

دولة الكويت

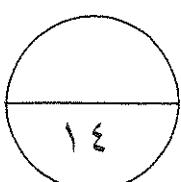
وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م

المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشر دقيقة

عدد الصفحات : ٨



(أسئلة المقال)

أولاً القسم الأول :

(أجب 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 ($\bar{s} = 60$) وتباينها ($s^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الإجابة



تابع :السؤال الأول:-

- (ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي. أوجد القيمة الحرجية $T_{\alpha/2}$ المناظرة لمستوى ثقة 95% باستخدام جدول التوزيع T .

الإجابة

١٤

(أ) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 95000$ ، $\sigma = 100000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100000$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

الإجابة

السؤال الثاني:-

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

٥	٤	٣	٢	١	س
٥-	٦-	٤-	١-	١	ص

الاجابة

السؤال الثالث:

(أ) من الجدول التالي

١٠	٥	٥	٣	٤	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الاجابة

(ب) بين الجدول التالي متغيرين ، الزمن بالأسابيع (س) وعدد الطلاب الذين تعيبوا 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.

الإجابة

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 س =

٠,٤٧٥ (٤) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (ب) ٢١ (١)

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

١ (٤) ٠,٥ (ج) ٠,٥- (ب) ١- (١)

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ٤٥٠٠ تساوي

١,٦٤ (٤) ١,٦٥ (ج) ١,٦٣ (ب) ١,٦٢ (١)

(٦) إذا كانت $n=16$ ، $\bar{s}=5$ ، $s=35$ عند اختبار الفرض بأن H_0 = ٣٠ عند مستوى معنوية

$\alpha=0.05$ فإن المقياس الإحصائي هو :

٢,٥ (٤) ت = ٢,٥- (ج) س = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥ (١)

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $\hat{y} = 3,4s + 5,0$ فإن قيمة ص

المتوقعة عندما س = ٦ هي :

٢٥,٩ (٤) ٢٩,٩٨ (ج) ٦,٨ (ب) ٠,٥ (١)

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٨/٢٠١٧ م

المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨

١٤

(أسئلة المقال)

(أجب 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 ($\bar{x} = 60$) وتبينها ($s^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪
(١) أوجد هامش الخطأ .
(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي لـ .



نموذج لاجابة

الاجابة

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

١: غير معلومة ، $n = 36, \bar{x} = 60 \Rightarrow s^2 = ?$

$$\therefore \text{هامش الخطأ } H = s \times \frac{\alpha}{2}$$

٢: مستوى الثقة ٩٥٪

$$\therefore \text{القيمة الحرجة } \frac{s}{\alpha} = 1.96$$

$$H = \frac{4}{6} \times 1.96$$

$$\approx 1.3067$$

فتره الثقة هي $(\bar{x} - H, \bar{x} + H)$

$$(60 - 1.3067, 60 + 1.3067) =$$

$$(58.6933, 61.3067) =$$



نهاية / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر انسى (الرياضيات) ٢٠١٧/٢٠١٨
نهاية السؤال الأول:-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي. أوجد القيمة المرجحة $\hat{\theta}$ المتاظرة لمستوى ثقة 95% باستخدام جدول التوزيع ت.

الإجابة

نحوذج لاجالية

الاجالية

$$\bar{x} = 20$$

$$n - 1 = 19 = 1 - \alpha = 1 - 0.95 = 0.05$$

\therefore مستوى الثقة 95%

$$0.95 = \alpha - \alpha$$

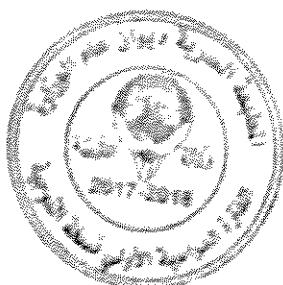
$$0.05 = \alpha$$

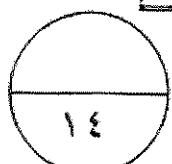
$$\therefore \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

ومن جدول التوزيع ت

نجد

$$T_{\alpha/2} = T_{0.025} = 2.042$$





٨ درجات

نموذج إجابة

الإجابة

صياغة الفرض فـ: $\mu = 100,000$ مقابل فـ: $\mu \neq 100,000$

$\therefore \sigma = 100$ (معلومة)

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي Z:

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

$$\frac{100,000 - 95,000}{\frac{100}{\sqrt{50}}} = Z$$

$$Z \approx 252,5024 -$$

\therefore مستوى الثقة %٩٥

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

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

منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

$(-1,96, 1,96) \not\supset (-252,5024, 252,5024)$

\therefore القرار هو رفض فرض عدم أن $\mu = 100,000$

ونقبل الفرض البديل $\mu \neq 100,000$



السؤال الثاني:-

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

٥	٤	٣	٢	١	ص
٥-	٦-	٤-	١-	١	ص

درجات

نموذج احالة



الاجابة

$$ن(\bar{X} \text{ ص}) - (\bar{X} \text{ س}) (\bar{X} \text{ ص})$$

$$\text{مر} = \frac{n(\bar{X} \text{ س}) - (\bar{X} \text{ س})^2}{n(\bar{X} \text{ ص}) - (\bar{X} \text{ ص})^2}$$

ص	س	ص س	ص س ص	ص	س	المجموع
١	١	١	١	١	١	
١	٤	٤-	٤-	١-	٢	
١٦	٩	١٢-	٤-	٣		
٣٦	١٦	٢٤-	٦-	٤		
٢٥	٢٥	٢٥-	٥-	٥		
٧٩	٥٥	٦٢-	١٥-	١٥		
						١٧٥

$$(10-) \times 10 - (62-) \times 0$$

$$ر = \frac{(10 \times 10) - (62 \times 0)}{(10 \times 10) - (50 \times 0)}$$

$$80 -$$

$$ر = \frac{80}{170} = 0.47$$

$$ر \approx 0.922$$

نوع الارتباط و درجته : عكسي (سلبي) قوي

درجة راحة

درجة راحة

نصف درجة

درجة راحة

درجة راحة

درجة راحة



السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين S ، C احسب معامل الارتباط بين المتغيرين S ، C وبين نوعه ودرجةه

حل آخر

٥	٣	٤	٢	١	S
٥-	٦-	٤-	١-	١	C

درجات

نموذج إجابة

الإجابة

	S	C	$S-C$	$S \cdot C$	$(S-C)^2$	$(S-C)(S+C)$	$(S+C)^2$	$S+C$	$S-C$	S
٨-	١٦	٤	١٢	٦٤	١٤٤	٣٦	٢٥٦	٢٣	١٣	١٩
٢-	٤	١	٣	٤	٩	٣	٢٥	٣	١	٢
صفر	١	صفر	صفر	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١
٣-	٩	١	٨	٩	٦٤	٨	٧٣	٨١	٧	٩
٤-	٤	٤	٠	١٦	١٦	٠	٣٦	٣٦	٤	٤
١٧-	١٧	١٧	٠	٣٤٣	٣٤٣	٠	٦٨١	٦٨١	١٧	١٧
نصف درجة	٥	٥	٠	٢٥	٢٥	٠	٥٠	٥٠	٥	٥
مجموع	١٥	١٥	٠	٣٠٠	٣٠٠	٠	٦٠٠	٦٠٠	١٥	١٥

نصف درجة

درجة رياضيات

نصف درجة

نصف درجة

درجة واحدة



$$\frac{17}{2} = 8 \frac{1}{2}$$

نوع الارتباط و درجهه : عكس (سلبي) قوي

$R = 0.922$



١٤

(أ) من الجدول التالي

٩٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أ درجات

نحوذج احتجة

الاجابة

ارجع معادلة خط الانحدار

$$ب = \frac{n(\bar{x}س) - (\bar{x})(\bar{s})}{n(\bar{s}^2) - (\bar{x})^2}$$

$$ا = \bar{s} - ب\bar{x} \quad س = \frac{\bar{x}s}{n}, \bar{s} = \frac{\bar{x}s}{n}$$

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

$$ن = ٥, \bar{s} = \frac{٢٨}{٥}, \bar{x} = \frac{٢٥}{٥} = ٥, \bar{s} = \frac{٢٨}{٥}$$

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

$$ب \approx ٠,٢١٠٥$$

$$ا = \bar{s} - ب\bar{x}$$

$$ا = ٥,٦ - (٠,٢١٠٥) \times ٥$$

$$ا = ٦,٦٥٢٥$$

معادلة خط الانحدار هي:

$$\hat{s} = a + bx$$

$$\hat{s} = ٦,٦٥٢٥ - ٠,٢١ - ٥,٦$$

أ درجات



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

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	من
٧	٩	٤	٤	٣	٢	٢	١	ص

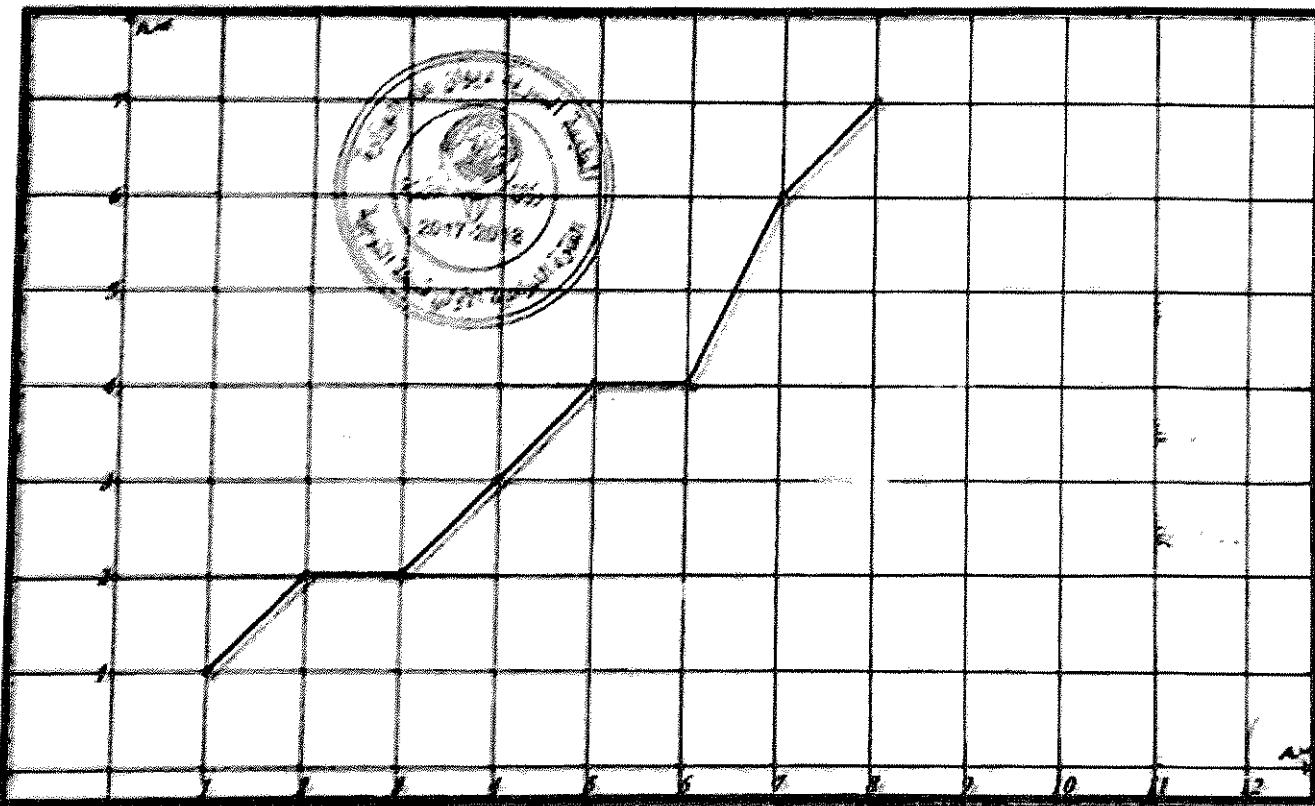
(١) مثل البيانات أعلاه بالسلسلة الزمنية .

(٢) انكر الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

نموذج الجواب

الاجابة

(١) التعميل البياني .



مكتب التربية والتعليم
الوادى
شرح امتحانات متحدة برسم

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

ثانياً : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

أولاً : في البنود (٢ - ١) عبارات لكل بند ظلل في جدول الإجابة (١) 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 اختبارات 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 المجتمع يتبع التوزيع الطبيعي

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن \bar{x} =

٠,٤٧٥ ج ١٠,٥ ب ٢١ ①

(٤) قيمة معامل الارتباط (ر) التي تجعل الإرتباط ضعيفاً بين المتغيرين من ، ص هي :

١ ٠,٥ ج ٠,٥ - ب ١ - ①

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $\bar{x} = ٥٠,٥$.. تساوي

١,٦٢ ١,٦٥ ب ١,٦٤ ج ١,٦٣ ①

(٦) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٥$ ، $s = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $H_0: \mu = ٣$ عند مستوى مatrؤية

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

٢,٥ ج ٢,٥ - ب ٢,٥ ①

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين من ، ص هي : $\hat{y} = ٣,٤x + ٥,٥$ فلن قيمة ص

المتوقعة عندما $x = ٦$ هي :

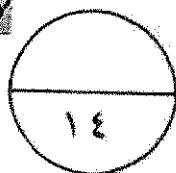
٢٥,٩ ج ٢٩,٩٨ ب ٦,٨ ①

جدول الموضوعي

نموذج احاليه

٥	٦	٧	٨	٩
٥	٦	٧	٨	٩
٥	*	٧	٨	٩
*	٦	٧	٨	٩
٥	*	٧	٨	٩
٥	٦	*	٨	٩
*	٦	٧	٨	٩

٢٠١٧



توقيع المصحح

توقيع المراجع



دولة الكويت
وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٦/٢٠١٧ م
المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨

تعليمات هامة

(١) الامتحان مكون من (٨) صفحات عدا صفحات الغلاف والتعليمات والقوانين والجدوال.

(٢) تأكد من عدد الصفحات وتسلسل أرقامها قبل البدء في الإجابة .

(٣) توجد الأسئلة في قسمين :

(٤٢ درجة)

القسم الأول : الأسئلة المقالية

ويتكون هذا القسم من ثلاثة أسئلة ، لكل سؤال (١٤ درجة)

(١٤ درجة)

القسم الثاني : الأسئلة الموضوعية

(٢ بند)

أولاً : بنود الصح والخطأ

(٥ بنود)

ثانياً : بنود الاختيار من متعدد

(٧ بنود موضوعي لكل بند درجتان)

ملاحظات هامة :

١) دوائر الإجابة لبنود الموضوعي في آخر صفحة .

٢) ظلل لكل بند دائرة واحدة فقط .

٣) استخدم القلم الجاف الأزرق في الإجابة .

(مع تمنياتنا لك بالنجاح والتوفيق)

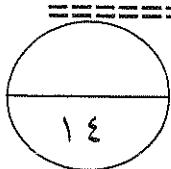
دولة الكويت

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 ($\bar{x} = 10$) وتبين المجتمع ($\sigma^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

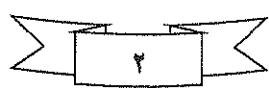
(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي لها.

