\sqrt{160}} = 0.3099$$

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

$$= (9.3 - 0.3099 , 9.3 + 0.3099)$$

$$= (8.9901 , 9.6099)$$

تراجعى الحلول الأخرى



تابع / السؤال الأول :-

نموذج الاجابة

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

الحل :

$$n = 20$$

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

مستوى الثقة هو ٩٥ %

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

$$\alpha = 0.05$$

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

من جدول التوزيع ت

$$\text{تكون قيمة } t_{\alpha/2} = t_{0.025} = 2.093$$

٦ درجات

١

١

١

١

٢

تراجع الحلول الأخرى



السؤال الثاني :

نموذج الإجابة

(أ) 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 ق. $\mu \neq 37$

(٢) σ غير معلومة $n < 30$

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

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

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

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

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

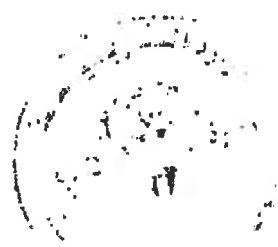
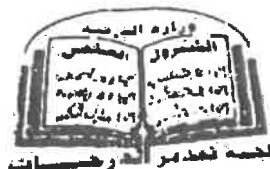
$$\therefore Q_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$$

(٤) منطقة القبول هي $(-1,96 , 1,96)$

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

اذن القرار بقبول فرض العدم $\mu = 37$

تراجعى الحلول الأخرى



تابع / السؤال الثاني:-

نموذج الإجابة

(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

الحل:

٦ درجات

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

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

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

١/٢ للجدول

١/٢

$$r = \frac{6 \times 20 - 15 \times 30}{\sqrt{[6 \times 55 - (15)^2][6 \times 30 - (30)^2]}}$$

$$r = -1$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب) تام

تراجعى الحلول الأخرى



حل آخر : حس (ب)

درجات

حس	حس	(حس-حس)	(حس-حس)	(حس-حس)	(حس-حس)	(حس-حس)
١	٤	٤	٢	٤	٢	٤
٢	٣	١	١	١	١	١
٣	٢	حس
٤	١	١	١	١	١	١
٥	.	٤	٢	٤	٢	٤
١٥	١.	١.	حس	١.	حس	١.

$$٢ = \frac{١٥}{٥} = ٣$$

$$٢ = \frac{١٥}{٥} = ٣$$

$$١. - \frac{١. -}{١. -} = ١$$

$$١ - = \frac{١. -}{١. -} =$$

نوعه وقوه : عكس (جالب) تام

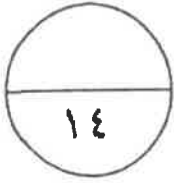
١-٣

١-٣

١-٣

١

١



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	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	Σ س = ٢٥	Σ ص = ٤٠	Σ س ص = ٢٥٨
			Σ س ^٢ = ١٦٥

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

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

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

$$\text{ا} = \text{ص} - \text{ب س} = ٨ - ٥ \times (١,٤٥) = ٠,٧٥$$

$$\text{معادلة خط الانحدار : } \hat{\text{ص}} = \text{ا} + \text{ب س} \\ = ٠,٧٥ + ١,٤٥ \text{ س}$$

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

الجدول
٢

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

$$\frac{1}{2} + ١$$

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

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

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



تراجع 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 إلى 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 .

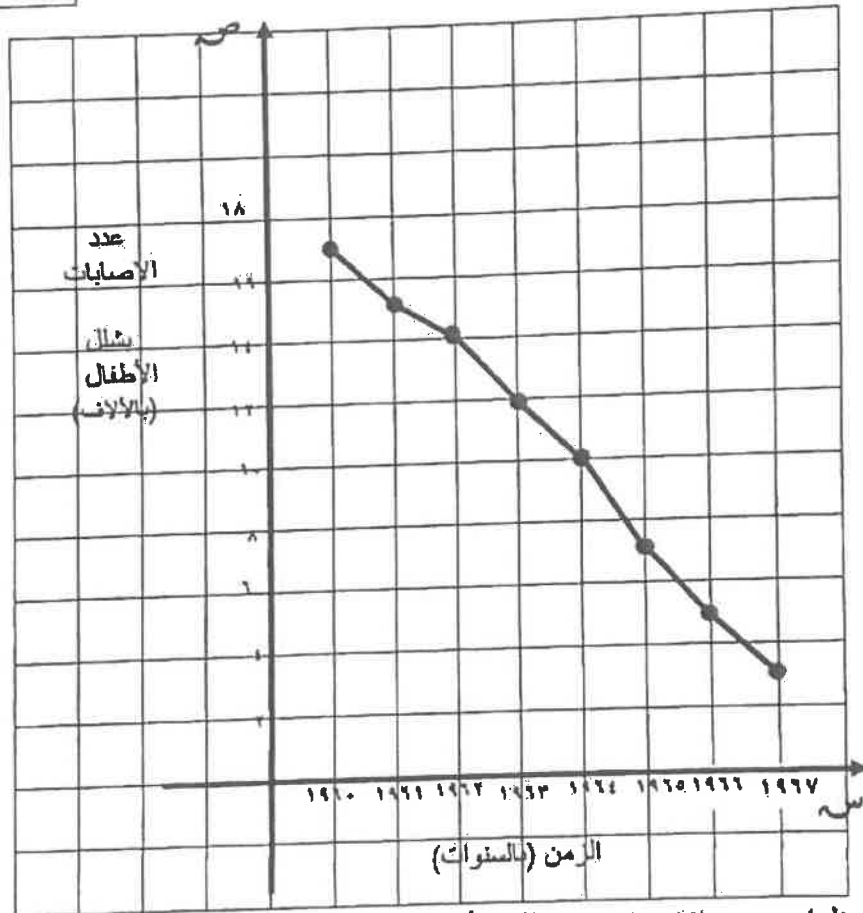
(٢) ما نوع العلاقة بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن؟

الحل : (١)

