

الصف الثاني عشر أدبي

عادة الإحصاء

العام الدراسي
2017-2016
الفضل الدراسي الأول

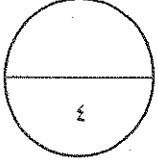
أسئلة اختبارات
وأجاباتها النموذجية

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

دولة الكويت
امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى
للف الثاني عشر أدبي
العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

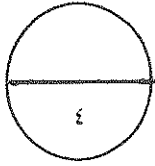
القسم الأول : أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها



السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة $\alpha_{\frac{2}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

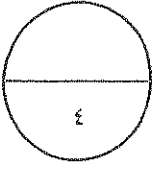
السؤال الثاني :



أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 11$ من مجتمع تباينه $\sigma^2 = 44$
فوجد أن $\bar{x} = 30.5$ عند مستوى ثقة ٩٥ %

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

السؤال الثالث :



يزعم مسؤول في متجر لبيع الأدوات الكهربائية أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار .
أخذت عينة من ٢٠ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي $\bar{S} = ٢٨٠$ دينار وانحرافها المعياري
 $\sigma = ٣٢,٢$ دينار ، اختبر فرضية المسؤول عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) عبارات لكل بند ظل في ورقة الاجابة
(أ) اذا كانت العبارة صحيحة
(ب) اذا كانت العبارة خطأ

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

(٢) $(1 - \alpha)$ هي معامل مستوى الثقة .

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

ثانياً : في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح - اختر الاجابه الصحيحة ثم ظل في ورقة الاجابه 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) ٥١,٩٦ (ج) ٤٨,٠٤ (د) ٥٠

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $z_{0,٩٧١} =$
(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (ج) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) اذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينه أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٧,٨٦٣,٢) فإن $\bar{x} =$
(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

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

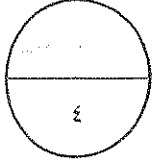
(أ) $(-1,96, 1,96)$ (ب) $(-2,5, 2,5)$

(ج) $(-2,132, 2,132)$ (د) ليس أياً مما سبق

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

انتهت الأسئلة

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

موضحا خطوات الحل

∴ مستوى الثقة هو ٩٢٪

$$\therefore 1 - \alpha = 0.08$$

$$\therefore \frac{1 - \alpha}{2} = \frac{0.08}{2} = 0.04$$

نبحث في الجدول عن القيمة ٠.٠٤ فنجدها تقع بين

القيمتين ٠.٠٤٠٩٩ و ٠.٠٤٦٠٨

أي أن z تقع بين ١.٧٥ و ١.٧٦

نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١.٧٥ و ١.٧٦

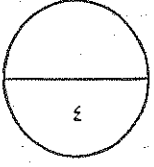
كتقدير لقيمة z

$$z = \frac{1.75 + 1.76}{2}$$

$$z = 1.755$$

تراجع الكولون إلى آخر

السؤال الثاني :



أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 11$ من مجتمع تباينه $\sigma^2 = 44$
فوجد أن $\bar{x} = 30.5$ عند مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

(١) مستوى الثقة ٩٥ % : القيمة الحرجة $z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$

σ^2 معلومة $\therefore \sqrt{44} = \sigma$

$\therefore$ هامش الخطأ $E = z_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 1.96 \times \frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}}$

$E = 1.96 \times \frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}}$

$E = 3.92$

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

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

$= (26.58, 34.42)$

(٣) التفسير : عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات

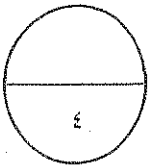
الحجم نفسه ($n = 11$) وحساب حدود فترة الثقة لكل

عينة ، فإننا نوقع أن ٩٥ فترة تحتوي القيمة الحقيقية

للمتوسط الحسابي للمجتمع μ .

تراجع الحلوك الأخرى

السؤال الثالث :



يزعم 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

$\sigma = ٣٢,٢$ دينار ، اختبر فرضية المسؤول عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$.

نودج الإجابة

$\frac{1}{2}$

١) صياغة الفرضين في : $\mu = ٣٠٠$ مقابل في : $\mu \neq ٣٠٠$

٢) σ غير معلومة ، $n = ٢٠$ ($n \geq ٣٠$)

نستخدم المقياس الإحصائي t

$\frac{1}{2}$

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

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

$$\tilde{t} = \frac{280 - 300}{\frac{32,2}{\sqrt{20}}} \approx -1,7777$$

$\frac{1}{2}$

٣) مستوى الثقة ٩٥% ، درجات الحرية $n - 1 = 19$

$$\alpha = ٠,٠٥ \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = ٠,٠٢٥$$

$\frac{1}{2}$

$$t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} = t_{0,025, 19} = ٢,٠٩٣$$

$\frac{1}{2}$

٤) منطقة القبول هي : $(-٢,٠٩٣ ، ٢,٠٩٣)$

$\frac{1}{2}$

٥) $-1,7777 \notin (-٢,٠٩٣ ، ٢,٠٩٣)$

القرار : نرفض فرضية العدم $\mu = ٣٠٠$

ونقبل الفرض البديل $\mu \neq ٣٠٠$

تراجع المحلول الك فرى

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

(١) اختبارات الفروض الاحصائية هي طريقه معياريه لاختبار ادعاء ما حول معلمه من معالم المجتمع .