الإجابة

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الاجابة



السؤال الثاني:-

١٤

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

اخبر 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 أبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م

تابع : السؤال الثاني:-

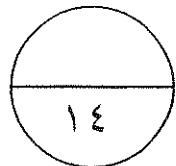
(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة

٥	٤	٢	١	س
٣	٥	٩	١١	ص

الاجابة

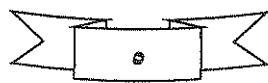
السؤال الثالث:-



(١) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار
الاجابة



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

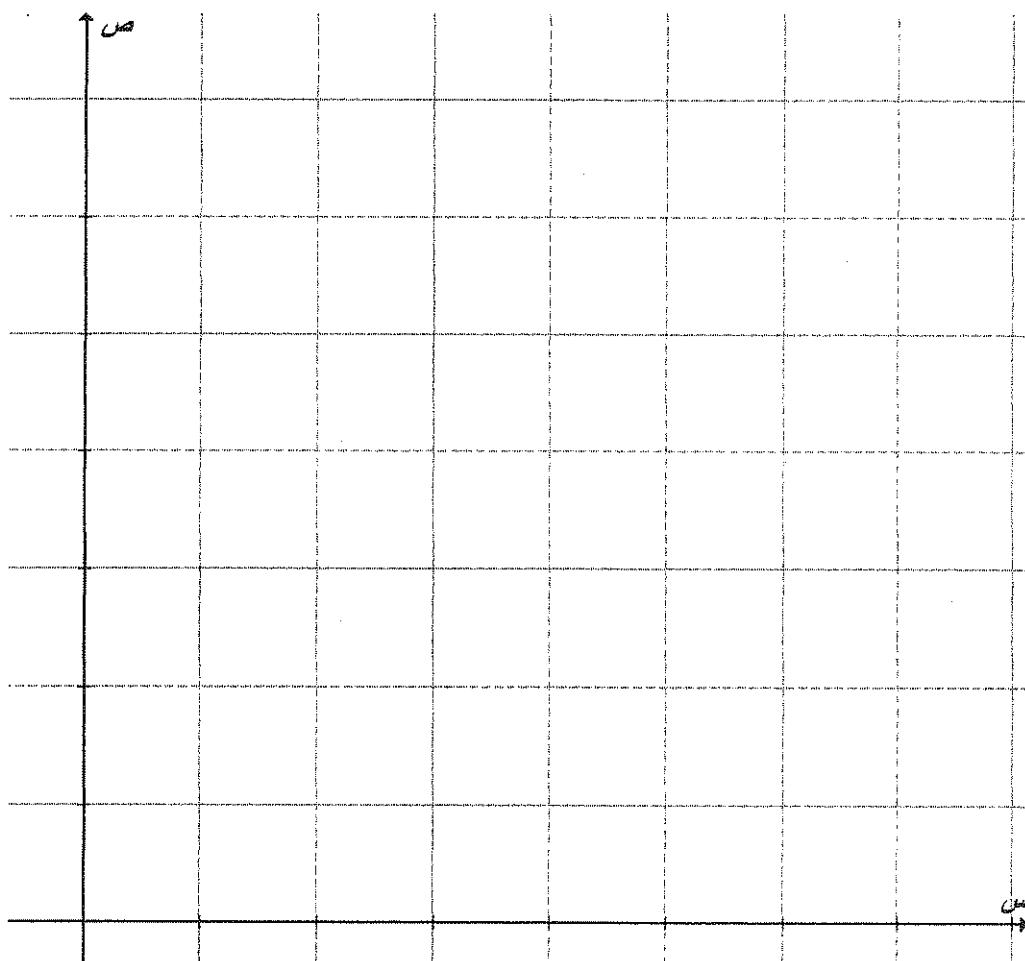
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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

(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) انكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الاجابة



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

٠,٥١	١,٥	-٠,١٥	١ صفر
------	-----	-------	-------

(٤) إذا كانت معادلة خط الإنحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{y} = 0,75 + 1,45s$

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

٨	١٧	١	١ -
---	----	---	-----

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ٥٠٠٥ =

١,٦٥	١,٦٤	١,٦٣	١,٦٢
------	------	------	------

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

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

١,٦	١,٦٠	١,٦١	١ صفر
-----	------	------	-------

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

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن \bar{x} =

١٠,٥	٠,٤٧٥	١,٩٦	٢١
------	-------	------	----

انتهت الأسئلة مع تمنيات توجيه الرياضيات بالنجاح والتفوق

دولة الكويت

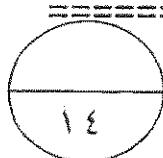
وزارة التربية

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 موضحا خطوات الحل في كل منها) :

السؤال الأول:-

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

الحسابي للعينة ($\bar{x} = 10$) وتبين المجتمع ($\sigma = 5$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) اوجد هامش الخطأ .

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

درجات ٨

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة واحدة

درجة ونصف

درجة ونصف

نحوذج الجلة

الاجابة

$$n = 36, \bar{x} = 10, \sigma = 5 \leftarrow$$

٣ معلومة

$$\therefore \text{هامش الخطأ } h = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times \frac{n}{4}$$

٩٥% مستوى الثقة

$$\therefore \text{القيمة الحرجة } \frac{\sigma}{\bar{x}} = 1.96$$

$$\therefore h = \frac{4}{36} \times 1.96$$

$$\approx 1.307$$

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

$$(10 - 1.307, 10 + 1.307) =$$

$$(8.693, 11.307) =$$

ترا على الطول الأخرى



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

(ب) أوجد القيمة الحرجية α الم対اظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

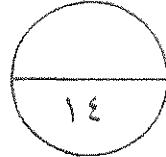
٦ درجات

الايجابية	نحوذ الجملة	درجات
٩٩%		
٠,٩٩ = $\alpha - 1$		درجة واحدة
$0,490 = \frac{\alpha}{2}$		درجة ونصف
٠,٤٩٥١		٠,٤٩٤٩
٠,٤٩٥١		٠,٤٩٥٠
٠,٤٩٥١		٠,٤٩٥١
٢,٥٨		٢,٥٧
٢,٥٧		٢,٥٨
$0,490 = \frac{2,58 + 2,57}{2} = \alpha$		٠,٤٩٥٧
		٠,٤٩٥٧

تراعي الخطول الأخرى



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



$$(1) \text{ إذا كانت } N = 10, \bar{x} = 20, \bar{u} = 4$$

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

عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

٨ درجات

نموذج احالة

الاجابة

درجة واحدة

صياغة الفروض فـ: $\mu = 22$ مقابل فـ: $\mu \neq 22$

درجة واحدة

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

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي تـ :

$$T = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\bar{u}}{\sqrt{N}}}$$

درجة واحدة

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

درجة واحدة

$$T \approx 1,58$$

درجة واحدة

$\therefore N = 10 \iff$ درجات الحرية ($N-1$) = 9 = 1-10 = 1

$$\therefore 0,20 = \frac{\alpha}{2} \iff 0,05 = \alpha$$

درجة واحدة

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

منطقة القبول هي (2,262 ، 2,262)

درجة واحدة

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

درجة واحدة

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

ترايري الحلول الأخرى



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

(ب) فيما يلي قيم متغيرين s ، sc

احسب معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين s ، sc وبين نوعية

٥	٤	٢	١	s
٣	٥	٩	١١	sc

٦ درجات

نحوذنج إجابة

الاجابة

$$r = \frac{n(\bar{s}\bar{sc}) - (\bar{s})(\bar{sc})}{\sqrt{n(\bar{s}^2) - (\bar{s})^2} \sqrt{n(\bar{sc}^2) - (\bar{sc})^2}}$$

sc	s	$s sc$	s	sc
١٢١	١	١١	١١	١
٨١	٤	١٨	٩	٢
٢٥	١٦	٢٠	٥	٤
٩	٢٥	١٥	٣	٥
$\Sigma sc = 12 + 81 + 25 + 9 = 126$	$\Sigma s = 1 + 4 + 16 + 25 = 46$	$\Sigma s sc = 11 + 18 + 20 + 15 = 64$	$\Sigma s^2 = 1^2 + 4^2 + 16^2 + 25^2 = 28$	$\Sigma sc^2 = 1^2 + 2^2 + 4^2 + 5^2 = 46$
المجموع				

نصف درجة $\times 5$

درجة واحدة

نصف درجة

درجة واحدة

درجة واحدة

$$r = \frac{4 \times 12 - 64 \times 4}{\sqrt{(28)(12)} \sqrt{4 \times 46 - 226}}$$

$$r = \frac{326 - 206}{\sqrt{784 - 944} \sqrt{144 - 184}}$$

$$r = -1$$

نوع الارتباط : عكسي (سالب)

تراعي الحلول الأخرى



السؤال الثالث:

١٤

(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

الإحلالية

ضوذهج أحذية

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

نصف درجة $\times \frac{1}{4}$

درجة ونصف

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

تراعي الحلول الأخرى



٥

$$ن = ٥ ، \bar{s} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$$

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

$$ب \approx ٠,٢١-$$

$$ا = \bar{s} - ب \bar{s}$$

$$ا = ٥ - ٥,٢١ = ٠$$

$$ا = ١,٦٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{y} = a + bx$$

$$\hat{y} = ١,٦٥ + ٠,٢١x$$



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أبيض (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)	٢٠١٥	٢٠١٤	٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١١	٢٠١٠
الأرباح (ص)	٧	٦	٥	٦	٥	٣

مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(١)

٨ درجات

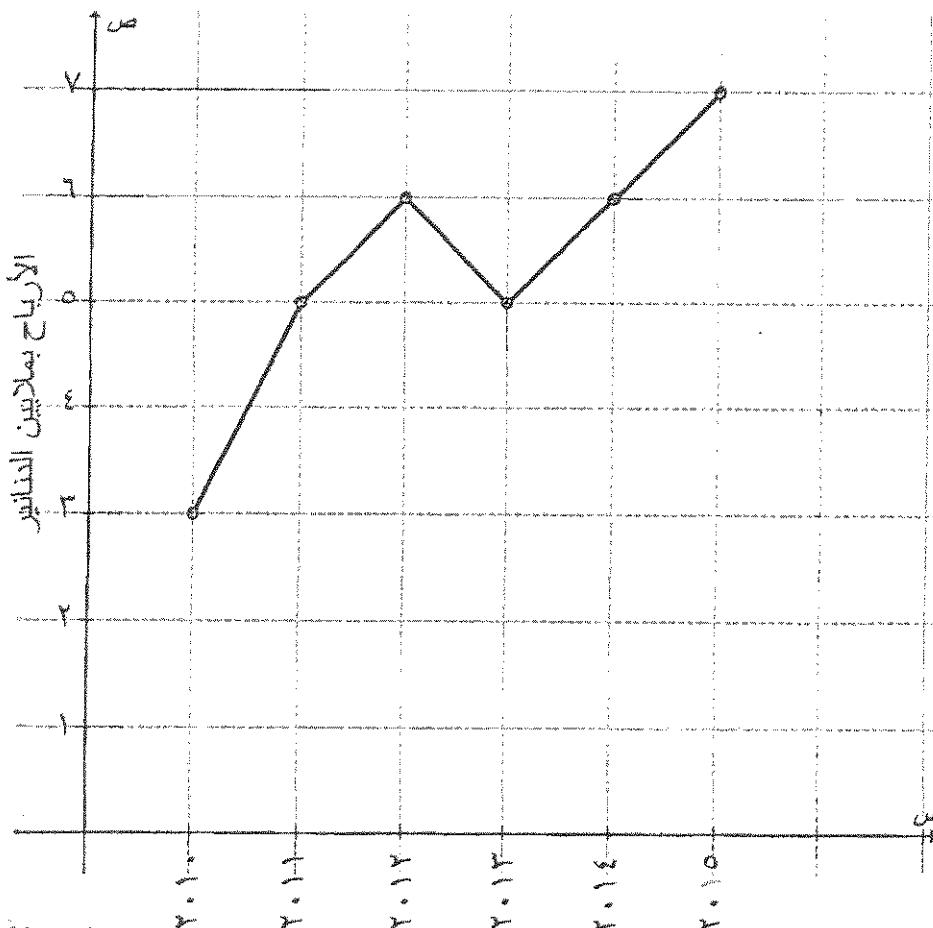
اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

(٢)

الاجابة

التمثيل البياني .

(١)



كل نقطة درجة

السنوات

التوصل درجة

درجة واحدة

الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

(٢)

تراعي الخطول الأخرى



ثانياً : (بنود الموضوعي)

نحوذج لاجدة

أولاً : في البنود (١ - ٤) عبارات . لكل بند ظلل في جدول الإجابة

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت العبارة صحيحة

(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

١٠٥ (د) ١٠ (ج) ٠١٥ (ب) ١٠ (١) صفر

(٤) إذا كانت معادلة خط الإنحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{y} = 1.45 + 0.75x$

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

٨ (د) ١٧ (ج) ١ (ب) ١٠ (١)

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $\mu = ٥٥،٥،٠،٠$ =

١٠٦٥ (د) ١٠٦٤ (ج) ١٠٦٣ (ب) ١٠٦٢ (١)

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

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

$t = ١.٦$ (ج) $t = ١.٦٠$ (د) $t = ١.٦٢$ (ب) $t = ١.٦٣$ (١)

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

هي (١٧،٨ ، ٣،٢) فإن \bar{x} =

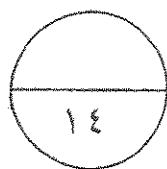
١٠،٥ (د) ٠،٤٧٥ (ج) ١،٩٦ (ب) ٢١ (١)

جدول إجابات الموضوعي

نحوذج لحلية

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

٧ × 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 :

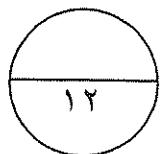
(١) عينة عشوائية حجمها $n = 64$ من مجتمع طبيعي