٨ درجات

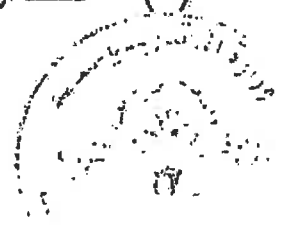
١ للمحاور

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

ثانيا : (بنود الموضوعي)

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

(١) إذا كانت العبارة صحيحة
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

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

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

(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 $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فإن 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) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتي عام ٢٠٠٤ هي $\hat{y} = ٢,٨٢x + ١,٨$ فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

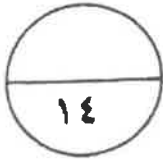
(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أياً مما سبق

انتهت الأسئلة



جدول إجابات الموضوعي

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



توليع المصحح :

توليع 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

(أسئلة المقال)

أولاً القسم الأول :

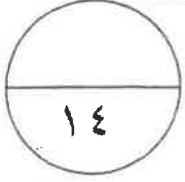
(أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها) :

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 .

الاجابة





(أ) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 90.000$ ، $\sigma = 100$
اختبر الفرض بأن $\mu = 100.000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100.000$
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 $t_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥ % باستخدام جدول التوزيع ت .
الإجابة

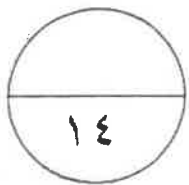
تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

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-

الاجابة



(أ) من الجدول التالي

١٠	-٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة

السؤال الثالث:-

بداعي المرض (ص)

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٧	٦	٤	٤	٣	٢	٢	١	٨

(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

(٢) انكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الإجابة

This is a scan of a blank sheet of graph paper. The page features a uniform grid of squares. On the left side, there is a vertical margin containing some faint, illegible text and a small logo at the top. The rest of the page is empty, showing only the grid lines.

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

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.

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} =

① ٢١ ② ١,٩٦ ③ ١٠,٥ ④ ٠,٤٧٥

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

① ١- ② -٠,٥ ③ ٠,٥ ④ ١

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

① ١,٦٢ ② ١,٦٣ ③ ١,٦٥ ④ 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 :

① $U=٢,٥-$ ② $U=٢,٥$ ③ $T=٢,٥-$ ④ $T=٢,٥$

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

المتوقعة عندما $س=٦$ هي :

① ٠,٥ ② ٦,٨ ③ ٢٩,٩٨ ④ ٢٥,٩

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

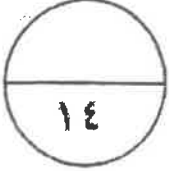
وزارة التربية

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 ($n = 36$) 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 لـ.

تركيب

نموذج إجابة

الإجابة

$$n = 36, \bar{x} = 60, s^2 = 16, \quad \therefore s = 4$$

∴ σ غير معلومة ، $n = 36 > 30$

$$\therefore \text{هامش الخطأ} = \frac{s}{\sqrt{n}} \times t_{\alpha/2}$$

∴ مستوى الثقة ٩٥ %

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

$$= 1,96 \times \frac{4}{\sqrt{36}}$$

$$\approx 1,3067$$

فترة الثقة هي ($\bar{x} - \text{هامش}$ ، $\bar{x} + \text{هامش}$)

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

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



درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

تيم / 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_p المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% باستخدام جدول التوزيع ت .

أ درجات

نموذج اجابة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة

الاجابة

$$n = 20$$

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

∴ مستوى الثقة ٩٥%

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

$$\therefore \alpha = 0.05$$

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

ومن جدول التوزيع ت

نجد

$$t_p = t_{0.025} = 2.093$$



١٤

درجات

نموذج اجابة

الاجابة

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

صياغة الفروض H_0 : $\mu = 100000$ مقابل H_1 : $\mu \neq 100000$

$\sigma = 100$ (معلومة)

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي U :

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

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

$$U \approx -353.5534$$

\therefore مستوى الثقة ٩٥%

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

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

منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

$\therefore -353.5534 \notin (-1.96, 1.96)$

\therefore 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 x ، y احسب معامل الارتباط بين المتغيرين x ، y وبين نوعه ودرجته

x	٥	٤	٣	٢	١	y
y	٥	٦	٤	١	١	x

درجات

نموذج اجابة

الاجابة

$\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$

$\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}$

x	y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$	$(x - \bar{x})(y - \bar{y})$
١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	١	٤	١	٢
٣	٤	٣	٣	٩	٩	٩
٤	٦	٤	٣	١٦	٩	١٢
٥	٥	٥	١	٢٥	١	٥
١٥	١٥	١٥	١٥	٢٢٥	٢٢٥	٢٢٥
المجموع						

$\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$

$\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}$

٨٥

١٧٠

$r \approx 0.922$

نوع الارتباط ودرجته : عكسي (سالب) قوي



صفحة واحدة

درجات

صفحة واحدة

درجات

صفحة واحدة

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدي (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	٤	٣	٥
ص	١	١	٤	٦	٥

حل آخر

الدرجة

نموذج اجابة

الاجابة

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

الدرجة ٥x

الدرجة

الدرجة

الدرجة

الدرجة واحدة

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



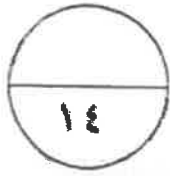
$$\begin{array}{r} ١٧ \\ ٣٤ \overline{) ١٠} \end{array}$$

ر =

$$ر = -٠,٩٢٢$$

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سالب) قوي





(أ) من الجدول التالي

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

١ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

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

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

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

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



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

$$ب \approx -٠,٢١٠٥$$

$$١ = \overline{ص} - \overline{ب} \overline{س}$$

$$١ = ٥,٦ - (-٠,٢١٠٥) \times ٥$$

$$١ = ٦,٦٥٢٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{ص} = ١ + ب س$$

$$\hat{ص} = ١ - ٠,٢١ \times س$$

١ درجة واحدة



(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 .