(٢) $(1 - \alpha)$ هي معامل مستوى الثقة .

(٣) إذا كان المتوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي $\mu =$ صفر ، و الانحراف المعياري $\sigma = ١$ فإنه يسمى التوزيع الطبيعي المعياري .

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

(٤) أخذت عينة عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها $n = ٨١$ ، $\bar{x} = ٥٠$ ، $s = ٩$ 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 =

(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (ج) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) اذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % لعينه أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٧,٨٤ ، ٣,٢) فإن $\bar{x} =$

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٧) اذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن منطقة القبول هي :

(أ) $(-١,٩٦, ١,٩٦)$ (ب) $(-٢,٥, ٢,٥)$

(ج) $(-٢,١٣٢, ٢,١٣٢)$ (د) ليس أياً مما سبق

(٨) أخذت عينة عشوائيه من مجتمع احصائي حجمها $n = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ فإذا كان الحد الاعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٩٦,٣١ فإن $n =$

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

تابع امتحان الرياضيات - الصف الثاني عشر أدبي - الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م

اجابة البنود الموضوعية

نصف درجة لكل بند

عوضي ١/٢

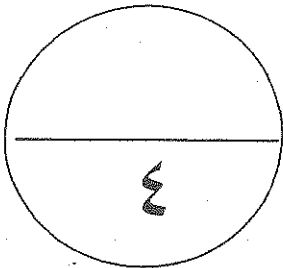
(١)	(د)	(ب)	(ج)	(د)
(٢)	(أ)	(د)	(ج)	(د)
(٣)	(د)	(ب)	(ج)	(د)
(٤)	(أ)	(ب)	(د)	(د)
(٥)	(أ)	(د)	(ج)	(د)
(٦)	(أ)	(د)	(ج)	(د)
(٧)	(د)	(ب)	(ج)	(د)
(٨)	(أ)	(د)	(ج)	(د)

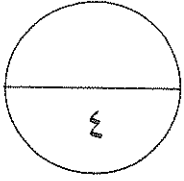
المصحح :

المراجع :

تمنياتنا لكم

بالتوفيق





(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 .

الإجابة

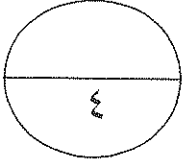
السؤال الثاني:-

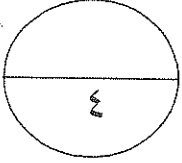
أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا الانحراف المعياري للعينة $\sigma = 10$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 15$ ، باستخدام مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الاجابة





السؤال الثالث :

إذا كانت $n = ٤٩$ ، $s = ٣٧,٥$ ، $c = ٢,١$

اختبر الفرض بأن $\mu = ٣٨$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq ٣٨$

عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$

الإجابة

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 μ هي (٢٥,٦٤١ ، ٣٤,٣٥٩) فإن $\sigma = ٣٠$

(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 $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) $٢,٥ = q$ (ب) $٢,٥ = -q$ (ج) $٢,٥ = t$ (د) $٢,٥ = -t$

(٥) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{x} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ٩$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو

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

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

(أ) ١,٨٨٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ١,٨٩٠ (د) ١,٦٤٥

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

(أ) $(٢,١٢ ، ٢,١٢ -)$ (ب) $(٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢ -)$ (ج) $(١,٩٦ ، ١,٩٦ -)$ (د) $(١,٧٥٣ ، ١,٧٥٣ -)$

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

(أ) ٣٠ (ب) ١٦ (ج) ١٥ (د) ٩

جدول الموضوعي

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

العام الدراسي : ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م

الزمن : ساعة

عدد الصفحات : ٤ صفحات

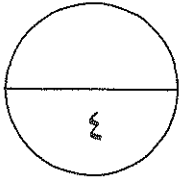
وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة الجهاد التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية " الفترة الدراسية الأولى " للصف الثاني عشر الأدبي

المجال الدراسي : الرياضيات



(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

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

σ غير معلومة ، $n = 36 < 30$

$$\therefore \text{هامش الخطأ } h = \frac{\bar{x} \times \alpha}{\sqrt{n}} = \frac{60 \times 1.96}{\sqrt{36}}$$

$\therefore$ مستوى الثقة ٩٥ %

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

$$h = \frac{60 \times 1.96}{\sqrt{36}}$$

$$\approx 19.6$$

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

$$= (60 - 19.6, 60 + 19.6) =$$

$$= (40.4, 79.6)$$

تفسير فترة الثقة :

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

نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ .

سأعي الملوك الأرضي

السؤال الثاني:-

أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها $n = 25$ ، فاذا 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

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

∴ σ غير معلومة ، $n = 25 \geq 30$ (نستخدم توزيع ت)

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

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

∴ مستوى الثقة ٩٥%

$$\therefore \text{ القيمة الحرجة } t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.064 = t_{0.025}$$

$$h = 2.064 \times \frac{10}{\sqrt{25}}$$

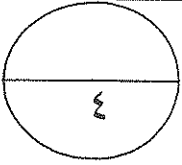
$$= 4.128$$

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

$$= (4.128 + 15 , 4.128 - 15)$$

$$= (19.128 , 10.872)$$

تראى الحلول الاخرى



السؤال الثالث :

إذا كانت $n = 49$ ، $s = 37,5$ ، $e = 2,1$

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

عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الاجابة

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

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

$\therefore$ نستخدم المقياس الاحصائي U :

$$U = \frac{\bar{s} - \mu}{\frac{e}{\sqrt{n}}}$$

$$U = \frac{38 - 37,5}{\frac{2,1}{\sqrt{49}}}$$

$$U \approx 1,667$$

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

$$\therefore \alpha = 1,96$$

منطقة القبول هي $(-1,96, 1,96)$

$$\therefore -1,96 \leq U \leq 1,96$$

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

- تراعى المحلول الأخرى

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 μ هي (٢٥,٦٤١ ، ٣٤,٣٥٩) فإن $\bar{s} = ٣٠$

(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 $n = ١٦$ ، $\bar{s} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

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

(٥) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{s} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ٩$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو

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

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

- (أ) ١,٨٨٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ١,٨٩٠ (د) ١,٦٤٥

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

- (أ) $(٢,١٢, ٢,١٢-)$ (ب) $(٢,١٣٢, ٢,١٣٢-)$ (ج) $(١,٩٦, ١,٩٦-)$ (د) $(١,٧٥٣, ١,٧٥٣-)$

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

- (أ) ٣٠ (ب) ١٦ (ج) ١٥ (د) ٩

جدول الموضوعي

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

المجال الدراسي: الرياضيات
الصف الثاني عشر الأدبي
الزمن : ساعة واحدة

اختبار الفترة الدراسية الأولى
العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

أولاً : أسئلة المقال

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة α و $\frac{\alpha}{4}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

السؤال الثاني :

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 17$ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ لإيجاد .

١ (أوجد هامش الخطأ .

٢ (أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

السؤال الثالث :
يزعم مسؤول في متجر بيع الأدوات الكهربائية ، أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار . أخذت عينه من ٣٢ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي س = ٢٨٠ دينار و إنحرافها المعياري ع = ٤٥,٢ دينار .
اختبر فرضية المسؤول عند مستوى المعنوية $\alpha = ٠,٠٥$.

ثانيا : البنود الموضوعية

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

- ١ اختبارات الفروض الإحصائية هي طريقة معيارية لاختبار ادعاء ما حول معلمة من معالم المجتمع.
- ٢ إذا كانت درجات الحرية هي ٢٦ فإن حجم العينة هو ٢٥
- ٣ (١ - α) هي معامل مستوى الثقة.

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

٤ ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها :
 (أ) التقدير بنقطه (ب) المقياس الاحصائي (ج) الإحصاء (د) المعلمة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن $\bar{s}$:
 (أ) ١٢ (ب) ٣٨ (ج) ٢٥ (د) ٥٠

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $Q_{0.4896} =$
 (أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (ج) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

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

إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{s} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ ، عند اختبار الفرض بان $\mu = ٣٠$ عند مستوى مغنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن :

٧ المقياس الإحصائي هو:
 (أ) ت = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥- (ج) و = ٢,٥ (د) و = ٢,٥-

٨ فترة القبول هي :
 (أ) (١,٩٦ ، ١,٩٦ -) (ب) (٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢ -)
 (ج) (٢,٥ ، ٢,٥ -) (د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

أولاً : أسئلة المقال

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة α و $\frac{\alpha}{2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٢% باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

∴ مستوى الثقة هو ٩٠%

$$\therefore 1 - \alpha = 0.10$$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.10}{2} = 0.05$$

نبحث بالجدول عن القيمة ٠.٠٥ ، فنجدها تقع بين القيمتين ٠.٠٥٩٩ و ٠.٠٤٦٠٨ .

أي أن $\frac{\alpha}{2}$ تقع بين ٧٥ و ٧٦

لذا نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ٧٥ و ٧٦ كتقدير لـ $\frac{\alpha}{2}$

$$\therefore \frac{\alpha}{2} = 75.5$$

السؤال الثاني :

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 17$ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥% لإيجاد .



(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الحل

$$\textcircled{1} \quad \therefore \text{نستخدم توزيع } t \quad \because \quad n < 30$$

نستخدم توزيع ت .

$$\therefore n = 25$$

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

$$\therefore \text{مستوى الثقة} = 1 - \alpha = 95\%$$

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

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

$$n \text{ جدول توزيع ت تكون قيمة } t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{0.025} = 2.064$$

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

$$= 2.064 \times \frac{15}{\sqrt{25}} = 6.192$$

$$\textcircled{2} \quad \text{فترة الثقة} = (\bar{x} - \text{هامش الخطأ} , \bar{x} + \text{هامش الخطأ})$$

$$= (17 - 6.192 , 17 + 6.192)$$

$$= (10.808 , 23.192)$$

السؤال الثالث :
يزعم مسؤول في متجر بيع الأدوات الكهربائية ، أن متوسط الأسعار هو ٣٠٠ دينار . أخذت عينه من ٣٢ آلة فوجد أن المتوسط الحسابي س = ٢٨٠ دينار و إنحرافها المعياري ع = ٤٥,٢ دينار .
اختبر فرضية المسؤول عند مستوى المعنوية $\alpha = ٠,٠٥$.