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

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي \bar{X}

(٣) فسر فترة الثقة



٦ درجات



تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

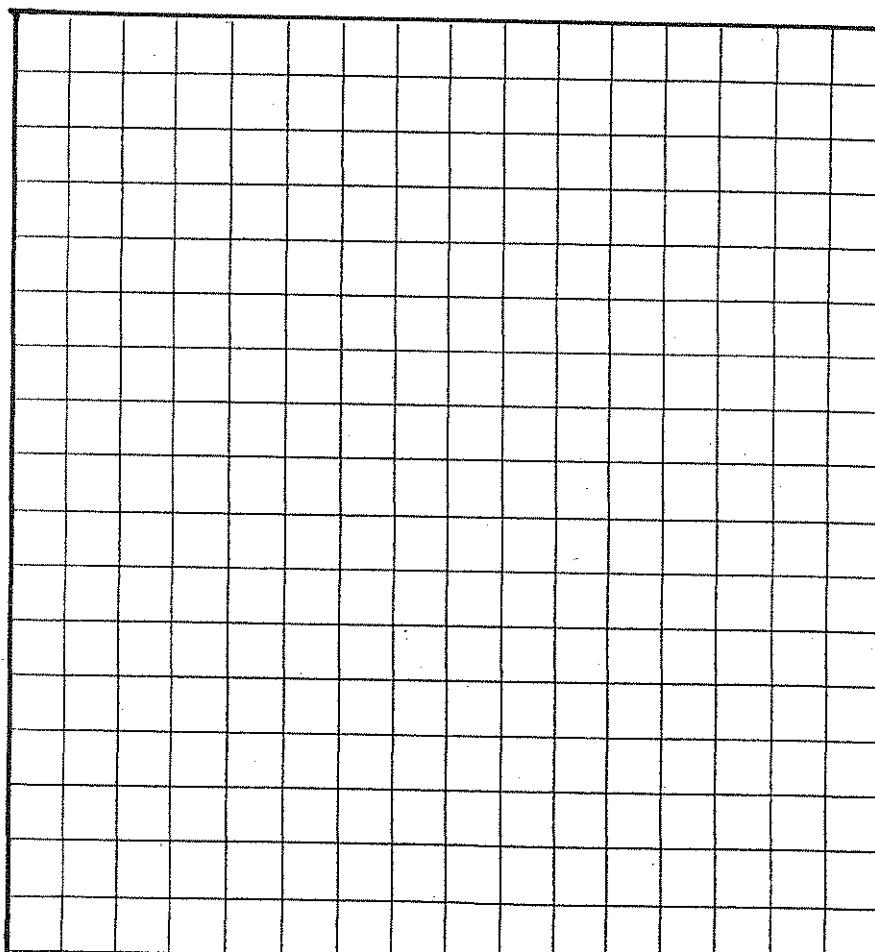
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م وحتى عام ٢٠٠٢ م

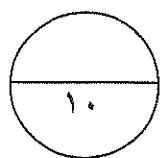
السنة (س)	٢٠٠٢	٢٠٠١	٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨
عدد الطلاب (ص)	١٢	١٠	٦	٤	٣

(١) ارسم بيانيًا 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 $s = 3$

اختر الفرض $H_0: \mu = 42$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq 42$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

٦ درجات

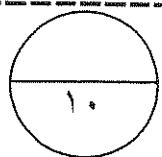


تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

(ب) فيما يلي قيم متغيرين s ، sc احسب معامل الارتباط وبين نوعه

٩	٧	١١	٥	٨	s
٥	٣	٧	١	٤	sc



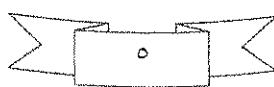
السؤال الثالث:

(أ) 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.



٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $Q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة $\% 97$

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري



البنود الموضوعية

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

- (١) كلما كان طول فترة الثقة صغيرا زادت دقة التقدير
- (٢) المعلمة هي ثابت يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها
- (٣) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

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

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

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى عام ٢٠٠٤م

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

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

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧م تقريبا هو:

- ١
- ٢
- ٣
- ٤

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

- ١
- ٢
- ٣
- ٤

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

د - ٩٩٩

ج ١

ب صفر

١٧

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص} = 1 + 4س$
فإن مقدار الخطأ عندما $س = ٥$ علما بأن القيمة الجدولية هي $ص = ٩$ يساوي

٨

ج ١

ب ١٧

١ -

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها $n = ٢٥$ ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = ٣٠$ وانحرافها

المعاري $s = ١٠$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجية $t_{\alpha/2}$ تساوي

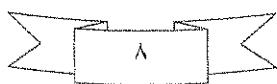
٢,٠٦٤

ج ١,٩٦

ب ٢,٠٦٠

١ ٢,٠٦٩

انتهت الأسئلة



قوانين الاحصاء

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

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

$$h = \bar{s} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

$$h = \bar{s} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

المقياس الإحصائي:

$$\frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = t \quad | \quad \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = q \quad | \quad \frac{\mu - \bar{s}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \hat{q}$$

$$\frac{n(\bar{s}_s - \bar{s}_c)(\bar{s}_s - \bar{s}_c)}{n(\bar{s}_s^2 - \bar{s}_c^2)} =$$

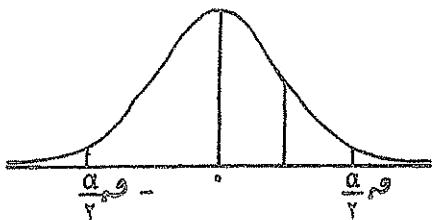
$$\frac{(s - \bar{s})(s - \bar{s})}{(\bar{s} - \bar{s})^2} =$$

$$\hat{s} = p + b s$$

$$p = \frac{n(\bar{s}_s - \bar{s}_c)(\bar{s}_s - \bar{s}_c)}{n(\bar{s}_s^2 - \bar{s}_c^2)}$$

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

مقدار الخطأ = القيمة الجدولية - القيمة من معادلة خط الانحدار = $|s_s - \hat{s}_s|$

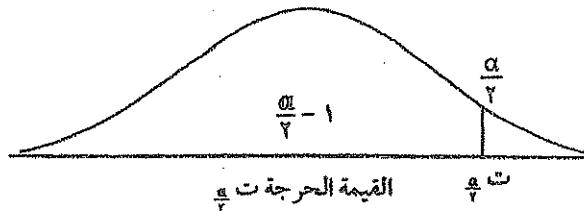


جدول التوزيع الطبيعي المعياري (٥)

σ	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠٣٥٩	٠,٣١٩	٠,٣٧٩	٠,٣٣٩	٠,٣٩٩	٠,٣٦٠	٠,٣١٢	٠,٣٠٤	٠,٣٠٣	٠,٣٠٢	٠,٣٠١
٠,٠٧٥٣	٠,٧١٨	٠,٧١٠	٠,٧٣٧	٠,٧٩٧	٠,٧٠٨	٠,٦٥٧	٠,٦١٧	٠,٦١٤	٠,٦١٣	٠,٦١٢
٠,١١٤١	٠,١١٠٣	٠,١٠٧٤	٠,١٠٤٦	٠,١٠٢٦	٠,١٠٠٧	٠,٩٨٨	٠,٩٦٠	٠,٩٣١	٠,٩١١	٠,٩٠٣
٠,١٥١٧	٠,١٤٨٠	٠,١٤٤٣	٠,١٤٠٦	٠,١٣٦٨	٠,١٣٣١	٠,١٢٩٣	٠,١٢٥٠	٠,١٢١٧	٠,١١٧٩	٠,١١٣٣
٠,١٨٧٩	٠,١٨٨٨	٠,١٨٠٨	٠,١٧٧٧	٠,١٧٣٦	٠,١٧٠٠	٠,١٦٧٤	٠,١٦٢٨	٠,١٥٩١	٠,١٥٥٤	٠,١٥٠
٠,٢٢٢٨	٠,٢١٩٠	٠,٢١٥٧	٠,٢١٢٣	٠,٢٠٨٨	٠,٢٠٥٣	٠,٢٠١٩	٠,١٩٨٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩١٥	٠,١٨٥
٠,٢٥٤٩	٠,٢٥١٧	٠,٢٤٨٧	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٢٢	٠,٢٣٨٩	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٢٤	٠,٢٢٩١	٠,٢٢٥٧	٠,٢٢٣
٠,٢٨٠٢	٠,٢٧٤٣	٠,٢٧٩٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٠٤	٠,٢٦٧٣	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦١١	٠,٢٥٨٠	٠,٢٥٧
٠,٢١٣٣	٠,٢١٠٧	٠,٢٠٧٨	٠,٢٠٥١	٠,٢٠٢٣	٠,٢٩٩٠	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩١٠	٠,٢٨٨١	٠,٢٨٥
٠,٢٢٨٩	٠,٢٢٦٥	٠,٢٢٤٠	٠,٢٢١٥	٠,٢٢٨٩	٠,٢٢٦٤	٠,٢٢٣٨	٠,٢٢١٢	٠,٢١٨٦	٠,٢١٥٩	٠,٢١٣٣
٠,٢٦٢١	٠,٢٥٩٩	٠,٢٥٧٧	٠,٢٥٥٤	٠,٢٥٣١	٠,٢٥٠٨	٠,٢٤٨٥	٠,٢٤٦١	٠,٢٤٣٨	٠,٢٤١٣	٠,٢٤٠
٠,٢٨٣٠	٠,٢٨١٠	٠,٢٧٩٠	٠,٢٧٧٠	٠,٢٧٤٩	٠,٢٧٢٩	٠,٢٧٠٨	٠,٢٦٨٦	٠,٢٦٦٥	٠,٢٦٤٣	٠,٢٦٣
٠,٣٠١٠	٠,٢٩٩٧	٠,٢٩٨٠	٠,٢٩٦٢	٠,٢٩٤٤	٠,٢٩٢٥	٠,٢٩٠٧	٠,٢٨٨٨	٠,٢٨٦٩	٠,٢٨٤٩	٠,٢٨٣
٠,٣١٧٧	٠,٣١٦٢	٠,٣١٤٧	٠,٣١٣١	٠,٣١١٠	٠,٣٠٩٤	٠,٣٠٦٢	٠,٣٠٦٦	٠,٣٠٤٩	٠,٣٠٣٢	٠,٣٠٢
٠,٣٢١٩	٠,٣٢٠٤	٠,٣٢٩٢	٠,٣٢٧٩	٠,٣٢٦٠	٠,٣٢٥١	٠,٣٢٣٦	٠,٣٢٢٢	٠,٣٢٠٧	٠,٣١٩٢	٠,٣١٨
٠,٣٤٨١	٠,٣٣٢٩	٠,٣٣١٨	٠,٣٣٠٧	٠,٣٢٩٤	٠,٣٢٨٢	٠,٣٢٧٠	٠,٣٢٥٧	٠,٣٢٤٥	٠,٣٢٣٢	٠,٣٢٢
٠,٣٥٤٠	٠,٣٥٣٠	٠,٣٥٢٠	٠,٣٥١٠	٠,٣٥٠٠	٠,٣٤٩٠	٠,٣٤٨٤	٠,٣٤٧٤	٠,٣٤٦٣	٠,٣٤٥٢	٠,٣٤٤
٠,٣٧٣٣	٠,٣٧٢٠	٠,٣٧١٧	٠,٣٧٠٨	٠,٣٦٩٩	٠,٣٦٩١	٠,٣٦٨٢	٠,٣٦٧٣	٠,٣٦٦٤	٠,٣٦٥٤	٠,٣٦٤٣
٠,٣٧٦٧	٠,٣٧٩٩	٠,٣٧٩٢	٠,٣٧٨٦	٠,٣٧٧٨	٠,٣٧٦١	٠,٣٦٦٤	٠,٣٦٥٦	٠,٣٦٥٦	٠,٣٦٥٣	٠,٣٦٥
٠,٣٧٧٧	٠,٣٧٧١	٠,٣٧٥٤	٠,٣٧٠٠	٠,٣٦٨٤	٠,٣٦٧٨	٠,٣٦٦٢	٠,٣٦٥٦	٠,٣٦٤٦	٠,٣٦٣٢	٠,٣٦٢
٠,٣٨١٧	٠,٣٨١٢	٠,٣٨٠٨	٠,٣٨٠٣	٠,٣٧٩٨	٠,٣٧٩٣	٠,٣٧٨٨	٠,٣٧٧٣	٠,٣٧٦٦	٠,٣٧٥٧	٠,٣٧٤
٠,٣٨٠٧	٠,٣٨٠٣	٠,٣٧٩٧	٠,٣٧٨٢	٠,٣٧٧٨	٠,٣٧٦٢	٠,٣٧٥٢	٠,٣٧٤٦	٠,٣٧٣٦	٠,٣٧٢١	٠,٣٧١
٠,٣٨٩٠	٠,٣٨٨٩	٠,٣٨٨٣	٠,٣٨٧١	٠,٣٨٧٥	٠,٣٨٦١	٠,٣٨٦٢	٠,٣٨٥٣	٠,٣٨٤٦	٠,٣٨٣١	٠,٣٨٢
٠,٤٩١٦	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١١	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩٠٧	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٠٨	٠,٤٩٠٧	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٥
٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٤	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢١	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩١٨	٠,٤٩١٤
٠,٤٩٠٢	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٠
٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٥	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٥٣	٠,٤٩٥١
٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٥	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٤
٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٥	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٤
٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢
٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧
٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٦

ملاحظة: استخدم ٤٩٩٩ ، عندما تزيد قيمة σ عن ٩.

وأكمل



جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$	درجات الحرية (n-1)	0,000	0,01	0,05	0,10	0,20	0,50	0,90
0,000	1	-	73,607	71,821	12,707	4,303	2,920	1,816
0,001	2	9,920	-	7,970	6,021	3,182	2,032	1,303
0,002	3	0,841	8,081	-	5,787	2,777	1,604	1,023
0,003	4	4,604	4,704	3,787	-	1,977	1,077	0,877
0,004	5	3,032	3,132	2,132	2,076	-	1,076	0,776
0,005	6	2,707	2,770	1,870	1,843	1,227	-	0,707
0,006	7	2,400	2,490	1,490	1,410	1,040	1,210	-
0,007	8	2,300	2,397	1,470	1,397	1,017	1,197	1,297
0,008	9	2,200	2,297	1,457	1,384	1,004	1,184	1,284
0,009	10	2,100	2,197	1,442	1,374	997	1,174	1,274
0,010	11	2,000	2,197	1,427	1,357	992	1,167	1,267
0,011	12	1,900	2,197	1,412	1,342	987	1,152	1,252
0,012	13	1,800	2,197	1,397	1,327	982	1,137	1,237
0,013	14	1,700	2,197	1,382	1,312	977	1,122	1,222
0,014	15	1,600	2,197	1,367	1,297	972	1,107	1,207
0,015	16	1,500	2,197	1,352	1,282	967	1,092	1,192
0,016	17	1,400	2,197	1,337	1,267	962	1,077	1,177
0,017	18	1,300	2,197	1,322	1,252	957	1,062	1,162
0,018	19	1,200	2,197	1,307	1,237	952	1,047	1,147
0,019	20	1,100	2,197	1,292	1,222	947	1,032	1,132
0,020	21	1,000	2,197	1,277	1,207	942	1,017	1,117
0,021	22	9,800	2,197	1,262	1,192	937	1,002	1,102
0,022	23	9,600	2,197	1,247	1,177	932	9,800	1,097
0,023	24	9,400	2,197	1,232	1,162	927	9,600	1,082
0,024	25	9,200	2,197	1,217	1,147	922	9,400	1,067
0,025	26	9,000	2,197	1,202	1,132	917	9,200	1,052
0,026	27	8,800	2,197	1,187	1,117	912	9,000	1,037
0,027	28	8,600	2,197	1,172	1,102	907	8,800	1,022
0,028	29	8,400	2,197	1,157	1,087	902	8,600	1,007
0,029	30	8,200	2,197	1,142	1,072	907	8,400	9,800

دولة الكويت

وزارة التربية

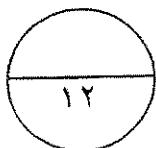
امتحان نهاية الفتره الدراسية الثانية للصف الثاني عشر ٢٠١٥/٢٠١٦ م

المجال : الرياضيات - القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٩

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

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



١٢

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

فإذا كانت $S^2 = 16$ ، $S = 4$ ، $\bar{x} = 13$ مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فتره الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع

(٣) فسر فتره الثقة

(الحل)