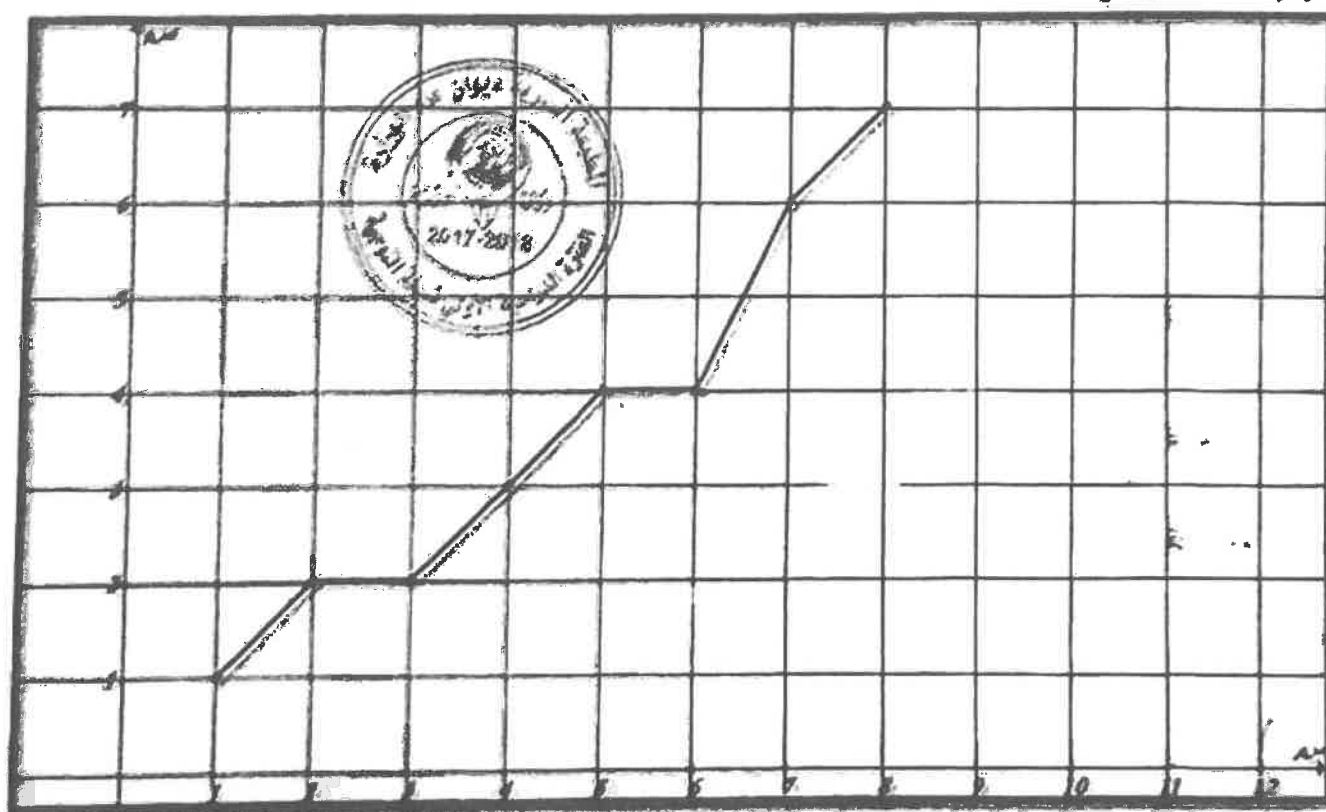
(٢) اذكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

أخرجك

نموذج اجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



مراجعة نصف نرجة

التوصير نرجة

نخرج الممدور ممدور نرجة

أخرجك

(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 الموضوع :

أولاً : في البنود (١ - ٢) عبارات لكل بند ظلل في جدول الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و
نموذج إجابة
(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{x} =

١) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ٠,٤٧٥ (د) ٠,٤٧٥

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

١) -١ (ب) -٠,٥ (ج) -٠,٥ (د) ١

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $z_{0.05}$ تساوي

١) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (ج) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

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

$\alpha=0.05$ فإن المقياس الإحصائي هو :

١) $z=2.5$ (ب) $z=2.5$ (ج) $z=2.5$ (د) $z=2.5$

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $y = 3.4x + 5.5$ فإن قيمة ص

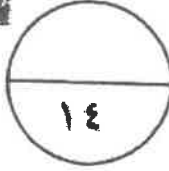
المتوقعة عندما $x=6$ هي :

١) ٢٥,٩ (ب) ٢٩,٩٨ (ج) ٢,٨ (د) ٢٥,٩

جدول الموضوعي

نموذج إجابة

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



توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

دولة الكويت

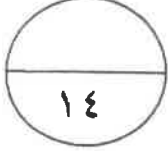
وزارة التربية

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 لـ.

الاجابة

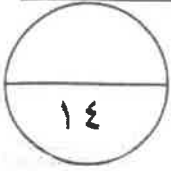
تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة $\chi^2_{0.99}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

- باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الاجابة

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 $\alpha = 0.05$

الاجابة

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

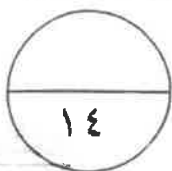
(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعه

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

الاجابة

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



(١) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

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

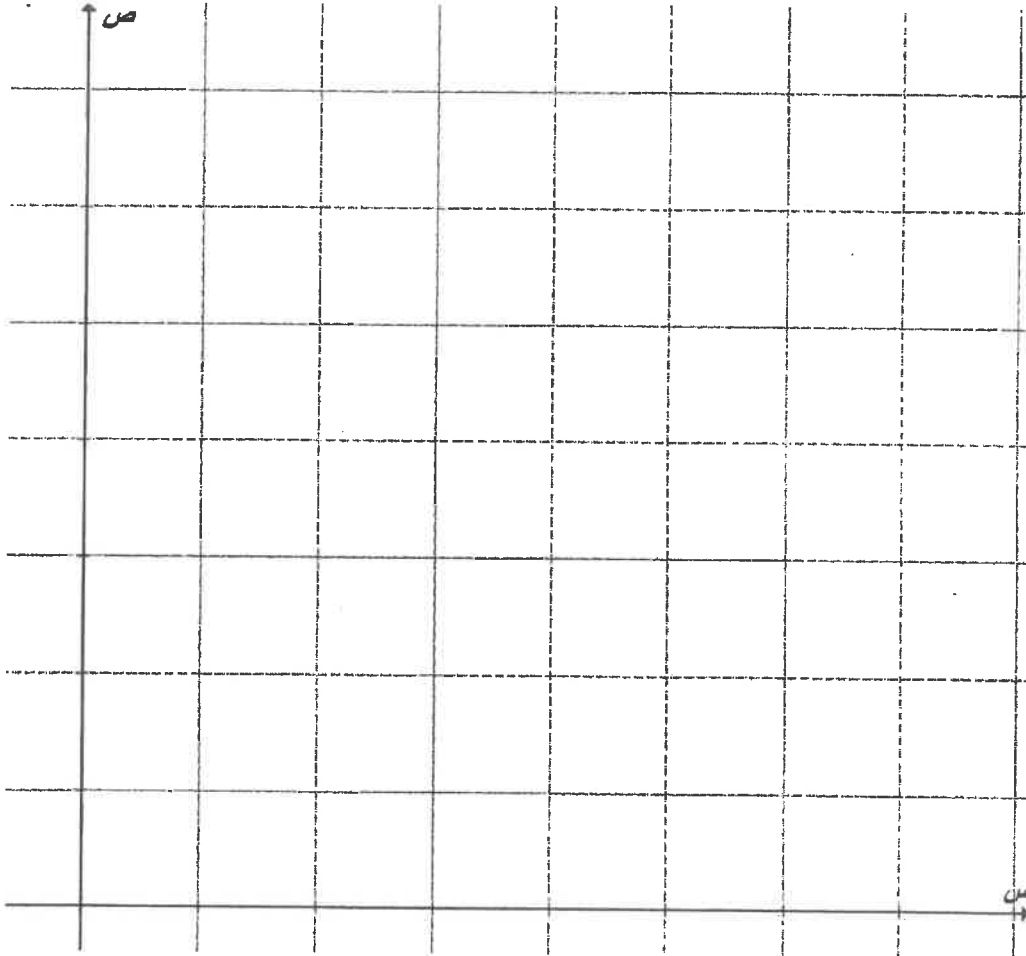
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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
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) 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 ص = ٩ يساوي

(أ) ١- (ب) ١ (ج) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $٠,٤٥٠٥٧ =$

(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

انتهت الأسئلة مع تمنيات توجيه الرياضيات بالنجاح والتفوق

دولة الكويت

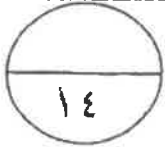
وزارة التربية

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 موضعاً 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 لـ.

٨ درجات

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة ونصف

درجة ونصف

نموذج إجابة

الإجابة

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

∴ σ معلومة

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

∴ مستوى الثقة ٩٥ %

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

$$h = \frac{4}{\sqrt{36}} \times 1,96$$

$$\approx 1,307$$

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

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

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

تراجعى الحلول الأخرى



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

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 z المناظرة للعدد ٠,٤٩٥٠

فنجد أنها تقع بين ٠,٤٩٤٩ ، ٠,٤٩٥١

أي أن z تقع بين ٢,٥٧ ، ٢,٥٨

$$z = 2.575 = \frac{2.57 + 2.58}{2} = 0.495 = \frac{\alpha}{2}$$

درجة واحدة

درجة ونصف

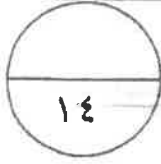
درجة واحدة

درجة واحدة

درجة ونصف

تراجعى الحلول الأخرى





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

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

٨ درجات

عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

نموذج احلية

الاجابة

صياغة الفروض $H_0: \mu = 22$ مقابل $H_1: \mu \neq 22$

$\therefore \sigma$ غير معلومة ، $n = 10$ ($n \geq 30$)

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي t :

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

$$t = \frac{22 - 20}{\frac{4}{\sqrt{10}}} = 3.16$$

$$t \approx -1.58$$

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

$$\therefore \alpha = 0.05 \Leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.262$$

منطقة القبول هي $(-2.262, 2.262)$

$$\therefore -1.58 \in (-2.262, 2.262)$$

\therefore القرار هو قبول فرض عدم $\mu = 22$

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

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

س	ص	س ص	ص	س
١	١١	١١	١٢١	١
٢	٩	١٨	٨١	٤
٤	٥	٢٠	٢٥	١٦
٥	٣	١٥	٩	٢٥
المجموع	١٢ = $\sum s$	٦٤ = $\sum s \sum v$	٢٣٦ = $\sum v$	٤٦ = $\sum s^2$

نصف درجة ٥x

درجة واحدة

نصف درجة

درجة واحدة

درجة واحدة

$$r = \frac{28 \times 12 - 64 \times 4}{\sqrt{(28)^2 - 236 \times 4} \sqrt{(12)^2 - 46 \times 4}}$$

$$r = \frac{336 - 256}{\sqrt{784 - 944} \sqrt{144 - 184}}$$

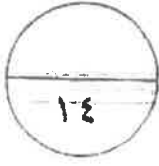
$$r = -1$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب)

تراعى الحلول الأخرى



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



(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار

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	٢٨ = ∑ص	١٣٢ = ∑س ص	١٦٣ = ∑س ^٢

نصف درجة x ٤

درجة ونصف

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

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

$$ب = \frac{٢٨ \times ٢٥ - ١٣٢ \times ٥}{٥(٢٥) - ١٦٣} = ٠,٢١ \approx$$

$$ا = \bar{ص} - ب \bar{س}$$

$$ا = ٥,٦ - (٠,٢١) \times ٥$$

$$ا = ٦,٦٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{ص} = ا + ب س$$

$$\hat{ص} = ٦,٦٥ - ٠,٢١ س$$

تراعى الحلول 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 الدراهم

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.