الحل :
حيث أن الفرض $H_0 : \mu = 300$ مقابل $H_1 : \mu \neq 300$
نستخدم اختبار t

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{280 - 300}{\frac{45.2}{\sqrt{32}}}$$

$$t = -7.97$$

$$t_{\alpha/2, n-1} = t_{0.025, 31} = 2.04$$

$$|t| = 7.97 > 2.04 = t_{\alpha/2, n-1}$$

$$t_{\alpha/2, n-1} = 2.04$$

منطقة القبول هي $(-2.04, 2.04)$

$$t = -7.97 \notin (-2.04, 2.04)$$

∴ القرار هو رفض فرضية H_0 وتقبل الفرض البديل

$$\mu \neq 300$$

ثانيا : البنود الموضوعية

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

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

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

٣ (١ - α) هي معامل مستوى الثقة.

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

٤ ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها :
 (أ) التقدير بنقطه (ب) المقياس الاحصائي (ج) الإحصاء (د) المعلمة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن س :
 (أ) ١٢ (ب) ٣٨ (ج) ٢٥ (د) ٥٠

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٠,٤٨٩٦ =
 (أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (ج) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

استخدم المعطيات التالية للإجابة على البنود (٧ ، ٨) :
 إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ ، عند اختبار الفرض بان $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن :
 المقياس الإحصائي هو :

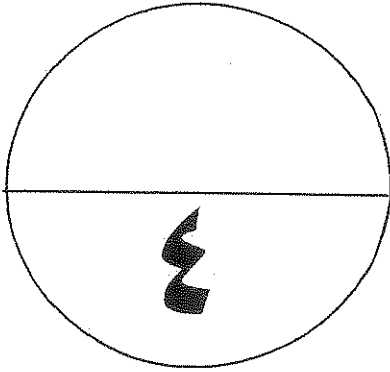
٧ (أ) ت = ٢,٥ (ب) ت = ٢,٥- (ج) و = ٢,٥ (د) و = ٢,٥-

٨ فترة القبول هي :
 (أ) (١,٩٦ ، ١,٩٦ -) (ب) (٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢ -)
 (ج) (٢,٥ ، ٢,٥ -) (د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
١	☒	☐ ب	☐ ج	☐ د
٢	☐ أ	☒	☐ ج	☐ د
٣	☒	☐ ب	☐ ج	☐ د
٤	☐ أ	☐ ب	☐ ج	☒
٥	☐ أ	☐ ب	☒	☐ د
٦	☐ أ	☒	☐ ج	☐ د
٧	☐ أ	☐ ب	☒	☐ د
٨	☒	☐ ب	☐ ج	☐ د



$$٨ \times \frac{1}{2} = ٤ \text{ درجات}$$

الأسئلة المقالة

السؤال الأول : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 27$ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{x} = 14.3$ و انحرافها المعياري

$\sigma = 7$ عند مستوى ثقة ٩٥ %

(أ) أوجد هامش الخطأ

(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٤

السؤال الثاني : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 25$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 8$ ، فإذا علمت أن التباين للمجتمع $\sigma^2 = 1,25$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ ، أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروعاً لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صافٍ متوسطه الحسابي $\mu = 200000$ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 190000$ دينار و انحرافها المعياري $\sigma = 80000$ دينار . تأكد من خلال الاختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$

٤

البنود الموضوعية

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

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

٢- إذا كانت $n = ١٦$ ، $s = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو $t = ٢,٥$

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 $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ % باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

(أ) ١,٦٤ (ب) ٦,٦٥ (ج) ١,٦٤٥ (د) ١,٦

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

(أ) هامش الخطأ (ب) المقياس الاحصائي
(ج) اختبار الفروض (د) الفرض الاحصائي

٦- إذا كان حجم عينة $n = ٤٠$ و الانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = ١٢,٥$ و المتوسط الحسابي للعينة $\bar{s} = ٧٦,٣$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % فإن هامش الخطأ يساوي

(أ) ٣,٨٧٣ (ب) ٢,٨٧ (ج) ٠,٦٧٥ (د) ١,٢٨٢

٧- اخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

٨- عينة عشوائية حجمها $n = ٢٣$ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة $t_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى الثقة

٩٥ % باستخدام جدول التوزيع t تساوي

(أ) ٢,٠٦٩ (ب) ٢,٠٦٤ (ج) ٢,٠٧٤ (د) ٠,٠٠٨

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺



وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص

العام الدراسي : ٢٠١٥-٢٠١٦

الزمن : ساعة واحدة

عدد الأوراق : (٥)

اختبار الفترة الدراسية الأولى

للفيف الثاني عشر أدبي

في الرياضيات

وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص

التوجيه الفني للرياضيات

الأسئلة المقالية

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 μ

الحل :-

١. غير معلوم ، $n \geq 30$

٢. نستخدم توزيع ت

٣. $n = 27 \rightarrow$ درجات الحرية $(n-1) = 27-1 = 26$

٤. مستوى الثقة $1 - \alpha = 95\%$

٥. $1 - \alpha = 95\% \rightarrow \alpha = 5\% = 0.05$

٦. $\frac{\alpha}{2} = 0.025$

٧. من جدول توزيع ت ، $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{0.025} = 2.07$