٦ درجات

مدون إيجابية



١ . . مستوى الثقة $95\% \Rightarrow \text{القيمة المرجحة } 97.5 = 1.97$

١ . . . $n = 64$ ، $S = 4$ ، $\bar{x} = 13$

١ . . . معلومة $\therefore \text{هامشه الخطأ} = \frac{\bar{x} - \bar{x}}{\sqrt{n}} = \frac{13 - 13}{\sqrt{64}} = 1$

١ . . . $1 = \frac{1}{\sqrt{64}} \times 4 = 0.98$

١ . . . فتره الثقة $= (\bar{x} - \text{هامشه الخطأ}) + (\bar{x} + \text{هامشه الخطأ})$

١ . . . $= (13 - 0.98) + (13 + 0.98) = 26.04$

١ . . . $= (12.02, 13.98)$

١ . . . (٢) عند 100 همينه عشوائيه ذات (الحجم $n = 64$)

١ . . . وحساب محدود فتره الثقة لكل همينه فـا نـا نـلـوـقـعـ (أـنـ)

١ . . . ٩٥ فتره تـحـويـ (الـقـيمـةـ الـحـقـيقـيـةـ الـمـتـوـسـطـ الـحـاسـبـيـ الـجـمـعـ)



تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

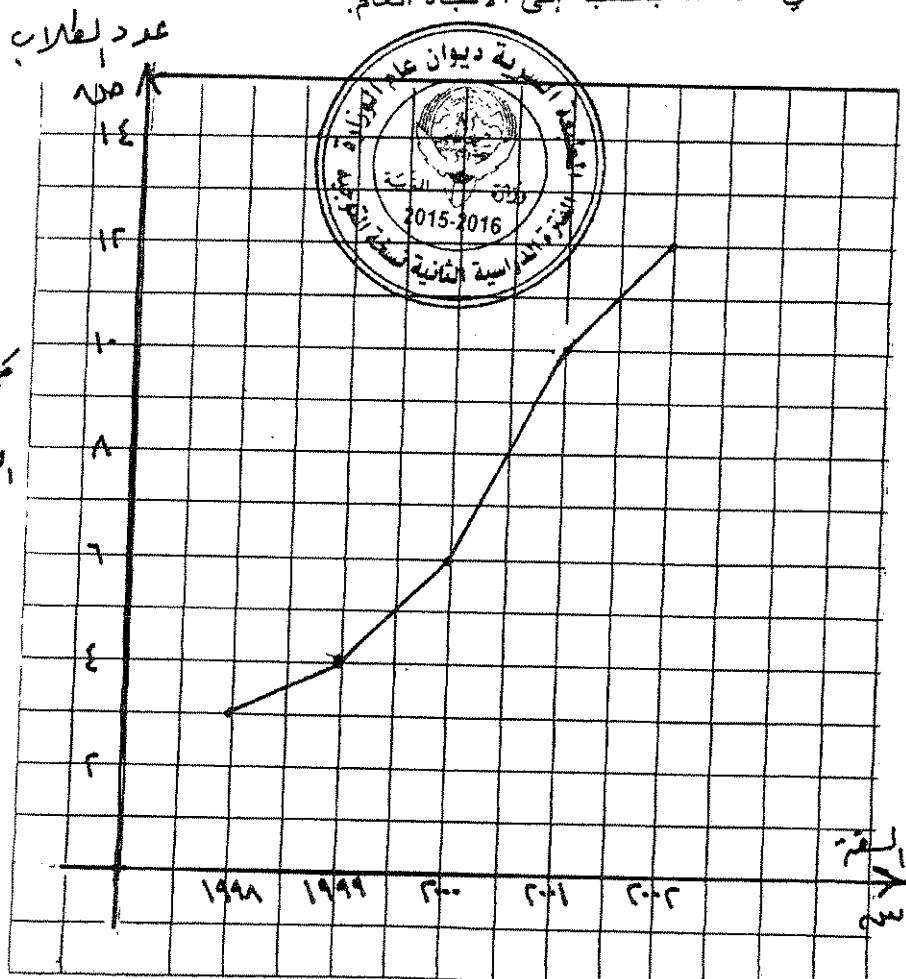
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتى عام ٢٠٠٢م

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

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.

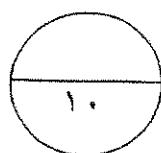


(٣) الاتجاه العام للملمة في تغيرات

١٢

٦ درجات

السؤال الثاني:



١٠

- (١) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها $n = 25$
فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 40$ وانحرافها المعياري $s = 3$
اختبار الفرض $H_0: \mu = 42$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq 42$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فـ

عذرًا! (جاءه)

الحل



$$\text{نَزَمَ الْقِيَاسُ لِلإِحْصَائِيِّ تِبْيَانٌ} = \frac{\mu - \bar{x}}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{42 - 40}{\frac{3}{\sqrt{25}}} = \frac{2}{3}$$

$$\therefore T = \frac{2}{3} = 0.6666666666666667 \quad (٣)$$

$$\text{درجات الحرية} (n-1) = 25 - 1 = 24$$

$$\therefore T_{0.05} = 2.776$$

$$(٤) \text{ مُنْظَمٌ (الْعَبُولُ كُمٌ)} (-4, 0.6666666666666667, 2.776)$$

$$(٥) -3.232 \neq (-4, 0.6666666666666667, 2.776)$$

لقرار نرفض فرض $H_0: \mu = 42$ ونقبل فرض $H_1: \mu \neq 42$

٤ درجات

تابع : السؤال الثاني :

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

لهم امين

٩	٧	١١	٥	٨	s
٥	٢	٧	١	٤	$ص$

المحل ..

$$r = \frac{n \bar{s} \bar{ص} - (\bar{s})(\bar{ص})}{\sqrt{n(\bar{s}^2) - (\bar{s})^2} \sqrt{n(\bar{ص}^2) - (\bar{ص})^2}}$$

s من	s	s من	$ص$	$ص$	مجموع
١٦	٦٤	٣٢	٤	٨	
١	٢٥	٥	١	٥	
٤٩	١٢١	٧٧	٧	١١	
٩	٤٩	٢١	٢	٧	
٢٥	٨١	٤٥	٥	٩	
١٠٠	٣٤٠	١٨٠	٢٠	٤٠	

$$r = \frac{20 \times 40 - 18 \times 5}{\sqrt{(20-100)^2 + (40-34)^2}} = 0$$

نوع الارتباط : طردي (موجب)



السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

١٠

٦ درجات

٩	٦	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

المطلوب

$$ب = \frac{n \bar{s} \bar{m} - (\bar{s})(\bar{m})}{n (\bar{s}^2) - (\bar{s})^2}$$



س	س من	من	س
٤	١٢	٦	٢
٩	٠	٠	٣
٢٥	٧٥	١٥	٥
٣٦	٣٠	٥	٦
٨١	١٨	٢	٩
١٥٥	١٣٥	٢٨	٥٥

المجموع

$$ن = ٥ = \frac{١٨}{٥} = \frac{\bar{s} \bar{m}}{٥} = \bar{s} \bar{m} = \frac{١٣٥}{٥} = \bar{s} \bar{m} = ٢٧$$

$$ب = \frac{(٢٨ \times ٥) - (١٣٥ \times ٥)}{(٥) - (٥ \times ٥)} = ٣$$

$$م = \bar{m} - ب \bar{s} = ٢٧ - ٣ \times ٢٧ = -٦٣$$

معادلة خط الانحدار هي: $\hat{m} = ب \bar{s} + م$

$$\hat{m} = ٣ \times ٢٧ - ٦٣ = ٢٤$$

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجية في $\frac{5}{2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧٪

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

مذكرة (جابة)

المحل

.. مستوى الثقة ٩٧٪

١

$$0.97 = \Phi - 1$$

٢

$$\frac{0.97}{2} = \frac{\Phi - 1}{2}$$

ومن جدول التوزيع الطبيعي المعياري نجدها

١

$$\Phi = 0.4850 \text{ و. فنجد أنها: } \Phi = 0.4850$$

٣



البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (٣-١) ظلل (١) 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	عدد الطلاب
٢٠٠٤	٢٠
٢٠٠٣	١٥
٢٠٠٢	١٢
٢٠٠١	١٠
٢٠٠٠	٦
١٩٩٩	٤
١٩٩٨	٣

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

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريباً هو:

- ٢٦ (د) ٢٥ (ج) ٢٤ (ب) ٢٣ (١)

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

- ٢٠ (د) ١٦ (ج) ١٥ (ب) ٩ (١)

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

د - ٩٩٩

ج ١

ب صفر

١٧ و ١

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{S} = 1 + 1,4S$ فإن مقدار الخطأ عندما $S = 5$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $S = 9$ يساوي

د ٨

ج ١

ب ١٧

١ - ١

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

المعياري $S = 10$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجية $t_{\frac{\alpha}{2}}$ تساوي

د ٢,٠٦٤

ج ١,٩٦

ب ٢,٠٦٠

١ ٢,٠٦٩



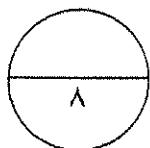
انتهت الأسئلة



مدونات
الجاء

البنود الموضوعية:

د	ج	بـ	ـ	١
د	ج	ـ	ـ	٢
د	ـ	ـ	ـ	٣
ـ	ـ	ـ	ـ	٤
ـ	ـ	ـ	ـ	٥
ـ	ـ	ـ	ـ	٦
ـ	ـ	ـ	ـ	٧
ـ	ـ	ـ	ـ	٨



دولة الكويت

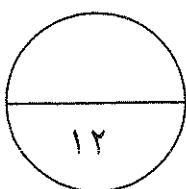
وزارة التربية

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 :

١) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $s = 15$ و $\bar{x} = 18$:

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل :

٦ درجات

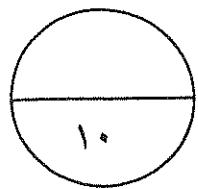
تابع : السؤال الأول :

٧) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

: الحل



٦ درجات

٩ إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{s} = 283$ ، $\bar{u} = 32$

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

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

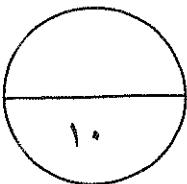
ناتئ : السؤال الثاني :

٤ درجات

(٤) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٥	٥	٣	٨	٧	٤	ص

الحل :



٥ درجات

السؤال الثالث :

١١) أوجد القيمة الحرجية \underline{a} المناظرة لمستوى ثقة ٩٩٪ .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

تابع : السؤال الثالث :

٣) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٦	٣	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

: الحل :

٨ درجات

القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

في البنود من (١ - ٣) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل (١) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (٢) 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 تمام.

(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 (١٧,٨ ، ٣,٢) فإن \bar{x} =

٠,٤٧٥ ⑤ ١,٩٦ ⑥ ١٠,٥ ⑦ ٢١ ①

(٥) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{x} = 48$ ، $s = 10$

فإن القيمة الحرجة المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% هي

① $\bar{x} = 2,064$ ② $\bar{x} = 1,96$ ③ $\bar{x} = 2,064$ ④ $\bar{x} = \frac{1,96}{2}$ ⑤ $\bar{x} = \frac{2,064}{2}$

(٦) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها "ن" ، $\bar{x} = 30$ ، $s = 5$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن "ن" تساوي

١٥ ⑤ ٣٠ ⑥ ٩ ⑦ ١٦ ①

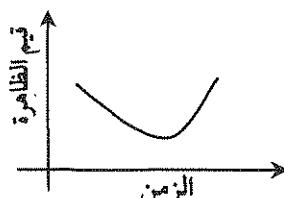
(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين x ، y هي $\hat{y} = 3 + 4x$ فإن مقدار الخطأ عند $x = 5$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $y = 9$ يساوي

١ ⑤ ١ - ١ ⑥ ١٧ ⑦ ٨ ①

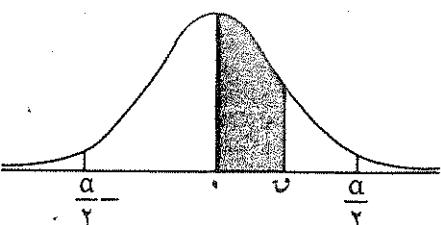
(٨) في الشكل المقابل الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير إلى

① تزايد قيم الظاهرة ② تناقص قيم الظاهرة

③ تزايد ثم تناقص لقيم الظاهرة ④ تناقص ثم تزايد لقيم الظاهرة



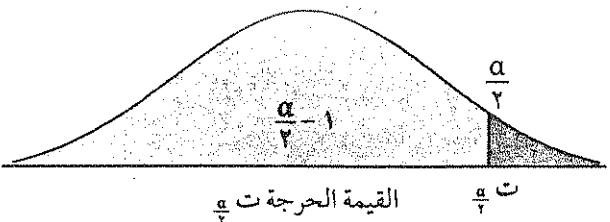
انتهت الأسئلة مع التمنيات بالنجاح والتوفيق



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (٢)

$\frac{a}{\sqrt{2}}$	٠,٠٩	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٠	σ
٠,٣٥٩	٠,٣١٩	٠,٢٧٩	٠,٢٣٩	٠,١٩٩	٠,١٦٠	٠,١٢٠	٠,٠٨٠	٠,٠٤٠	٠,٠٠٠	٠,٠	
٠,٧٥٣	٠,٧١٤	٠,٦٧٥	٠,٦٣٦	٠,٥٩٦	٠,٥٥٧	٠,٥١٧	٠,٤٧٨	٠,٤٣٨	٠,٣٩٨	٠,١	
٠,١١٤١	٠,١١٠٣	٠,١٠٧٤	٠,١٠٢٦	٠,٩٨٧	٠,٩٤٨	٠,٩١٠	٠,٨٧١	٠,٨٣٢	٠,٧٩٣	٠,٢	
٠,١٠١٧	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	٠,٢٤٨٧	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	
٠,٣١٢٣	٠,٣١٦	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	٠,٣٠٩٩	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	٠,٣٦٤٢	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	١,٧	
٠,٤٦٣٣	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٠٨	٠,٤٥٩٩	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٦٤	٠,٤٥٥٤	١,٨	
٠,٤٧٠٦	٠,٤٧٩٩	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٨٦	٠,٤٧٧٨	٠,٤٧٧١	٠,٤٧٦٤	٠,٤٧٥٦	٠,٤٧٤٩	٠,٤٧٤١	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	٠,٤٨٥١	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	٠,٤٩٠٧	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠١	٠,٤٨٩٨	٠,٤٨٩٦	٠,٤٨٩٣	٢,٣	
٠,٤٩٣٦	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢١	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩١٨	٢,٤	
٠,٤٩٤٢	٠,٤٩٤١	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	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٦	٠,٤٩٦٥	٢,٧	
٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٢,٨	
٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨١	٢,٩	
٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٣,٠	
									٠,٤٩٩٩	٣,١٠	
									وأكثر		

ملاحظة: استخدم ٤٩٩٩ ، عندما تزيد قيمة σ عن ٣,٠.