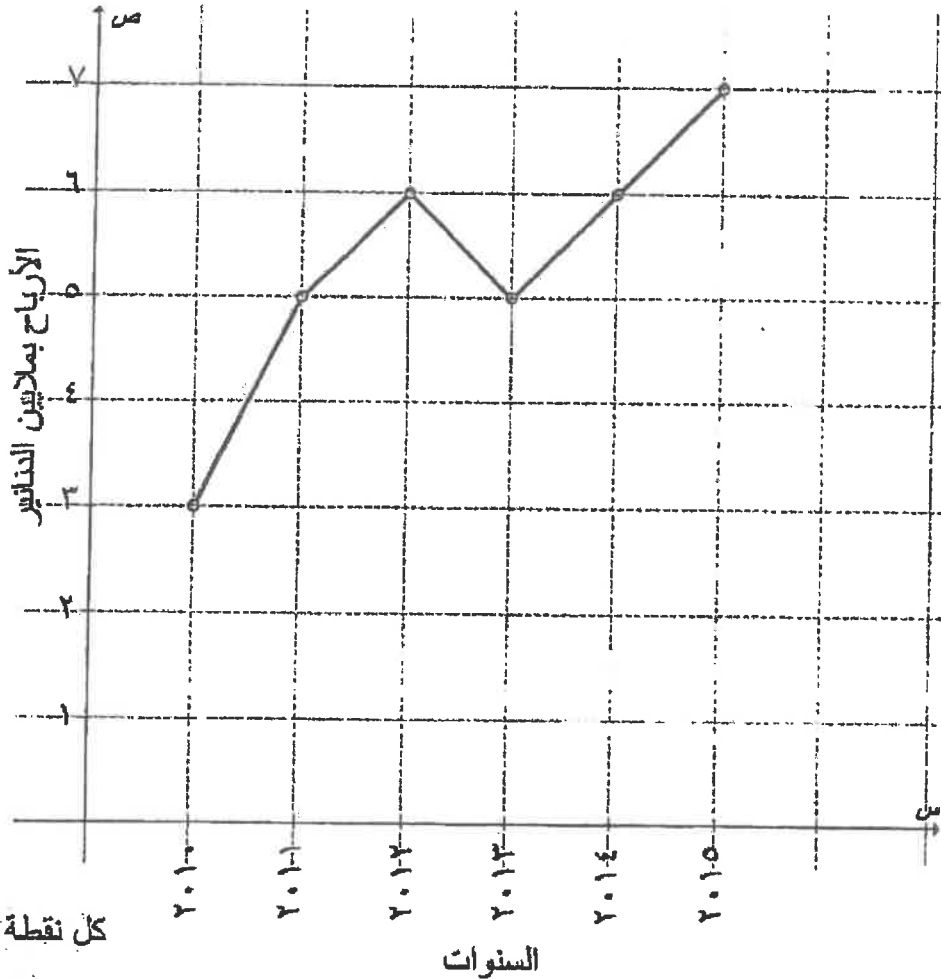
٨ درجات

(٢) اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

نموذج اجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



كل نقطة درجة

التوصيل درجة

درجة واحدة

(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

تراجع الحلول الأخرى



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

ثانياً : (بنود الموضوعي)

نموذج اجابة

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

① صفر ② ٠,١٥- ③ ١,٥ ④ 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

① ١- ② ١ ③ ١٧ ④ ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $٠,٥٠٥٠٠٠ =$

① ١,٦٢ ② ١,٦٣ ③ ١,٦٤ ④ 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 :

① $١,٦ = ٧$ ② $١,٦- = ٧$ ③ $١,٦- = ت$ ④ $١,٦ = ت$

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

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س} =$

① ٢١ ② ١,٩٦ ③ ٠,٤٧٥ ④ ١٠,٥

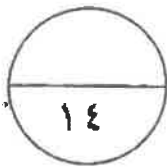
تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

جدول إجابات الموضوعي

نموذج إجابة

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

٢ × ٧



توقيع المصحح :

توقيع المراجع :

دولة الكويت

وزارة التربية

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

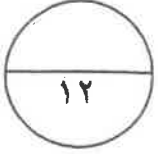
المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

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 مستوي 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) ٢٠١٥/٢٠١٦م

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

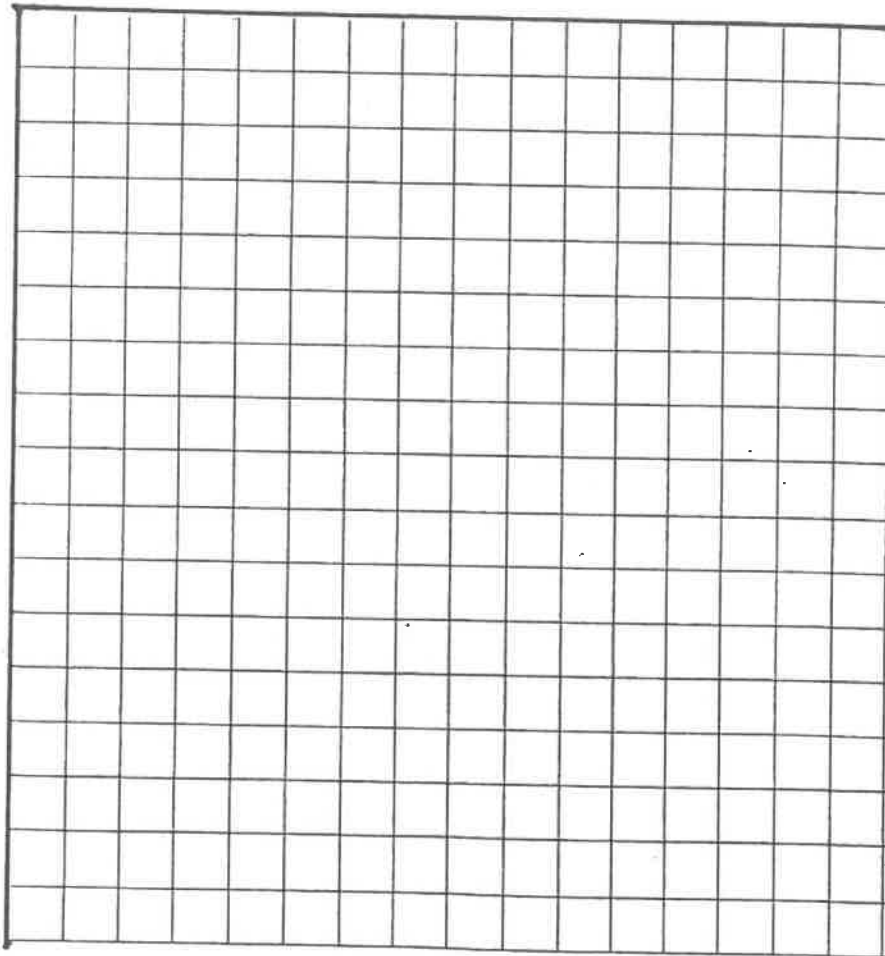
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