٨. هامش الخطأ $h = t_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$

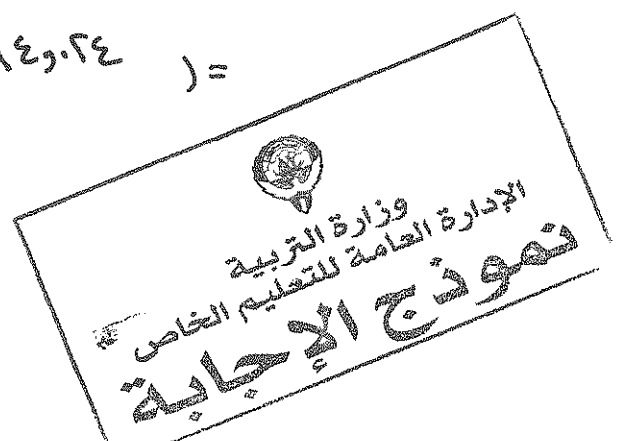
٩. $h = 2.07 \times \frac{7}{\sqrt{27}}$

١٠. $h \approx 2.76$

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

١٢. $(14.3 - 2.76 , 14.3 + 2.76)$

١٣. $(11.54 , 17.06)$



نموذج الإجابة

السؤال الثاني: (٤ درجات)

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

الحل،

∴ مستوى الثقة ٩٥ %

∴ القيمة الحرجة $t_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١.٩٦

∴ σ معلومة ← $\sigma \approx 11.2$

∴ هامش الخطأ $E = t_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$$E = 1.96 \times \frac{11.2}{\sqrt{25}}$$

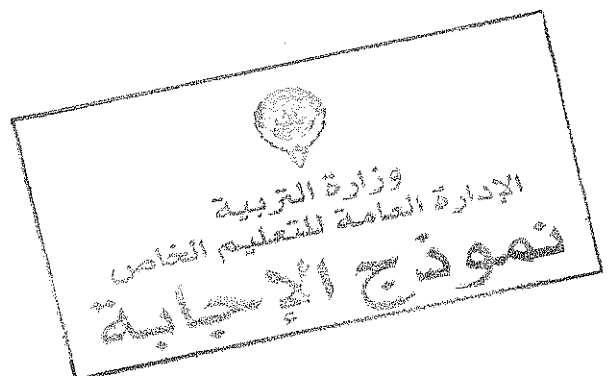
$$E = 1.96 \times \frac{11.2}{5}$$

$$E \approx 4.39$$

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

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

$$= (3.61, 12.39)$$



السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروعاً لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صافٍ متوسطه الحسابي $\mu = 200000$ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 190000$ دينار و انحرافها المعياري $\sigma = 80000$ دينار . تأكد من خلال الإختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ؟

٤

الحل ،

١) صياغة الفروض

ف: $\mu = 200000$ مقابل ف: $\mu \neq 200000$

٢) به غير معلومة ، $n < 30$

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

∴ $n = 100$ ، $\bar{x} = 190000$ ، $\sigma = 80000$ ، $\mu = 200000$

∴ $t = \frac{190000 - 200000}{\frac{80000}{\sqrt{100}}} = \frac{-10000}{8000} = -1.25$

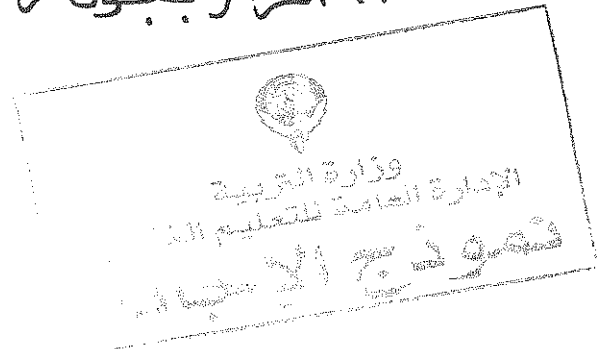
٣) ∴ $\alpha = 0.05$ ← $\frac{\alpha}{2} = 0.025$

∴ $t_{\alpha/2} = 1.96$

٤) منطقة القبول هي $(-1.96, 1.96)$

∴ $-1.25 \in (-1.96, 1.96)$

∴ القرار بقبول فرض العدم $\mu = 200000$



البند الموضوعية

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

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

٢- إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{s} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو $t = ٢,٥$

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 $q \frac{\alpha}{\gamma}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ % باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

(أ) ١,٦٤ (ب) ١,٦٥ (ج) ١,٦٤٥ (د) ١,٦

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

(أ) هامش الخطأ (ب) المقياس الاحصائي
(ج) اختبار الفروض (د) الفرض الاحصائي

٦- إذا كان حجم عينة $n = ٤٠$ و الانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = ١٢,٥$ و المتوسط الحسابي للعينة $\bar{s} = ٧٦,٣$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % فإن هامش الخطأ يساوي

(أ) ٣,٨٧٣ (ب) ٢,٨٧ (ج) ٠,٦٧٥ (د) ١,٢٨٢

٧- اخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٣٠ (د) ١٥

٨- عينة عشوائية حجمها $n = ٢٣$ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة $t \frac{\alpha}{\gamma}$ المناظرة لمستوى الثقة