القيمة الحرجية ت

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

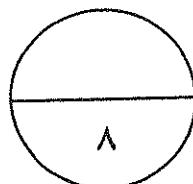
جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$

درجات الحرية (n-1)	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٥	٠,٤٥	٠,٧٥	٠,٩٥
١	٦٣,٦٥٧	٣١,٨٢١	١٢,٧٠٦	٦,٣١٤	٢,٩٢٠	٢,٨٧٨
٢	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٣٥٣	٢,٦٣٨	١,٨٨٦
٣	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,١٣٢	١,٥٣٣	١,٧٤١
٤	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,٠١٥	١,٤٧٦	١,٧٢٧
٥	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	١,٩٤٣	١,٤٤٠	١,٧١٨
٦	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٨٩٥	١,٤١٥	٠,٧١١
٧	٣,٥٠٠	٢,٩٩٨	٢,٣٦٥	١,٨٦٠	١,٣٩٧	٠,٧٠٦
٨	٣,٣٥٥	٢,٨٩٦	٢,٣٠٦	١,٨٣٣	١,٣٨٣	٠,٧٠٣
٩	٣,٢٥٠	٢,٨٢١	٢,٢٦٢	١,٧٩٦	١,٣٦٣	٠,٧٩٧
١٠	٣,١٦٩	٢,٧٦٤	٢,٢٢٨	١,٨١٢	١,٣٧٢	٠,٧٠٠
١١	٣,١٠٦	٢,٧١٨	٢,٢٠١	١,٧٨٢	١,٣٥٦	٠,٧٩٣
١٢	٣,٠٥٤	٢,٦٨١	٢,١٧٩	١,٧٧١	١,٣٥٠	٠,٧٩٤
١٣	٣,٠١٢	٢,٦٥٠	٢,١٤٥	١,٧٦١	١,٣٤٥	٠,٧٩٤
١٤	٢,٩٧٧	٢,٦٢٥	٢,١٤٥	١,٧٥٣	١,٣٤١	٠,٧٩١
١٥	٢,٩٤٧	٢,٦٠٢	٢,١٣٢	١,٧٤٦	١,٣٣٧	٠,٧٩٠
١٦	٢,٩٢١	٢,٥٨٤	٢,١٢٠	١,٧٣٦	١,٣٢٣	٠,٧٨٩
١٧	٢,٨٩٨	٢,٥٦٧	٢,١١٠	١,٧٤٠	١,٣٢٣	٠,٧٨٨
١٨	٢,٨٧٨	٢,٥٥٢	٢,٠٩١	١,٧٣٤	١,٣٢٠	٠,٧٨٨
١٩	٢,٨٦١	٢,٥٤٠	٢,٠٩٣	١,٧٢٩	١,٣٢٨	٠,٧٨٨
٢٠	٢,٨٤٥	٢,٥٢٨	٢,٠٨٦	١,٧٢٥	١,٣٢٥	٠,٧٨٧
٢١	٢,٨٣١	٢,٥١٨	٢,٠٨٠	١,٧٢١	١,٣٢٣	٠,٧٨٦
٢٢	٢,٨١٩	٢,٥٠٨	٢,٠٧٤	١,٧١٧	١,٣٢١	٠,٧٨٦
٢٣	٢,٨٠٧	٢,٥٠٠	٢,٠٧٩	١,٧١٤	١,٣٢٠	٠,٧٨٥
٢٤	٢,٧٩٧	٢,٤٩٢	٢,٠٧٤	١,٧١١	١,٣١٨	٠,٧٨٥
٢٥	٢,٧٨٧	٢,٤٨٥	٢,٠٧٠	١,٧١٦	١,٣١٦	٠,٧٨٤
٢٦	٢,٧٧٩	٢,٤٧٩	٢,٠٦٧	١,٧٠٦	١,٣١٥	٠,٧٨٤
٢٧	٢,٧٧١	٢,٤٧٣	٢,٠٥٢	١,٧٠٣	١,٣١٤	٠,٧٨٤
٢٨	٢,٧٦٣	٢,٤٦٧	٢,٠٤٨	١,٧٠١	١,٣١٣	٠,٧٨٣
٢٩	٢,٧٥٦	٢,٤٦٢	٢,٠٤٠	١,٧٩٩	١,٣١١	٠,٧٨٣
٣٠	٢,٥٧٥	٢,٣٢٧	١,٩٦٠	١,٧٤٠	١,٢٨٢	٠,٧٨٥

إجابة الموضوعي

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



: المصحح

: المراجع

دولة الكويت

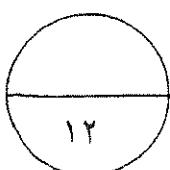
وزارة التربية

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 (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول :

١) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $\bar{x} = ٥$ و $s = ٣$ ٦ درجات

باستخدام مستوى ثقة ٩٥% :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

مذكرة إجابات

الحل : ١) مستوى الثقة ٩٥% \therefore العينه اخرجه $z_{0.05} = ١.٩٦$

$\therefore s \text{ معلوم} \therefore \text{هامش الخطأ } E = z_{0.05} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

$$\therefore E = ١.٩٦ \times \frac{٣}{\sqrt{١٨}} = ١.٩٦ \times ٠.٧٧ = ١.٤٦$$

$\therefore E \approx ٠.٨٣١٥$

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

$$\therefore \text{فترة الثقة} = (١٥ - ٠.٨٣١٥, ١٥ + ٠.٨٣١٥)$$

$$= (١٤,١٦٨٥)$$

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

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة بما تما نتلقع

٤) (٩٥%) فترة تغطي لقيمة الحصيلة للمتوسط الحسابي المبلغ (M)

٦ درجات

تابع : السؤال الأول :

(٧) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الخط : سبتمبر سنة ١٩٩٨ هـ السنة لدراسة

(٨)

مذكرة
٢٠١٤-٢٠١٥

السنوات	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠
.	.	٣	.	١٩٩٨		
١	٥	٥	١	١٩٩٩		
٤	١٧	٨	٢	٠٠٠		
٩	٥	١٠	٣	٠٠١		
١٧	٤٨	١٢	٤	٠٠٢		
٢٥	٧٠	١٤	٥	٠٠٣		
٥٥	١٧٩	٥٢	١٥	٠٠٤		
مجموع						

$$\text{ن} = \frac{٦}{٦} = ٦ \quad \text{ن} = \frac{٦}{٦} = ٦ \quad \text{ن} = \frac{٦}{٦} = ٦ \quad ٨,٦٦٦٧ \approx ٩٥ = \frac{٩٥}{٦} = ١٥ \quad ١٥ = \frac{١٥}{٦} = ٢,٦٦٦٧$$

$$\text{ن} = \frac{(٦)(٣)(٥)}{(٦)(٣)(٣)} = \frac{(٦)(٣)(٥)}{(٦)(٣)(٣)}$$

$$\text{ن} = ٦ \approx ٦,٦٦٦٧$$

$$٩٥ \times ٦,٦٦٦٧ = P \leftarrow \text{ن} = ٦ - ٩٥ = ٣$$

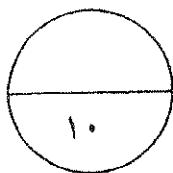
$$٣,٩٥٠ \approx ٣,٩٥٠$$

: صارمله الديجاه العام

$$٣ + ٩ = ١٢$$

$$٣ + ٩ = ١٢$$





٦ درجات

$$\textcircled{٣} \quad \text{إذا كانت } n = 10, \bar{x} = 283, \bar{s} = 32$$

السؤال الثاني :

أختبر الفرض بأن $\mu = 290$ عند مستوى معنوية ٠٠٥

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

١) جسيمة الغرفة.

فيه : $\bar{x} = 283 \neq \mu$ معاكس له

٢) لـ n غير معلوم $n = 10$: $n > 30$

$$\therefore \text{نأخذ المقياس الحراري تالي: } t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$\therefore t = 10 - 283 = \frac{32}{\frac{32}{\sqrt{10}}} = -79.17$$



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

$$\therefore t = \frac{283 - 290}{\frac{32}{\sqrt{9}}} = -2.25$$

$$-2.25 = \frac{t}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

٣) منطقة القبول هي $(-2.60 < t < 2.60)$

$$\therefore -79.17 < (-2.60 < 2.60) \quad \textcircled{٥}$$

$\therefore \text{القرار بقبول فرض الهرم}$

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

٧ احسب معامل الارتباط الخطى للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٥	٥	٣	٨	٧	٤	ص

الخط :

$$\textcircled{٢١} = ٥ \times \frac{١}{٦}$$

لحوظة / جاما ٥

م	س	سفن	ص	س
١٦	١	٤	٤	١
٤٩	٤	١٤	٧	٢
٧٤	٩	٢٤	٨	٣
٩	١٧	١٢	٣	٤
٢٥	٢٥	٢٥	٥	٥
٢٥	٣٦	٣٠	٥	٦
١٨٨	٩١	١٩	٣٢	٢١

$$\frac{n(\bar{x}_m - \bar{x}_s)(\bar{x}_s - \bar{x}_c)}{\sqrt{n(\bar{x}_m - \bar{x}_s)^2 + n(\bar{x}_s - \bar{x}_c)^2}} = r$$

$$\frac{32 \times 21 - 19 \times 6}{\sqrt{4(21 - 91)^2 + 4(19 - 6)^2}} = r$$

$$\frac{18 - 6}{\sqrt{1047 \times 1051}} = r$$

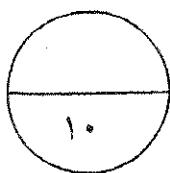
$$r \approx 0.723$$

نوع الاربام عكسى (سالب) صعيف

(ترافق الحلول الأدلى)



السؤال الثالث :



٥ درجات

⑨ أوجد القيمة الحرجية في المناورة لمستوى ثقة ٩٩٪ .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

مخطط بياني يوضح توزيع العينات المعايرة (Normal Distribution Curve). على المحور الأفقي يظهر العدد ٣٧٦١٢، على المحور العمودي يظهر العدد ٥٣.

- م مستوى الثقة هو ٩٩٪

$$\therefore 1 - \alpha = 99\%$$

$$\therefore \frac{1 - \alpha}{2} = \frac{99}{2} = 49.5\%$$

من الجدول نجد عزم القيمة ٤٩٥٠.

تقع بين ٤٩٤٩ و ٤٩٥١ و ٤٩٥٢.

باخذ المتوسط الحسابي للقيمة .

$$\frac{4958 + 4957}{2} = \frac{9915}{2} = 4957.5$$

$$= 4950$$



تابع : السؤال الثالث :

⑦ باستخدام البيانات لقيم س ، ص

٥ درجات

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٥	٣	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الط :

$$b = \frac{n(\bar{x}\bar{y}) - (\bar{x})(\bar{y})}{n(\bar{x}^2) - (\bar{x})^2}$$

① $= c \times \frac{1}{2}$

س	ر	ص	س
١	٣	٣	١
٤	١٠	٥	٢
٦	٣٦	٩	٤
٢٠	٥٥	١١	٥
٤٦	١٠٤	٩٨	١٢
المجموع			

① $v = \frac{c}{2} = \frac{40}{2} = 20$ $c = \bar{x}v - b = \bar{x} - \bar{v}$

① $c = \frac{28 \times 12 - 14 \times 4}{46 - 48} = 2$

① $\bar{v} - c = b$

① $1 = 3 \times 2 - v = 4 - v$

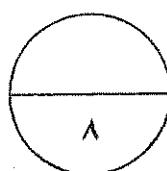
معادله خط الانحدار هي

٣٠ + ٤ = ٣٤

٣٢ + ١ = ٣٣

إجابة الموضوعي

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



المصحح :

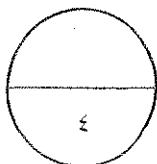
المراجع :

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعة
عدد الأوراق : (٥)

دولة الكويت
امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى
للسنة الثانية عشر أدبي
العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

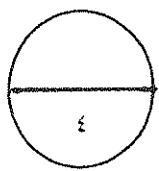


السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة α المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

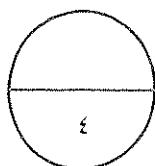
$\frac{1}{2}$

السؤال الثاني :



أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 11$ من مجتمع تباينه $\sigma^2 = 44$ فوجد أن $\bar{x} = 40,5$ عند مستوى ثقة 95% .

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



السؤال الثالث :

يُزعم مسؤول في متجر لبيع الأدوات الكهربائية أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار .
أخذت عينة من ٢٠ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي $\bar{x} = ٢٨٠$ دينار وانحرافها المعياري $s = ٣٢$ دينار ، اختبر فرضية المسؤول عند مستوى معنوية $\alpha = ٠٠٥$.

القسم الثاني : البنود الموضوعية

**أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة
(أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خطأ**

(١) اختبارات الفروض الاحصائية هي طريقة معيارية لاختبار ادعاء ما حول معلم من معالم المجتمع .

(٢) (أ - ب) هي معامل مستوى الثقة .

(٣) إذا كان المتوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي $\mu = 0$ ، و الانحراف المعياري $\sigma = 1$ فإنه يسمى التوزيع الطبيعي المعياري .

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) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ، $\bar{x} = 50$ ، $s = 9$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو :

(أ) ١٧,٦٤ (ب) ٩٦,٥١ (ج) ٤٨,٠٤ (د) ٥٠

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $\text{قيمة}_{٩٥\%} = ١,٩٣$
(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (ج) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٧,٨٦٣,٢) فإن $\bar{x} =$

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٤٧٥

(٧) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$ فإن منطقة القبول هي :

(أ) (-١,٩٦ ، ١,٩٦) (ب) (-٢,٥ ، ٢,٥)

(ج) (-٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢) (د) ليس أي مما سبق

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = 30$ ، $\bar{x} = 30$ ، وبيان المجتمع $\sigma = 9$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

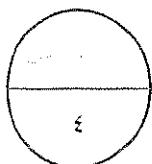
انتهت الأسئلة

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعة
عدد الأوراق : (٥)

دولة الكويت
امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى
للسنة الثانية عشر أدبي
العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيهي الفني للرياضيات

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



السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة α المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري
جدول توزيع الطبيعي

مستوى الثقة هو ٩٢٪

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

$$1 - \alpha = 0.92$$

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

$$1 - \alpha = \frac{0.92}{2} = 0.46$$

نبحث في الجدول عن القيمة ٤٦٪ فنجدها تقع بين

القيمين ٤٠٩٩٪ و ٤٦٪

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

أى أن α تقع بين ١,٧٥ و ١,٧٦

نأخذ المتوسط الحسابي للقيم ١,٧٥ و ١,٧٦

متوسط القيمة $\frac{1,76 + 1,75}{2} = 1,755$

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

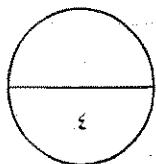
$$\frac{1,76 + 1,75}{2} = 1,755$$

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

$$1,755 = 1,755$$

تراعي الميل إلى مرجع

السؤال الثاني :



أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 11$ من مجتمع تباينه $\sigma^2 = 44$
فوجد أن $\bar{x} = 30.5$ عند مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

(١) بـ مستوى الثقة 90% : القيمة المرجحة $\hat{\mu} = 19.6$

$$\text{هامش الخطأ} = \sqrt{44} = 6$$

$$\text{هامش الخطأ} = \frac{6}{\sqrt{11}} \times \sqrt{44} = 6$$

$$6 = \frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}} \times 19.6$$

$$6 = 3.92$$

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

$$(30.5 - 3.92, 30.5 + 3.92) =$$

$$(26.58, 34.08) =$$

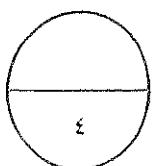
(٣) التقدير : عند اختيار $n=11$ عنينة عشوائية ذات

الحجم نفسه ($n=11$) وحسب حدود فترة الثقة كل

عنينة ، فينما توقع أن ٩٥% من فترة تجريب العينة المقدرة تحيط بالمجموع μ

المتوسط الكسبي للمجتمع μ .