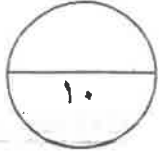
من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى عام ٢٠٠٢م

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

(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 $s = 3$

٦ درجات

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

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

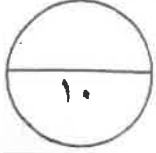
تابع : السؤال الثاني :

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

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



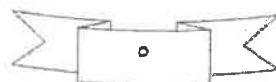
٦ درجات

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) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{v} = 1,8418 + 2,7194x$ 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 $\hat{v} = 1 + 1,4s$ 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 :

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

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

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع

(٣) فسر فترة الثقة

الحل :

١ .. مستوى الثقة ٩٥ % : القيمة الحرجة $z_{\alpha/2} = 1.96$

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

١ (١) .. معلومة : هامش الخطأ هو $E = z_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

١ هو $E = 1.96 \times \frac{4}{\sqrt{64}} = 0.98$

١/٣ (٢) فترة الثقة = $(\bar{x} - E , \bar{x} + E)$

١ = $(13 - 0.98 , 13 + 0.98)$

١/٣ = $(12.02 , 13.98)$

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

١ وحساب مدد فترة الثقة لكل هيئة 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

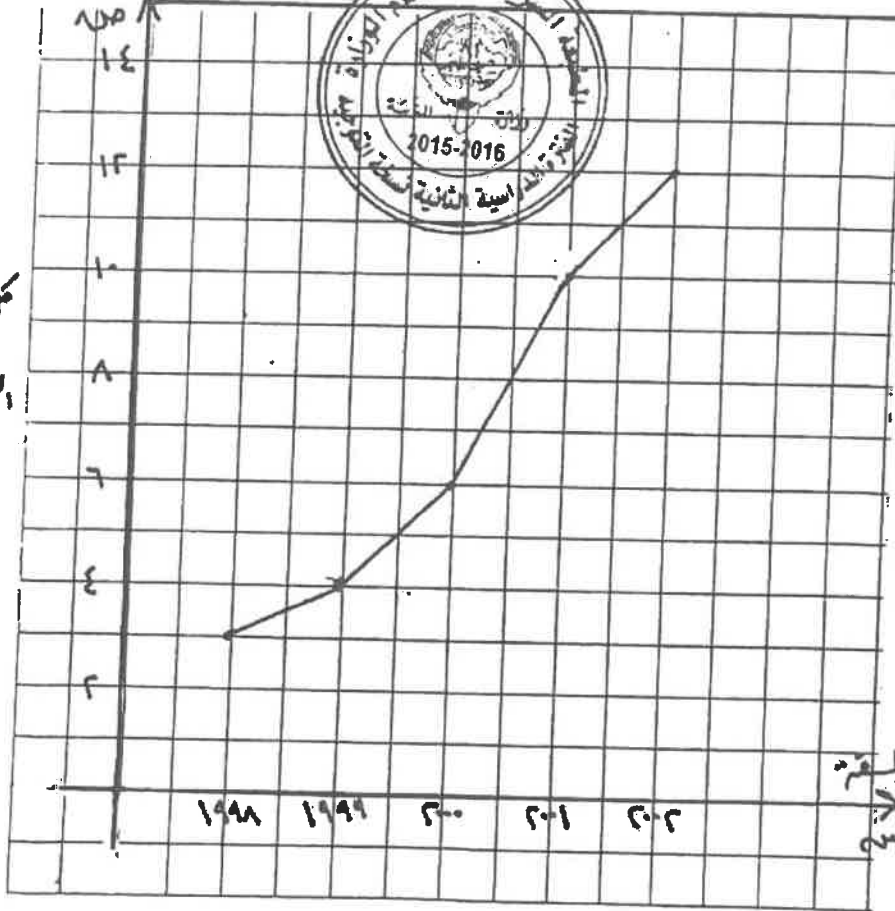
السنة (س)	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
عدد الطلاب (ص)	٣	٤	٦	١٠	١٢

نموذج إجابة

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.