٩٥ % باستخدام جدول التوزيع ت تساوي

(أ) ٢,٠٦٩ (ب) ٢,٠٦٤ (ج) ٢,٠٧٤ (د) ٠,٠٠٨

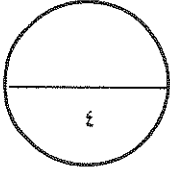
انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺



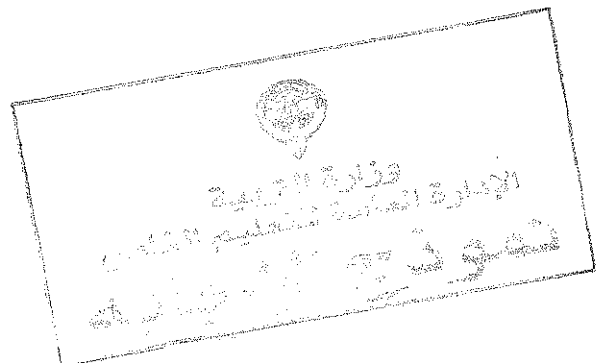
وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص

اجابات البنود الموضوعية

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



ملاحظة : تقسم الدرجة النهائية للاختبار على ٢



دولة الكويت
وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى
للفيف الثاني عشر أدبي
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ م

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

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

السؤال الأول: (٤ درجات)
أوجد القيمة الحرجة $\frac{\alpha}{2}$ و المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

السؤال الثاني: (٤ درجات)

أجريت دراسة لعينة من ٦٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات استخدام الألواح الذكية أسبوعيا ، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = ٤$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = ١٣$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥% .

- (١) أوجد هامش الخطأ.
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .
- (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 $\bar{x} = 396$ ديناراً وانحرافها المعياري $s = 5$ ديناراً
إختبر الفرض $H_0: \mu = 390$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq 390$ عند مستوى ثقة ٩٥ % (علماً 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) المظمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي $\bar{x}$ أو الانحراف المعياري s لها.

(٢) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم 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 $n = ٢٥$ ، $\bar{x} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma = ٥$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو:
(أ) ٣٠ (ب) $٣٠ - ٣ \times ١,٩٦$ (ج) $٣٠ + ١,٩٦$ (د) $٣٠ - ١,٩٦$

(٥) إذا كانت $n = ١٧$ ، $\bar{x} = ٧٠$ ، $s = ٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٧٢$ عند مستوى مغنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن فترة القبول هي:

(أ) $(٢,١٢٠, ٢,١٢٠)$ (ب) $(١,٩٦٠, ١,٩٦٠)$
(ج) $(٢,١١٠, ٢,١١٠)$ (د) $(٢,٩٢١, ٢,٩٢١)$

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي $(١٦,٨, ٤,٢)$ فإن $\bar{x} =$
(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٠,٤٧٥

(٧) إذا كانت $n = ٤$ ، $\bar{x} = ٤٠$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى مغنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الاحصائي هو:
(أ) $t = ٢,٥$ (ب) $t = ٢,٥$ (ج) $u = ٢,٥$ (د) $u = ٢,٥$

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

انتهت الأسئلة

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (U)

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

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

جدول التوزيع ت

$\frac{a}{y}$

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

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 و $\frac{\alpha}{2}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

الحل:

∴ مستوي الثقة ٩٧٪

$$0.97 = 1 - \alpha$$

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

نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري
عن قيمة α المناظرة للعدد ٠,٤٨٥

$$2.17 = 0.485 = \frac{\alpha}{2} \therefore$$

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

السؤال الثاني: (٤ درجات)

أجريت دراسة لعينة من ٦٤ طالباً حول متوسط عدد ساعات استخدام الألواح الذكية أسبوعياً ، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = ٤$ والمتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = ١٣$ ، باستخدام مستوي ثقة ٩٥ %

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

الحل:

$$(١) \text{ :: مستوي الثقة } ٩٥ \% \text{ :: القيمة الحرجة } z_{\frac{\alpha}{2}} = ١,٩٦$$

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

$$\text{:: } n = ٦٤ , \sigma = ٤ , \bar{x} = ١٣$$

$$\text{:: } h = \frac{٤}{\sqrt{٦٤}} \times ١,٩٦ = ٠,٩٨$$

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

$$= (١٣ - ٠,٩٨ , ١٣ + ٠,٩٨)$$

$$= (١٢,٠٢ , ١٣,٩٨)$$

(٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه ($n=٦٤$) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع لـ .

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 $\bar{x} = 396$ ديناراً وانحرافها المعياري $\sigma = 5$ ديناراً. اختبر الفرض $H_0: \mu = 390$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq 390$ عند مستوى ثقة ٩٥% (علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً).