براءة المخلول الرئيسي



السؤال الثالث :

يُزعم مسؤول في متجر لبيع الأدوات الكهربائية أن متوسط الأسعار هو ٣٠ دينار.
أخذت عينة من ٢٠ آلية فوجد أن المتوسط الحسابي $\bar{x} = 28$ دينار وانحرافها المعياري $s = 2$ دينار ، اختبر فرضية المسؤول عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$.

نحوذج الريجابة

$$\textcircled{1} \quad \text{حيثما يتحقق في } H_0 = \mu = 30 \text{ مقابل } H_1: \mu \neq 30$$

$$\textcircled{2} \quad \text{كم غير معلومة } \sigma = ? \quad (\sigma \geq 0)$$

نستخدم (المعياري) t حسابي

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

$$\frac{1}{n} + \frac{1}{n}$$

$$27777 - \approx 28 \quad t = \frac{30 - 28}{\frac{2}{\sqrt{20}}} = \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$\textcircled{3} \quad \therefore \text{مستوى الثقة } 90\% \text{ ، درجة الحرارة } T = 1 - 0.1 = 0.9$$

$$T = 0.9 = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$\therefore t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{28 - 30}{\frac{2}{\sqrt{20}}} = -1.41$$

\textcircled{4} منطقة القبول صيغة $(-0.93, 0.93)$

\textcircled{5} $-2.7777 \notin (-0.93, 0.93)$

• القرار : ترفض عزمي العزم $H_0 = \mu = 30$

ونقل الغرض البرهان $H_1: \mu \neq 30$

ـ طارع المخلول ارجو حرج

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة
 (ب) إذا كانت العبارة صحيحة

(١) اختبارات الفروض الاحصائية هي طريقة معيارية لاختبار ادعاء ما حول معلم من معالم المجتمع.

(٢) (١ - α) هي معامل مستوى الثقة .

(٣) إذا كان المتوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي $m = 0$ ، و الانحراف المعياري $s = 1$ فإن
 يسمى التوزيع الطبيعي المعياري .

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

(٤) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 50$ ، $\bar{x} = 81$ ، $s = 9$ فإن
 الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو :

(أ) ١٧,٦٤ (ب) ٥١,٩٦ (ج) ٤٨,٠٤ (د) ٥٠

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قم $= 4671_{,4671}$
 (أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (ج) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري
 هي (٣٢,٨٦) فإن $\bar{x} =$
 (أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٤٧٥

(٧) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $s = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى
 معنوية $\alpha = 0,05$ فإن منطقة القبول هي :

(أ) (-١,٩٦ ، ١,٩٦) (ب) (-٢,٥ ، ٢,٥) (ج) (-٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢) (د) ليس أبداً مما سبق

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = 30$ ، وتبين المجتمع $s^2 = 9$ فإذا
 كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$
 (أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

أجابة البنود الموضوعية

كود الإجابة

نصف درجة لكل بند

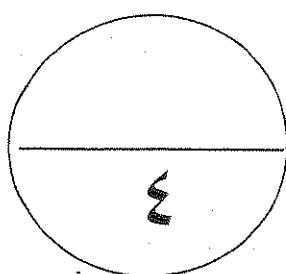
(د)	(ج)	(ب)	(١)	(١)
(د)	(ج)	(٢)	(١)	(٢)
(د)	(ج)	(ب)	(١)	(٣)
(د)	(٣)	(ب)	(١)	(٤)
(د)	(ج)	(٣)	(١)	(٥)
(د)	(ج)	(٣)	(١)	(٦)
(د)	(ج)	(ب)	(١)	(٧)
(د)	(ج)	(٣)	(١)	(٨)

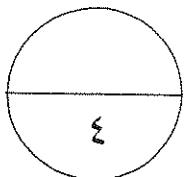
المصحح :

المراجع :

تمنياتنا لكم

بالتوفيق





(أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

عينة عشوائية حجمها $n = 36$ أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ٦٠ وتبينها ١٦ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪
(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

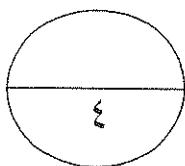
الإجابة

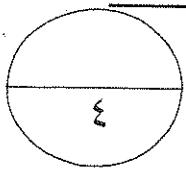
السؤال الثاني:-

أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا الانحراف المعياري للعينة $\sigma = 10$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 15$ ، باستخدام مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ .
(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي \bar{x} .

الإجابة





السؤال الثالث :

$$\text{إذا كانت } n = 49, \bar{s} = 37.5, \bar{x} = 2.1$$

اخبر الفرض بأن $\mu = 38$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 38$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

الاجابة

ثانياً : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

أولاً : في البنود (٣ - ١) عبارات لكل بند ظلل في جدول الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت فشلة الشقة للمتوسط الحسابي للمجتمع \bar{x} هي (٣٤,٣٥٩ ، ٢٥,٦٤١) فإن $\bar{x} = ٣٠$

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

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

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) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٥$ ، $s = ٨$ ، عند اختبار الفرض بأن $H_0 = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن

المقياس الإحصائي هو :

٤) ت = ٢,٥-

٤) ت = ٢,٥

٤) ق = ٢,٥-

٤) ق = ٢,٥

(٥) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{x} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي تباينه $s^2 = ٩$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة

%٩٥ هو

٤) $٤ \times ١,٩٦ - ٣٠$

٤) $١,٩٦ - ٣٠$

٤) $١,٩٦ + ٣٠$

٤) ٣٠

(٦) عند استخدام التوزيع الطبيعي القيمة الحرجية الم対اورة لمستوى ثقة %٩٠ تساوي :

٤) ١,٦٤٥

٤) ١,٨٩٠

٤) ١,٩٦

٤) ١,٨٨٥

(٧) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٧٠$ ، $s = ٥٨$ عند اختبار الفرض بأن $H_0 = ٧٢$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن فترة القبول هي :

٤) (١,٧٥٣ - ١,٩٦) (٢,١٣٢ - ١,٩٦) (٢,١٢ - ١,٧٥٣)

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها n ، $\bar{x} = ٣٠$ ، وتباین المجتمع $s^2 = ٩$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة

عند مستوى ثقة %٩٥ يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

٤) ٩

٤) ١٥

٤) ١٦

٤) ٣٠

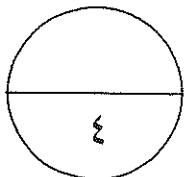
جدول الموضوعي

٤	٢	٣	١	٥	٦	٤	٢	٣	١	٤
٤	٢	٣	١	٥	٦	٤	٢	٣	١	٤
٤	٢	٣	١	٥	٧	٤	٢	٣	١	٣
٤	٢	٣	١	٥	٨	٥	٢	٣	١	٤

العام الدراسي : ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الزمن : ساعة
عدد الصفحات : ٤ صفحات

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية "الفترة الدراسية الأولى" لصف الثاني عشر الأدبي
المجال الدراسي : الرياضيات



٤

(أسئلة المقال)

أولاً القسم الأول :

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

السؤال الأول :

عينة عشوائية حجمها $n = 36$ أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ٦٠ وتباينها ١٦ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الاجابة

$$n = 36, \bar{x} = 60, s =$$

\therefore غير معلومة ، $n = 36 < 30$

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

: مستوى الثقة ٩٥٪

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

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

$$\approx 1,3066$$

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

$$(60 - 1,3066, 60 + 1,3066) =$$

$$(58,6934, 61,3066) =$$

تفسير فترة الثقة :

عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم ذات نفسه ($n = 36$) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا

نتوقع أن ٩٥٪ فترة تحوي القيمة الحقيقة للمتوسط الحسابي للمجتمع μ .

ـ راعي الملوى الأخرى

السؤال الثاني:-

أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا الانحراف المعياري للعينة $\sigma = 10$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 15$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ .

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

الاجابة

$$n = 25 , \sigma = 10 , \bar{x} = 15$$

$\therefore \sigma$ غير معروفة ، $n = 25 \geq 30$ (نستخدم توزيع ت)

$$\text{درجات الحرية } (n - 1) = 1 - 25 = 24$$

$$\therefore \text{هامش الخطأ } h = t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

\therefore مستوى الثقة ٩٥٪

نصف درجة

$$\therefore \text{القيمة الحرجة } t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,064 = 0,025$$

$$h = \frac{10}{\sqrt{25}} \times 2,064$$

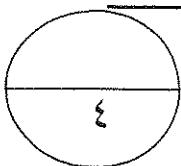
$$= 4,128$$

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

$$(15 - 10 , 15 + 4,128) =$$

$$(19,128 , 10,872) =$$

سرابي الحلول الأخرى



السؤال الثالث :

إذا كانت $N = 49$ ، $S = 37,5$ ، $\bar{X} = 2,1$

اخبر الفرض بأن $\mu = 38$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 38$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الاجابة

نصف درجة

صياغة الفروض $H_0: \mu = 38$ مقابل $H_1: \mu \neq 38$

نصف درجة

$\therefore \sigma$ غير معلومة ، $N = 49 > 30$

\therefore نستخدم المقياس الاحصائي W :

نصف درجة

$$W = \frac{\bar{X} - \bar{S}}{\frac{\sigma}{\sqrt{N}}}$$

نصف درجة

$$\frac{2,1 - 37,5}{\frac{2,1}{\sqrt{49}}} =$$

$$W \approx 1,667$$

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

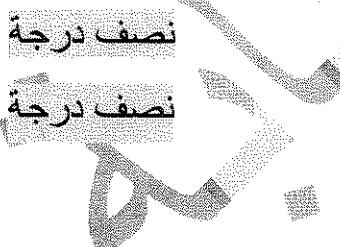
نصف درجة

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

منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

$(1,96, 1,96) \ni 1,667 \therefore$

\therefore القرار هو قبول فرض عدم أن $\mu = 38$ عند مستوى معنوية $0,05$



راعي الملوّن الآخرى

ثانياً : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في جدول الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١) إذا كانت فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع \bar{x} هي (٣٤,٣٥٩ ، ٢٥,٦٤١) فإن $s = ٣٠$

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

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

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) إذا كانت $N = ١٦$ ، $\bar{x} = ٨$ ، $s = ٥$ ، عند اختبار الفرض بأن $H_0 = \mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن

المقياس الإحصائي هو :

٤) $t = ٢,٥$

٥) $t = ٢,٥$

٦) $t = ٢,٥$

٧) $t = ٢,٥$

٥) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{x} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي تبنته $\sigma^2 = ٩$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة

٩٩% هو

٨) $٢ \times ١,٩٦ - ٣٠$

٩) $١,٩٦ - ٣٠$

١٠) $١,٩٦ + ٣٠$

١١) ٣٠

٦) عند استخدام التوزيع الطبيعي القيمة الحرجية المناظرة لمستوى ثقة ٩٠% تساوي :

١٢) $١,٦٤٥$

١٣) $١,٨٩٠$

١٤) $١,٩٦$

١٥) $١,٨٨٥$

٧) إذا كانت $N = ١٦$ ، $\bar{x} = ٧٠$ ، $s = ٥٨$ عند اختبار الفرض بأن $H_0 = \mu = ٧٢$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن فترة القبول هي :

٨) $(١,٧٥٣ ، ١,٧٥٤)$ (٩) $(١,٩٦ ، ١,٩٦)$ (١٠) $(٢,١٣٢ ، ٢,١٢)$ (١١) $(٢,١٢ ، ٢,١٢)$

٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها n ، $\bar{x} = ٣٠$ ، وتبين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

٩) ٤

١٥) ٤

١٦) ٤

١٧) ٤

جدول الموضوعي

٤		٣	٩	٥	٥	٥	٣	٣	١
	٣		٣	٩	٦	٥	٣		٢
٤	٣		٩	٧	٦	٣		٩	٣
	٣	٣	٩	٨	٦	٣	٣		٤

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي: الرياضيات

الصف الثاني عشر الأدبي

الزمن : ساعة واحدة

اختبار الفترة الدراسية الأولى

العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٥

أولاً : أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة x المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

السؤال الثاني :

اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 20$ ، فلذا كان الانحراف المعياري للعينة

(ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = ١٧$ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ لايجاد.

١) اوجد هامش الخطأ .

٢) اوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

السؤال الثالث :
يُزعم مسؤول في متجر بيع الأدوات الكهربائية ، أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار . أخذت عينة من ٣٢ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي $\bar{x} = ٢٨٠$ دينار و انحرافها المعياري $s = ٤٥,٢$ دينارا .
اخبر فرضية المسؤول عند مستوى المغفوية $\alpha = ٠,٠٥$.

ثانياً : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة ① إذا كانت العبارة صحيحة
و ظلل الدائرة ② إذا كانت العبارة خطأ

١ اختبارات الفروض الإحصائية هي طريقة معيارية لاختبار ادعاء ما حول معلومة من معالم المجتمع.

٢ إذا كانت درجات الحرية هي ٢٦ فان حجم العينة هو ٢٥

٣ (١ - a) هي معامل مستوى الثقة.

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

٤ ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها :

١ التقدير بنقطه ٢ المقياس الاحصائي ٣ الإحصاء ٤ المعلومة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري

هي (٣٨، ١٢) فإن س = :

٦ ٥٠ ٢٥ ج ٣٨ ب ١٢ ١ ١

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٤٨٩٦ =

٧ ٢,٣٣ ٢,٣٢ ج ٢,٣١ ب ٢,٣ ١ ١

استخدم المعطيات التالية للإجابة على البنود (٨ ، ٧) :

إذا كانت $N = 16$ ، $S = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند

مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن :

المقياس الإحصائي هو:

٨ ٢,٥ - ت = ٢,٥ ب ٢,٥ - ت = ٢,٥ ١ ١

فترة القبول هي :

(١,٩٦، ١,٩٦) ١

٩ ليس أي مما سبق ج ٢,٥ ، ٢,٥ -

انتهت الأسئلة

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

أولاً : أسئلة المقال

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة في المناورة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

• مستوى الثقة هو ٩٢٪

$$\therefore 1 - \alpha = 0.92$$

$$\therefore \frac{\alpha}{2} = \frac{0.08}{2} = 0.04$$

نبحث بالجدول عن القيمة ٠٠٤٢٠، فنجد لها تقع بين القيمتين ٠٤٦٠٨ و ٠٤٧٠٩.

إذن $\frac{\alpha}{2}$ تقع بين ٠٧٥٦ و ٠٧٦١

لذا نأخذ المتوسط الحسابي للعمرتين ٥٧٦١ و ٥٧٥٦ كتقدير $\frac{\alpha}{2}$

$$\therefore \frac{\alpha}{2} = 0.700$$

السؤال الثاني :

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة

(ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = ١٧$ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ لايجاد.