عدد الطلاب



المحاور
كل نقطة: ٥ درجات
الوصول ١

(٣) الاتجاه العام للسلسلة في تزايد

١/٣

٦ درجات

السؤال الثاني:

(١) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها $n = 250$

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

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

الحل:

عموماً، إيجابية

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

(٢) n غير معلومة ، $n \geq 30$

نستخدم لقياس الإحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$

$n = 250$ ، $\bar{x} = 40$ ، $\sigma = 3$

$\therefore t = \frac{40 - 42}{\frac{3}{\sqrt{250}}} = -33.3$

(٣) $\alpha = 0.05$ $\therefore \frac{\alpha}{2} = 0.025$ $\therefore \frac{9}{250} = 0.036$

درجات الحرية $(n-1) = 249$

$\therefore t_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$

(٤) منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

(٥) $-33.3 < -1.96$ \therefore نرفض الفرض H_0

القرار نرفض الفرض H_0 ونقبل الفرض البديل $\mu \neq 42$

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

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

نوع الارتباط

الحل :-

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

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
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
٤٠	٢٠	١٨٠	٣٤٠	١٠٠
المجموع				

٥ × ١

١

١



$$1 = \frac{20 \times 40 - 180 \times 5}{\sqrt{(40 - 100 \times 5)^2} \sqrt{(20 - 340 \times 5)^2}} = r$$

نوع الارتباط : طردي (موجب)

2015

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

السؤال الثالث:

(١) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٩	٦	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

٦ درجات

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

نريد اجابة



$$\text{ب} = \frac{\text{ن } 3 \text{ س من} - (\text{ن } 3 \text{ س})(\text{ن } 3 \text{ ص})}{\text{ن } 3 \text{ ص} - (\text{ن } 3 \text{ س})^2}$$

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

× ١

$$\text{ن} = ٥ ، \text{س} = \frac{3}{5} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ ، \text{من} = \frac{3}{5} = \frac{٢٨}{٥} = ٥.٦$$

$$\text{ب} = \frac{(٢٨ \times ٢٥) - ١٣٥ \times ٥}{(٢٥) - ١٥٥ \times ٥} = \frac{١٦٦٧ - ٦٧٥}{٢٥ - ٧٧٥} = \frac{١٠٠٠}{-٧٥٠} = -١.٣٣$$

$$\text{م} = \text{من} - \text{ب س} = ٥.٦ - (-١.٣٣ \times ٥) = ٥.٦ + ٦.٦٥ = ١٢.٢٥$$

معادلة خط الانحدار هي: $\text{من} = \text{ب} + \text{م س}$

$$\text{من} = ١٢.٢٥ - ١.٣٣ \times ٥$$

١٢.٢٥

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

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

نموذج إجابة

الحل

.. مستوى الثقة ٩٧%

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

$$\frac{1 - \alpha}{2} = \frac{97}{2} = 48.5\%$$

رسم جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عنه

القيمة ٤٨.٥٠ ونجدها : $q_{\frac{\alpha}{2}} = 1.7$



٢٠١٦

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 الماحضين 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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{y} = 1,8418 + 2,7194x$ 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) ٢٠١٥/٢٠١٦ م

(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 $\hat{v} = 1 + 1,4s$ 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











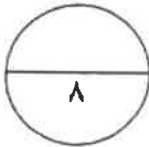
انتهت الأسئلة

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

الموزع 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

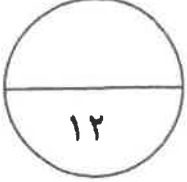
وزارة التربية

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

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

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

- (١) أوجد هامش الخطأ .
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي للـ .
- (٣) فسر فترة الثقة .

الحل :

٦ درجات

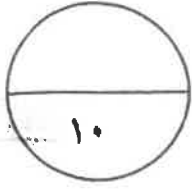
تابع : السؤال الأول :

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 :

① إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{s} = 283$ ، $c = 32$

أختبر الفرض بأن $\mu = 290$ عند مستوى مغوية ٠,٠٥

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

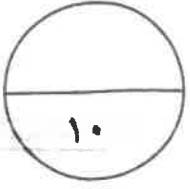
٤ درجات

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

٢) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

تابع : السؤال الثالث :

٥ درجات

٢) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الاتحاد

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 $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$

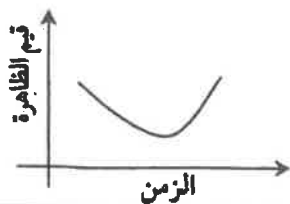
(٦) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها " ن " ، $\bar{s} = ٣٠$ ، $\sigma = ٣$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن " ن " تساوي

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 $س = ٥$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $ص = ٩$ 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 والتفوق

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

١٢

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 $\sigma = ١٨$ و $\bar{s} = ١٥$

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 $t_{\alpha/2} = ١,٩٦$

$\bar{s} =$ معلومه \therefore هامش الخطأ $h = t_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$\therefore h = ١,٩٦ \times \frac{١٨}{\sqrt{١٨}} = ١٥$

$\therefore h = ١,٩٦ \times \frac{١٨}{\sqrt{١٨}} = ١٥$

$\therefore h \approx ٨,٣١٥$

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

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

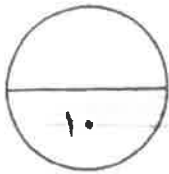
= $(٦,٦٨٥, ٢٣,٣١٥)$

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

وحسب بحدود فترة الثقة لكل عينه فإننا نتوقع

أ $n(٩٥)$ فترة كوى إغته الحقيقه للمتوسط الحسابي للمجتمع (١٤)

السؤال الثاني :



٦ درجات

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

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

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

١) صياغة الفروض :

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

٢) \therefore ليس غير متطرفه $n = 10$: $n > 30$

\therefore نستخدم المقياس الإحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