الحل:

(١) صياغة الفروض:

$$H_0: \mu = 390 \text{ مقابل } H_1: \mu \neq 390$$

(٢) σ غير معلومة، $n = 15$ ($n \geq 30$)

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

$$\therefore n = 15, \bar{x} = 396, \sigma = 5$$

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

$$\therefore t = \frac{390 - 396}{\frac{5}{\sqrt{15}}} \approx 4.6476$$

(٣) $\therefore$ مستوى الثقة ٩٥%، درجات الحرية ($n - 1$) $= 15 - 1 = 14$

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

$$\therefore t_{\alpha} = 2.145$$

(٤) منطقة القبول هي $(-2.145, 2.145)$

(٥) $\therefore 4.6476 \notin (-2.145, 2.145)$

$\therefore$ القرار: نرفض فرض العدم $\mu = 390$ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq 390$

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 هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم 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 $n = ٢٥$ ، $\bar{x} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = ٥$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ هو:
(أ) ٣٠ (ب) $٣٠ - ٣ \times ١,٩٦$ (ج) $٣٠ + ١,٩٦$ (د) $٣٠ - ١,٩٦$

(٥) إذا كانت $n = ١٧$ ، $\bar{x} = ٧٠$ ، $s = ٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٧٢$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن فترة القبول هي:

(أ) (٢,١٢٠ ، ٢,١٢٠-) (ب) (١,٩٦٠ ، ١,٩٦٠-) (ج) (٢,١١٠ ، ٢,١١٠-) (د) (٢,٩٢١ ، ٢,٩٢١-)

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٦,٨ ، ٤,٢) فإن $\bar{x} =$
(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٠,٤٧٥

(٧) إذا كانت $n = ٤$ ، $\bar{x} = ٤٠$ ، $s = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الاحصائي هو:
(أ) $t = ٢,٥$ (ب) $t = -٢,٥$ (ج) $z = -٢,٥$ (د) $z = ٢,٥$

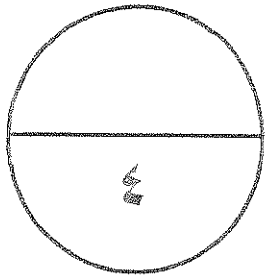
(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها n ، $\bar{x} = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن $n =$
(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (ج) ٩ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

اجابة البنود الموضوعية

نصف درجة لكل بند

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



المصحح:

المراجع:

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،



وزارة التربية
منطقة حولى التعليمية
التوجيه الفنى للرياضيات

(الأسئلة فى ٦ صفحات)

المجال الدراسى / الرياضيات
الصف / الثانى عشر أدبى
الزمن / ٦٠ دقيقة

إختبار الفترة الأولى
للعام الدراسى (٢٠١٤ / ٢٠١٥)

أولاً : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية
السؤال الأول :

٤

- أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 32$ ، فوجد أن متوسط العينة $\bar{x} = 14.3$ ،
و انحرافها المعياري $\sigma = 0.8$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %
(أ) أوجد هامش الخطأ .
(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .
(ج) فسر فترة الثقة .

الحل :

السؤال الثاني :

٤

يعتبر الخفاش الطنان من أصغر الثدييات في العالم ويبلغ حجمه تقريبا حجم نحلة
طنانة كبيرة .

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 15$ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{x} = 1.7$ ،

و الانحراف المعياري $s = 4.2$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %

(أ) أوجد هامش الخطأ .

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

الحل :

السؤال الثالث :

٤

أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي قيد الدراسة ، و حجمها $n = 200$ ،

إذا كانت $\bar{x} = 3,3$ ، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = 7$ ،

اختبر الفرض $\mu = 3,5$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 3,5$ عند مستوى المعنوية $0,05$.

الحل :

ثانيا : البنود الموضوعية :

أولا : في البنود (١-٣) عبارات صحيحة وعبارات خاطئة . ظلل في النموذج المخصص للإجابة الدائرة : (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

- (١) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة .
(٢) $(\alpha - 1)$ هي معامل مستوى الثقة .
(٣) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٩ فإن حجم العينة هو ٢٨ .

ثانيا : في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربع إختيارات . واحدة فقط منها صحيح . اختر الاجابة الصحيحة ثم ظلل في النموذج المخصص للإجابة الرمز الدال عليها :

(٤) اخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{x} = 50$ ، $s = 15$ ،

ومستوى الثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة هي :

(ب) $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,064$

(أ) $t_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$

(د) $q_{\frac{\alpha}{2}} = 2,064$

(ج) $q_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$

(٥) اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 9$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 9$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % هو

(ب) $30 - 2 \times 1,96$

(أ) ٣٠

(د) $30 - 1,96$

(ج) $30 + 1,96$

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

المعياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ يساوي

(د) ٥٠

(ج) ٢٥

(ب) ٣٨

(أ) ١٢

(٧) اذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بان $\mu = 72$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فان فترة القبول هي :

(أ) (١,٩٦ ، ١,٩٦ -) (ب) (٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢ -)

(ج) (٢,١٢٠ ، ٢,١٢٠ -) (د) (١,٧٥٣ ، ١,٧٥٣ -)

(٨) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $z_{0.05} =$

(أ) ٢,٢٩ (ب) ٢,٣٢ (ج) ٢,٣١ (د) ٢,٣٣

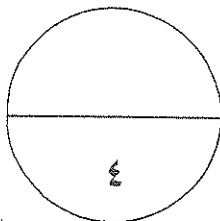
انتهت الاسئلة مع اطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابة الأسئلة الموضوعية

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

لكل بند نصف درجة

درجة البنود الموضوعية = $0,5 \times$ =



المصحح :
المراجع :



وزارة التربية
منطقة حولى التعليمية
التوجيه الفنى للرياضيات

إختبار الفترة الأولى
للعام الدراسى (٢٠١٤ / ٢٠١٥)

المجال الدراسى / الرياضيات
الصف / الثانى عشر أدبى
الزمن / ٦٠ دقيقة

(الأسئلة فى ٦ صفحات)

أولاً : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول :

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 32$ ، فوجد أن متوسط العينة $\bar{x} = 14.3$ ،
و انحرافها المعياري $\sigma = 0.8$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %
(أ) أوجد هامش الخطأ .
(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابى للمجتمع الإحصائى μ .
(ج) فسر فترة الثقة .