١) أوجد هامش الخطأ .

٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

$$\text{الحل} \quad ① \quad \therefore \bar{x} \text{ غير مطرد} \iff n \geq ٣٠$$

نستخدم توزيع ت.

$$n = 25$$

$$\therefore \text{مدى الحرارة} = (1 - \alpha) = 1 - 0.95 = 0.05$$

$$\therefore \text{مستوى الثقة} = 1 - 0.05 = 0.95$$

$$\therefore 1 - 0.95 = 0.05 \leftarrow \alpha = 0.05$$

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

$$\therefore \text{جدول توزيع ت تكون قيمة } T_{\frac{\alpha}{2}} = T_{0.025} = ٢.٧٤$$

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

$$7.195 = \frac{2.74}{\sqrt{25}} \times 15$$

$$② \text{ فتره الثقة} = (\bar{x} - T_{\frac{\alpha}{2}} s, \bar{x} + T_{\frac{\alpha}{2}} s)$$

$$(17 - 7.195, 17 + 7.195) = (9.805, 24.195)$$

$$(9.805, 24.195) = (9.8, 24.2)$$

السؤال الثالث :

يُزعم مسؤول في متجر بيع الأدوات الكهربائية ، أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار . أخذت عينه من ٣٢ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي $\bar{x} = ٢٨٠$ دينار و انحرافها المعياري $s = ٤٥,٢$ دينارا . اختبر فرضية المسؤول عند مستوى المغلوطة $\alpha = ٠,٠٥$.

٤

$\text{لـ} \quad \text{حيـانـة الفـرـجـنـ فـ. : } M = ٣٠ \quad \text{متـابـلـ فـ. : } ٣٠ \neq M$

\therefore غير مسلم

$$\frac{\bar{x} - M}{s} = \frac{٢٨٠ - ٣٠}{٤٥,٢} = -\frac{٢}{٤,٥} \therefore \text{نـسـنـنـ لـصـاـسـ بـلـحـانـيـ مـهـ}$$

$$n = ٣٢ \quad \bar{x} = ٢٨٠ \quad s = ٤٥,٢ \quad \therefore n = ٣٢$$

$$\therefore M = \frac{٣٠ - ٢٨٠}{٤٥,٢} = \frac{-١٠}{٤٥,٢} = -\frac{٢}{٩,٣} = -٠,٢٣$$

$$\therefore M = -٠,٢٣ \leftarrow ٠,٠٥ = \alpha$$

$$\therefore M = -٠,٢٣$$

\therefore مـنـطـقـهـ التـبـوـلـ هـيـ (-٠,٢٣ ، ٠,٠٥)

$$\therefore ٢٥٢,٣ \notin (-٠,٢٣ ، ٠,٠٥)$$

\therefore العـلـمـ الـعـلـمـ قـضـ نـرـخـ لـسـمـ وـنـقـبـلـ بـالـفـرـجـنـ لـسـمـ

$$\therefore M \neq ٣٠$$

ثانياً : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
 وظلل الدائرة (ب) إذا كانت العبارة خطأ

١ اختبارات الفروض الإحصائية هي طريقة معيارية لاختبار ادعاء ما حول معلومة من معالم المجتمع.

٢ إذا كانت درجات الحرية هي ٢٦ فان حجم العينة هو ٢٥

٣ (١ - α) هي معامل مستوى الثقة.

ثانياً : في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربع اختبارات واحد فقط منها صحيحة اختر الإجابة الصحيحة

ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

٤ ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها :

(١) التقدير بنقطه (ب) المقياس الإحصائي (ج) الإحصاء (د) المعلومة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري

هي (١٢، ٣٨) فإن س =

٥٠ (د) ٢٥ (ج) ٣٨ (ب) ١٢ (١)

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٤٤٩٦ =

٢,٣٣ (د) ٢,٣٢ (ج) ٢,٣١ (ب) ٢,٣ (١)

استخدم المعطيات التالية للإجابة على البنود (٨ ، ٧) :

إذا كانت $N = 16$ ، $S = 35$ ، $S = 8$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند

مستوى معنوية $\alpha = 0,05$ فإن :

المقياس الإحصائي هو:

٧ ت = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥ (١)

٨ فترة القبول هي :

(١,٩٦ - ١,٩٦) (١,٩٦)

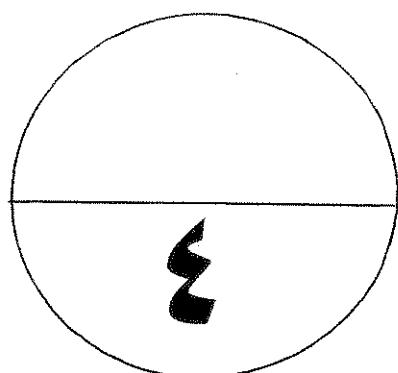
(ج) (- ٢,٥ ، ٢,٥)

(د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
١	<input type="radio"/> بـ	<input checked="" type="radio"/> دـ	<input type="radio"/> جـ	<input checked="" type="radio"/> حـ
٢	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> جـ	<input checked="" type="radio"/> حـ	<input type="radio"/> لـ
٣	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> جـ	<input type="radio"/> بـ	<input checked="" type="radio"/> حـ
٤	<input checked="" type="radio"/> حـ	<input checked="" type="radio"/> جـ	<input type="radio"/> بـ	<input type="radio"/> لـ
٥	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> حـ	<input type="radio"/> بـ	<input type="radio"/> لـ
٦	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> جـ	<input checked="" type="radio"/> حـ	<input type="radio"/> لـ
٧	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> حـ	<input type="radio"/> بـ	<input type="radio"/> لـ
٨	<input type="radio"/> دـ	<input checked="" type="radio"/> جـ	<input type="radio"/> بـ	<input checked="" type="radio"/> حـ



$$\times \frac{1}{4} = ٤ \text{ درجات}$$

العام الدراسي : ٢٠١٥-٢٠١٦

اختيار الفترة الدراسية الأولى الزمن : ساعة واحدة

للسنة الثانية عشر أدبي عدد الأوراق : (٥)

في الرياضيات

الأسئلة المقالية

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

السؤال الأول : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 27$ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{x} = 14,3$ و انحرافها المعياري $s = 7$ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪.

(أ) أوجد هامش الخطأ

(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي M

٤

السؤال الثاني : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 25$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 8$ ، فإذا علمت أن التباين للمجتمع $s^2 = 125$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ ، أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي لم

السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروع لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صاف متوسطه الحسابي $\bar{m} = 20,000$ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{s} = 19500$ دينار و انحرافها المعياري $s = 8000$ دينار . تأكد من خلال الإختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$.

ج

البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) هناك عبارات صحيحة و عبارات خطأ ، ظلل دائرة أ إذا كانت العبارة صحيحة و دائرة ب إذا كانت خطأ .

١- المعلمة هي ثابت يصف المجتمع أو يصف توزيع المجتمع كالمتوسط الحسابي μ أو الإنحراف المعياري σ .

٢- إذا كانت $N = 16$ ، $S = 35$ ، $s = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإن المقياس الإحصائي هو $t = 2.5$.

٣- في التوزيع الطبيعي يكون المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال . ثانياً : في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح فقط ، اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل دائرة الرمز الدال عليها .

٤- القيمة الحرجة t_c المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

(١) ١٦٤ و ٦٦٥ (ب) ٦٦٥ و ١٦٤ (د) ١٦ و ٦٤٥ (ح) ٦٦٥ و ١٦٤

٥- ادعاء معين مبني على حيثيات معقولة حول معلمة من معالم المجتمع مثل المتوسط الحسابي μ أو الإنحراف المعياري σ هو

- (١) هامش الخطأ
 (٢) اختبار الفروض
 (ب) المقياس الإحصائي
 (د) الفرض الإحصائي

٦- إذا كان حجم عينة $n = 40$ و الإنحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 12.5$ و المتوسط الحسابي للعينة $S = 27.3$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ فإن هامش الخطأ يساوي

(١) ٣٨٧٣ و ٢٨٧ (ب) ٢٨٧ و ٣٨٧٣ (د) ١٢٨٢ و ١٢٨٢

٧- أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = 30$ ، وتبين المجتمع $s^2 = 9$ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١.٩٦ فإن $n =$

(١) ١٦ (ب) ٩ (د) ٣٠ (ح) ١٥

٨- عينة عشوائية حجمها $n = 23$ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة t_c المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع تتساوي

(١) ٢٠٦٩ (ب) ٢٠٦٤ (د) ٢٠٧٤ (ح) ٢٠٠٨

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺



العام الدراسي : ٢٠١٥-٢٠١٦

الزمن : ساعة واحدة

عدد الأوراق : (١٥)

اختبار الفترة الدراسية الأولى

للسابع عشر أدبي

في الرياضيات

الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 27$ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{x} = 14$ و انحرافها المعياري $s = 7$ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪

(أ) أوجد هامش الخطأ

(ب) أوحد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي لما

الحل :-

$\therefore n \geq 30$ غير معروف ، $n \geq 30$

نستخدم توزيع ت

$n = 27 \leftarrow$ درجات الحرارة $(n-1) = 26 = 1-27 = 26$

م مستوى الثقة $95\% = 2 - 1 = 1\%$

$\therefore 1 - 1 = 0.95 \leftarrow 2 = 0.05 \rightarrow 0.95 = 0.95$

$\frac{n}{2} = 0.25$ و.

من جدول توزيع ت ، $T_{0.25} = T_{0.95} = 1.96$

هامش الخطأ $= T_{0.25} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

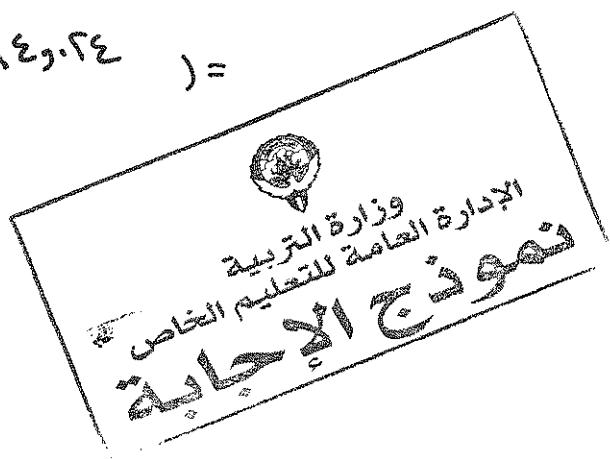
$$= 1.96 \times \frac{7}{\sqrt{27}} = 1.96 \times 1.31 = 2.56$$

≈ 2.56 و.

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

$$= (14 - 2.56, 14 + 2.56) = (11.44, 17.56)$$

$$= (11.44, 17.56)$$



السؤال الثاني : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 25$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 8$ ، فإذا علمت أن التباين للمجتمع $s^2 = 125$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ ، أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٤

أصل :

$\therefore \text{مُسْتَوْى التَّقْدِيرِ} = 95\%$

$\therefore \text{الْفِرْقَةُ الْمُرْجَبَةُ} = 1.96$

$\therefore \text{نَهْدَى مَعْلُومَة} \leftarrow n = 25$

$\therefore \text{مَا نَظَرْتُ} = \frac{s}{\sqrt{n}} \times 1.96$

$$s = 1.96 \times \frac{\sqrt{125}}{5}$$

$$= 1.96 \times \frac{\sqrt{125}}{5}$$

$$\approx 4.39$$

فترَّةُ الثَّقَةِ هي $(\bar{x} - s, \bar{x} + s)$

$$= (8 - 4.39, 8 + 4.39)$$

$$= (3.61, 12.39)$$



السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروع لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صاف متوسطه الحسابي $m = 200000$ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{s} = 195000$ دينار و انحرافها المعياري $s = 8000$ دينار . تأكيد من خلال الإختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$.

حل ① هيئانة الفروض
في $H_0 = \dots$ مقابل $H_1 : m \neq \dots$

② \therefore به عن معلومة ، $n > 30$

\therefore نستخدم المعايير الاحصائي $H_0 : m = \frac{\sum x}{n}$

$$\therefore n = 100, \bar{x} = 190000, s = 8000$$

$$\therefore \frac{\bar{x} - m}{s/\sqrt{n}} = \frac{190000 - 200000}{8000/\sqrt{100}} = -12.5$$

$$\therefore z = -12.5 = -2.05 \leftarrow$$

$$\therefore p = 0.9999$$

③ منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

$\therefore -12.5 \notin (-1.96, 1.96)$
 \therefore القرار بقبول فرضي العدم H_0

البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) هناك عبارات صحيحة و عبارات خطأ ، ظلل دائرة أ إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل دائرة ب إذا كانت خطأ .

١- المعلمة هي ثابت يصف المجتمع أو يصف توزيع المجتمع كالمتوسط الحسابي μ أو الإنحراف المعياري

. ٥

٢- إذا كانت $n = 16$ ، $S = 8$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإن المقياس الإحصائي هو ت = ٢٥

٣- في التوزيع الطبيعي يكون المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال .

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

٤- القيمة الحرجة t^{α} المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

١٦ و ٦٤٥ (د) ٦٥ و ٦٤٥ (ب) ٦٤ و ١٦ (١)

٥- ادعاء معين مبني على حبيبات معقولة حول معلمة من معالم المجتمع مثل المتوسط الحسابي μ أو الإنحراف المعياري s هو

- (ب) المقياس الإحصائي ١ هامش الخطأ
- (د) الفرض الإحصائي ٢ اختبار الفروض

٦- إذا كان حجم عينة $n = 40$ و الإنحراف المعياري للمجتمع $s = 12$ و المتوسط الحسابي للعينة $S = 76$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ فإن هامش الخطأ يساوي

١٢٨٢ و ٣٨٧٣ (د) ٣٨٧٣ و ٢٨٧٥ (ب) ٢٨٧ و ٠٦٧٥ (١)

٧- اخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $S = 30$ ، وتبين المجتمع $s^2 = 9$ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١.٩٦ فإن ن = ٣٠ (د) ١٥ (ب) ٩ (١)

٨- عينة عشوائية حجمها $n = 23$ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة t^{α} المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع تتساوي (د) ٢٠٠٨ و ٢٠٧٤ (ب) ٢٠٦٤ و ٢٠٦٩ (١)

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺



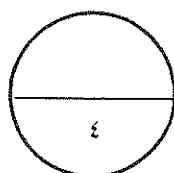
وزارة التربية

الادارة العامة للتعليم الخاص

شئون تشريح الاحصاء

اجابات البنود الموضوعية

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.
J.	١	١	J.	١	J.	J.	J.



ملاحظة : تقسم الدرجة النهائية للاختبار على ٢



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

السؤال الأول: (٤ درجات)

أوجد القيمة الحرجية $\frac{a}{2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

السؤال الثاني: (٤ درجات)

أجريت دراسة لعينة من ٤٠ طالبا حول متوسط عدد ساعات استخدام الألواح الذكية أسبوعيا ، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = 4$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = ١٣$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

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

(٣) فسر فترة الثقة.