$\therefore n = 10$ ، $\bar{x} = 283$ ، $s = 32$

نحسب $t = \frac{283 - 290}{\frac{32}{\sqrt{10}}} \approx -0,7917$



٣) درجات الحرية $= (n-1) = 10-1 = 9$

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

نجد $t_{\alpha/2} = 2,262$

٤) منطقة القبول هي $(-2,262 ; 2,262)$

٥) $\therefore -0,7917 \in (-2,262 ; 2,262)$

\therefore القرار بقبول فرض العدم $\mu = 290$

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

٢) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

الحل :

$$\left(\frac{1}{2}\right) = 5 \times \frac{1}{2}$$

نموذج اجابته

س	ص	س	ص	س	ص
١	٤	٤	١	١٦	٦
٢	٧	١٤	٢	٤٩	٤
٣	٨	٤٤	٩	٦٤	٩
٤	٣	١٥	١٦	٩	٩
٥	٥	٢٥	٢٥	٢٥	٥
٦	٥	٣٠	٣٦	٢٥	٥
٢١	٣٢	١٠٩	٩١	١٨٨	٢١

$$n = (3-ص) - (3-س) = ٧$$

$$\sqrt{n(3-ص) - 3(ص-ص)} = \sqrt{٧(3-٤) - 3(٤-٤)} = \sqrt{٧(-١) - 3(0)} = \sqrt{-٧}$$

$$= \sqrt{٣٢ \times ٢١ - ١٠٩ \times ٦} = \sqrt{٦٧٢ - ٦٥٤} = \sqrt{١٨}$$

$$\sqrt{n(3-ص) - 3(ص-ص)} = \sqrt{٧(3-٤) - 3(٤-٤)} = \sqrt{٧(-١) - 3(0)} = \sqrt{-٧}$$

$$= \frac{١٨}{\sqrt{١٠٥٧} \times \sqrt{١٠٤٧}} = \frac{١٨}{١٠٥٧ \times ١٠٤٧}$$

$$= ١٧٢٣ - ١٠٥٧$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف

(تراجع الحلول الأخرى)



السؤال الثالث :

٢) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

٥ درجات

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

:- مستوى الثقة هو ٩٩ %

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

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

ثم الجدول نبحث عنه القيمة ٠.٤٩٥

تقع بين ٠.٤٩٤٩ و ٠.٤٩٥١

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين .

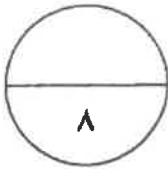
$$\frac{0.57 + 0.58}{2} = \frac{1.15}{2}$$

$$= 0.575$$



إجابة الموضوعي

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



المصحح :

المراجع :

قوانين الاحصاء

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

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

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

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

المقياس الإحصائي:

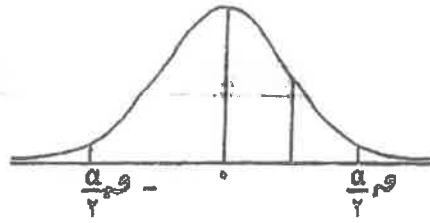
$$\text{ق} = \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad | \quad \text{ق} = \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad | \quad \text{ت} = \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{n(\bar{s} - \bar{s})(\bar{s} - \bar{s}) - (n(\bar{s} - \bar{s}))^2}{n(\bar{s} - \bar{s})^2 - (n(\bar{s} - \bar{s}))^2} \\ &= \frac{\bar{s}(\bar{s} - \bar{s})(\bar{s} - \bar{s})}{\bar{s}(\bar{s} - \bar{s})^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{v} &= p + \bar{s} \\ \bar{b} &= \frac{n(\bar{s} - \bar{s})(\bar{s} - \bar{s}) - (n(\bar{s} - \bar{s}))^2}{n(\bar{s} - \bar{s})^2 - (n(\bar{s} - \bar{s}))^2} \end{aligned}$$

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

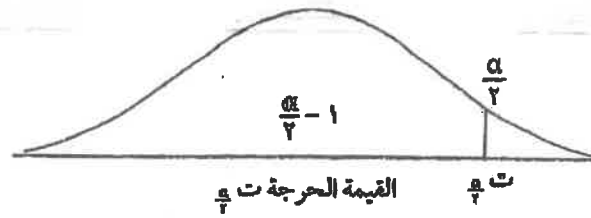
مقدار الخطأ = | القيمة الجدولية - القيمة من معادلة خط الانحدار | = | $\bar{v} - \bar{s}$ |



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (u)

u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1737	0,1774	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4237	0,4251	0,4266	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4358	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4617	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4907	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4937
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990
3,10 وأكثر	0,4999									

ملاحظة: استخدم 0,4999 عندما تزيد قيمة u عن 3,09



جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$						
0,20	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	درجات الحرية (ن-1)
1,000	3,078	6,312	12,707	31,821	63,657	1
0,816	1,887	2,920	4,303	7,460	9,920	2
0,770	1,638	2,573	3,182	4,541	5,841	3
0,741	1,533	2,132	2,777	3,747	4,604	4
0,727	1,476	2,010	2,571	3,360	4,032	5
0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
0,711	1,410	1,890	2,370	2,998	3,500	7
0,706	1,397	1,870	2,306	2,896	3,350	8
0,703	1,383	1,853	2,262	2,821	3,250	9
0,701	1,372	1,842	2,228	2,764	3,169	10
0,697	1,363	1,836	2,201	2,718	3,103	11
0,696	1,356	1,832	2,179	2,681	3,054	12
0,694	1,350	1,827	2,160	2,650	3,012	13
0,692	1,345	1,821	2,145	2,625	2,977	14
0,691	1,341	1,817	2,132	2,602	2,947	15
0,690	1,337	1,814	2,120	2,584	2,921	16
0,689	1,333	1,810	2,110	2,567	2,898	17
0,688	1,330	1,807	2,101	2,552	2,878	18
0,688	1,328	1,804	2,093	2,540	2,861	19
0,687	1,325	1,801	2,086	2,528	2,845	20
0,687	1,323	1,799	2,080	2,518	2,831	21
0,686	1,321	1,797	2,074	2,508	2,819	22
0,685	1,320	1,795	2,069	2,500	2,807	23
0,685	1,318	1,793	2,064	2,492	2,797	24
0,684	1,316	1,791	2,060	2,485	2,787	25
0,684	1,315	1,790	2,056	2,479	2,779	26
0,684	1,314	1,789	2,052	2,473	2,771	27
0,683	1,313	1,788	2,048	2,467	2,763	28
0,683	1,311	1,787	2,045	2,462	2,756	29
0,683	1,310	1,786	2,042	2,457	2,750	30 وأكثر