السؤال الثالث: (٤ درجات)

يعتقد مدير شركة دراسات إحصائية أن متوسط الإنفاق الشهري على الطعام في منازل مدينة معينة يساوي ٣٩٠ ديناراً كويتياً، فإذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ منازل تبين أن متوسطها الحسابي $\bar{x} = ٣٩٦$ ديناراً وانحرافها المعياري $s = ٥$ ديناراً اختبر الفرض $H_0: \mu = ٣٩٠$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq ٣٩٠$ عند مستوى ثقة ٩٥٪ (عما ينفيه) (علمًا بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة ك المتوسط الحسابي \bar{x} أو الانحراف المعياري s لها.

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

(٣) إذا كانت درجات الحرية هي ٣١ فإن حجم العينة هو ٣٠

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) أخذت عينة حجمها $n = 30$ ، $\bar{x} = 25$ ، $s = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تابعه $\sigma = 0$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو:

$$(I) 30 \quad (B) 30 - 1.96 \quad (J) 30 + 1.96 \quad (D) 1.96 - 30$$

(٥) إذا كانت $n = 17$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 0$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن فترة القبول هي:

$$(A) (1.960, 1.960) \quad (B) (2.120, 2.120)$$

$$(C) (2.921, 2.921) \quad (D) (2.110, 2.110)$$

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٦.٨، ٤٠.٢) فإن $\bar{x} = s =$

$$(I) 21 \quad (B) 1.96 \quad (J) 10.5 \quad (D) 47.5$$

(٧) إذا كانت $n = 4$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن المقياس الاحصائي هو:

$$(A) T = 2.0 \quad (B) t = 2.0 \quad (C) S = 2.0 \quad (D) S = 2.5$$

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها n ، $\bar{x} = 40$ ، وتبين المجتمع $\sigma = 9$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١.٩٦ فإن $n =$

$$(I) 16 \quad (B) 20 \quad (J) 9 \quad (D) 15$$

انتهت الأسئلة

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (٦)

٦	٥,٠٤	٥,٠٣	٥,٠٢	٥,٠١	٥,٠٠	٥,٠٩	٥,٠٨	٥,٠٧
٠,٠٣٥٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠١٩٩	٠,٠١٦٠	٠,٠١٢٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠٠٤٠
٠,٠٧٥٣	٠,٠٧١٤	٠,٠٧٥٠	٠,٠٧٣٧	٠,٠٥٩٧	٠,٠٥٠٧	٠,٠٥١٧	٠,٠٤٧٨	٠,٠٤٣٨
٠,١١٤١	٠,١١٠٣	٠,١٠٧٤	٠,١٠٦٦	٠,٠٩٨٧	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩١٠	٠,٠٨٧١	٠,٠٨٣٢
٠,١٥١٧	٠,١٤٨٠	٠,١٤٤٣	٠,١٤٠٦	٠,١٣٦٨	٠,١٣٣١	٠,١٢٩٣	٠,١٢٥٠	٠,١٢١٧
٠,١٨٧٩	٠,١٨٤٤	٠,١٨٠٨	٠,١٧٧٢	٠,١٧٣٦	٠,١٧٠٠	٠,١٦٦٤	٠,١٦٢٨	٠,١٥٩١
٠,٢٢٢٤	٠,٢١٩٠	٠,٢١٥٧	٠,٢١٢٣	٠,٢٠٨٨	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠١٩	٠,١٩٨٥	٠,١٩٥٠
٠,٢٥٤٩	٠,٢٥١٧	٠,٢٤٦٧	٠,٢٤٠٤	٠,٢٣٢٢	٠,٢٣٨٩	٠,٢٣٥٧	٠,٢٢٢٤	٠,٢٢٩١
٠,٢٨٥٢	٠,٢٨٢٢	٠,٢٧٩٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٠٤	٠,٢٦٧٣	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦١١
٠,٣١٣٣	٠,٣١٠٦	٠,٣٠٧٨	٠,٣٠٥١	٠,٣٠٢٣	٠,٢٩٩٠	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩١٠
٠,٣٣٨٩	٠,٣٣٦٥	٠,٣٣٤٠	٠,٣٣١٥	٠,٣٢٨٩	٠,٣٢٦٤	٠,٣٢٣٨	٠,٣٢١٢	٠,٣١٨٦
٠,٣٦٢١	٠,٣٥٩٩	٠,٣٥٧٧	٠,٣٥٥٤	٠,٣٥٣١	٠,٣٥٠٨	٠,٣٤٨٥	٠,٣٤٦١	٠,٣٤٣٨
٠,٣٨٣٠	٠,٣٨١٠	٠,٣٧٩٠	٠,٣٧٧٠	٠,٣٧٤٩	٠,٣٧٢٩	٠,٣٧٠٨	٠,٣٦٨٦	٠,٣٦٦٥
٠,٤٠٩٥	٠,٣٩٩٧	٠,٣٩٨٠	٠,٣٩٦٢	٠,٣٩٤٤	٠,٣٩٢٥	٠,٣٩٠٧	٠,٣٨٨٨	٠,٣٨٧٩
٠,٤١٧٧	٠,٤١٦٢	٠,٤١٤٧	٠,٤١٣١	٠,٤١١٥	٠,٤٠٩٩	٠,٤٠٨٢	٠,٤٠٦٦	٠,٤٠٤٩
٠,٤٣١٩	٠,٤٣٠٦	٠,٤٢٩٢	٠,٤٢٧٩	٠,٤٢٦٥	٠,٤٢٥١	٠,٤٢٣٦	٠,٤٢٢٢	٠,٤٢٠٧
٠,٤٤٤١	٠,٤٤٢٩	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٠٧	٠,٤٣٩٤	٠,٤٣٨٢	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٤٥
٠,٤٥٤٥	٠,٤٥٣٥	٠,٤٥٢٥	٠,٤٥١٥	٠,٤٥٠٥	٠,٤٤٩٥	٠,٤٤٨٤	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٦٣
٠,٤٦٣٣	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٠٨	٠,٤٥٩٩	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٦٤
٠,٤٧٠٦	٠,٤٦٩٩	٠,٤٦٩٣	٠,٤٦٨٧	٠,٤٦٧٨	٠,٤٦٧١	٠,٤٦٦٤	٠,٤٦٥٦	٠,٤٦٤٩
٠,٤٧٦٧	٠,٤٧٦١	٠,٤٧٥٧	٠,٤٧٥٠	٠,٤٧٤٤	٠,٤٧٣٨	٠,٤٧٣٢	٠,٤٧٢٦	٠,٤٧١٩
٠,٤٨١٧	٠,٤٨١٢	٠,٤٨٠٨	٠,٤٨٠٣	٠,٤٧٩٨	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٨٨	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٧٨
٠,٤٨٥٧	٠,٤٨٠٤	٠,٤٨٠٠	٠,٤٧٩٦	٠,٤٧٩٢	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٦٢	٠,٤٧٤١
٠,٤٩٤٠	٠,٤٨٨٧	٠,٤٨٨٣	٠,٤٨٨١	٠,٤٨٧٨	٠,٤٨٧٥	٠,٤٨٧١	٠,٤٨٦٨	٠,٤٨٦١
٠,٤٩١٦	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١١	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩٠٧	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠١	٠,٤٨٩٨	٠,٤٨٩٦
٠,٤٩٣٧	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٣٢	٠,٤٩٣١	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩١٨
٠,٤٩٠٢	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٤٩	٠,٤٩٤٨	٠,٤٩٤٦	٠,٤٩٤٥	٠,٤٩٤٣	٠,٤٩٤٠	٠,٤٩٣٨
٠,٤٩٦٤	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٦٢	٠,٤٩٦١	٠,٤٩٦٠	٠,٤٩٥٩	٠,٤٩٥٧	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٣
٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٥
٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٥
٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨١
٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧
							٠,٤٩٩٩	٠,٤٩٩٩

ملاحظة: استخدم ٤٩٩٩ ، عند ما تزيد قيمة χ^2 عن ٩.

وأكبر

جدول التوزيع

$\frac{a}{2}$

$\cdot, \cdot 0$	$\cdot, \cdot 1$	$\cdot, \cdot 0$	$\cdot, \cdot 20$	$\cdot, \cdot 1$	$\cdot, \cdot 00$	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٢,٣١٤	١٢,٧٦	٣١,٨٢١	٦٣,٧٥٧	١
١,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٧,٩٧٥	٩,٩٢٥	٢
١,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
١,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٧	٣,٧٤٧	٤,٦٤	٤
١,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
١,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
١,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٢,٥٠٠	٧
١,٧٠٧	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٧	٢,٣٥٠	٨
١,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٢,٣٥٠	٩
١,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٧٩	١٠
١,٧٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٧	١١
١,٧٩٧	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٧٨١	٣,٠٥٤	١٢
١,٧٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٧٠	٢,٧٥٠	٣,٠١٢	١٣
١,٧٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٧٢٥	٢,٩٧٧	١٤
١,٧٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٧٠٢	٢,٩٤٧	١٥
١,٧٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
١,٧٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
١,٧٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
١,٧٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
١,٧٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
١,٧٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
١,٧٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
١,٧٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٧٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
١,٧٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٧٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
١,٧٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٧٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
١,٧٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٦٧	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
١,٧٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٦٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
١,٧٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٥٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
١,٧٨٣	١,٣١١	١,٧٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
١,٧٧٥	١,٢٨٢	١,٧٨٠	١,٩٧٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر

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

السؤال الأول: (٤ درجات)
أوجد القيمة الحرجة α من المعاشرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

الحل:

$$\text{مستوي الثقة } 97\% \\ \alpha = 1 - 97\%$$

$$\frac{1 - \alpha}{2} = \frac{0,97}{2} = 0,485 \\ \text{نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة } \alpha \text{ من المعاشرة للعدد } 0,485.$$

$$\frac{1}{2} \times 2 = 0,485 = 0,17 \quad \text{فنج}$$

السؤال الثاني: (٤ درجات)

أجريت دراسة لعينة من ٦٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات استخدام الأجهزة الذكية أسبوعياً، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = 4$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = ١٣$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

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

الحل:

$$(1) \because \text{مستوى الثقة } 95\% \therefore \text{القيمة الحرجة } \frac{\alpha}{2} = 1.97$$

$$\therefore \sigma \text{ معلومة} \therefore \text{هامش الخطأ } h = \sigma \times \frac{\alpha}{2} = 4 \times 1.97 = 7.88$$

$$\therefore n = 64, \sigma = 4, \bar{x} = 13, h = 7.88$$

$$\therefore m = \bar{x} + \frac{h}{2} = 13 + \frac{7.88}{2} = 14.94$$

$$(2) \text{ فترة الثقة هي } (\bar{x} - h, \bar{x} + h)$$

$$= (13 - 7.88, 13 + 7.88) = (5.12, 20.88)$$

$$= (12.98, 14.02)$$

(3) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه ($n=4$) وحساب حود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥٪ من هذه العينات تحيط بالقيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع m .

السؤال الثالث: (٤ درجات)

يعتقد مدير شركة دراسات احصائية ان متوسط الإنفاق الشهري على الطعام في منازل مدينة معينة يساوي ٣٩٠ دينارا كوريثيا ، فإذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ منازل تبين ان متوسطها الحسابي $\bar{x} = ٣٩٦$ دينارا وانحرافها المعياري $s = ٥$ دينارا
اخذت الفرض $H_0: \mu = ٣٩٠$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq ٣٩٠$ عند مستوى ثقة ٩٥٪ (عما بأن المجتمع يتبع توزيعا طبيعيا)

الحل:

(١) صياغة الفرض:

$$H_0: \mu = ٣٩٠ \text{ مقابل } H_1: \mu \neq ٣٩٠$$

(٢) σ غير معلومة ، $n = 15$ ($n \geq ٣٠$)

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

$$\because n = 15, \bar{x} = ٣٩٦, s = ٥$$

$$t = \frac{(\bar{x} - \mu)}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{٣٩٦ - ٣٩٠}{\frac{٥}{\sqrt{١٥}}} = \frac{٦}{\frac{٥}{\sqrt{١٥}}} = \frac{٦\sqrt{١٥}}{٥}$$

(٣) مستوى الثقة ٩٥٪ ، درجات الحرية ($n - ١$)

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

$$\therefore t = \frac{٢,١٤٥}{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{٢,١٤٥}{٠,٠٥}$$

(٤) منطقة القبول هي $(-٢,١٤٥, ٢,١٤٥)$

(٥) $\therefore ٤,٢٤٧ \notin (-٢,١٤٥, ٢,١٤٥)$

\therefore القرار: نرفض فرض العدم $\mu = ٣٩٠$ ونقبل

الفرض البديل $\mu \neq ٣٩٠$

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولاً: في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي \bar{x} أو الانحراف المعياري s لها.

(٢) التقدير بنقطة هو قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معلم المجتمع.

(٣) إذا كانت درجات الحرارة هي ٣١ فإن حجم العينة هو ٣٠

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) أخذت عينة حجمها $n = 20$ ، $\bar{x} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 0$. فإن الخط الأنسي لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو:

$$(4) \quad T_0 = 2.0 \times 1.96 = 1.96 + 3.0 \quad (ج) \quad 3.0 + 1.96 \quad (ب) \quad 2.0 - 1.96 \quad (د)$$

(٥) إذا كانت $n = 17$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$. فإن فترة القبول هي:

$$(5) \quad (1.921, 2.079) \quad (ب) \quad (2.079, 1.921) \quad (د)$$

$$(ج) \quad (2.079, 2.921) \quad (هـ) \quad (2.921, 2.079) \quad (ـهـ)$$

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي $(16.2, 40.2)$. فإن $\bar{x} = 30$ هي:

$$(6) \quad 21 \quad (ب) \quad 1.96 \quad (ج) \quad 10.5 \quad (ـهـ) \quad 0.675 \quad (ـهـ)$$

(٧) إذا كانت $n = 4$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$. فإن المقياس الاحصائي هو:

$$(7) \quad (ـهـ) \quad t = 2.0 \quad (ب) \quad t = 2.0 \quad (ج) \quad t = 2.0 \quad (ـهـ) \quad s = 2.0$$

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = 20$ ، $\bar{x} = 30$ ، وتبين المجتمع $\sigma^2 = 9$. فإذا كان الخط الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١.٩٦ فإن $n =$

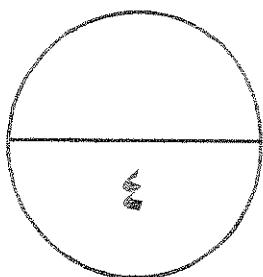
$$(8) \quad 16 \quad (ب) \quad 2.0 \quad (ج) \quad 9 \quad (ـهـ) \quad 10$$

انتهت الأسئلة

لائحة البند الم موضوعية

نصف درجة لكل بند

(ج)	(د)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	١
(ج)	(د)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٢
(ج)	(د)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٣
<input checked="" type="radio"/>	(ج)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٤
(ج)	(د)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٥
<input checked="" type="radio"/>	(ج)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٦
<input checked="" type="radio"/>	(ج)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٧
(ج)	(د)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٨



المصحح:

المراجع:

تمنياتنا لكم بال توفيق ،،،