الحل :

١/ $\because$ غير معلوم $n < 30$ $\Rightarrow$ مستوى الثقة ٩٥ % فانه $\frac{n}{\sigma} = 1.96$

١ $\therefore$ هامش الخطأ $E = \frac{E}{n} \times \frac{n}{\sigma} = \frac{E}{32} \times 1.96 = 0.277$

١/ ، فترة الثقة هي $(\bar{x} - E , \bar{x} + E)$
١/ $(14.3 - 0.277 , 14.3 + 0.277)$
١/ $(14.023 , 14.577)$

١ التفسير : عند إختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه

($n = 32$) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة .

فإننا نتوقع أنه ٩٥ فترة تحوى القيمة الحقيقية
للمتوسط الحسابى للمجتمع μ .

السؤال الثاني :

٤

يعتبر الخفاش الطنان من أصغر الثدييات في العالم ويبلغ حجمه تقريبا حجم نقطة طنانة كبيرة .

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = 15$ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{x} = 1.7$ ، والانحراف المعياري $s = 4.2$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %
(أ) أوجد هامش الخطأ .

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

الحل :

غير مطلوبه ، $n > 30$

درجات الحرية $df = n - 1 = 14$

مستوى المعنوية ٩٥ % $\alpha = 0.05$ ، $t_{\alpha/2, df} = t_{0.025, 14} = 2.145$

$\therefore$ هامش الخطأ $E = t_{\alpha/2, df} \times \frac{s}{\sqrt{n}} = 2.145 \times \frac{4.2}{\sqrt{15}} = 2.327$

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

$(1.7 - 2.327 , 1.7 + 2.327)$

$(-0.627 , 4.027)$

السؤال الثالث :

٤

أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي قيد الدراسة ، و حجمها $n = 200$ ،
إذا كانت $\bar{x} = 3,3$ ، فإذا كان الانحراف المعياري $\sigma = 7$ ،
اختبر الفرض $\mu = 3,5$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 3,5$ عند مستوى المعنوية $0,05$.

الحل :

١/٢

صياغة الفرضية : ف : $\mu = 3,5$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 3,5$

١

المعيار الاحصائي : $\therefore$ μ معلوم
$$\therefore t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{3,3 - 3,5}{\frac{7}{\sqrt{200}}} = -0,404$$

مستوى الثقة : $\alpha = 0,05 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025 \Rightarrow t_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$

١

منطقة القبول هي : $(-1,96 \text{ } 1,96)$

١

$\therefore -0,404 \in (-1,96 \text{ } 1,96)$

١/٢

$\therefore$ نقبل فرض الصدم بأنه $\mu = 3,5$
ونرفض الفرض البديل $\mu \neq 3,5$

ثانيا : البنود الموضوعية :

أولا : في البنود (١-٣) عبارات صحيحة وعبارات خاطئة . ظلل في النموذج المخصص للإجابة الدائرة : (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

- (١) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة .
(٢) $(\alpha - 1)$ هي معامل مستوى الثقة .
(٣) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٩ فإن حجم العينة هو ٢٨ .

ثانيا : في البنود (٤ - ٨) لكل بند أربع إختيارات . واحدة فقط منها صحيح . اختر الاجابة الصحيحة ثم ظلل في النموذج المخصص للإجابة الرمز الدال عليها :

(٤) اخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $s = 50$ ، $c = 15$ ،

ومستوى الثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة هي :

(أ) $t_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$ (ب) $t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,064$

(ج) $z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96$ (د) $z_{\frac{\alpha}{2}} = 2,064$

(٥) اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 9$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 9$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % هو

(أ) ٣٠ (ب) $30 - 2 \times 1,96$

(ج) $30 + 1,96$ (د) $30 - 1,96$

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

المعياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ يساوي

(أ) ١٢ (ب) ٣٨ (ج) ٢٥ (د) ٥٠

(٧) اذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بان $\mu = 72$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فان فترة القبول هي :

(أ) $(1.96 , 1.96 -)$ (ب) $(2.132 , 2.132 -)$

(ج) $(2.120 , 2.120 -)$ (د) $(1.753 , 1.753 -)$

(٨) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $z_{0.05}$ =

(أ) ٢,٢٩ (ب) ٢,٣٢ (ج) ٢,٣١ (د) ٢,٣٣

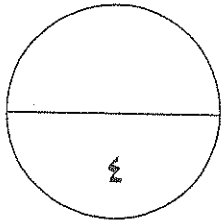
انتهت الاسئلة مع اطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابة الأسئلة الموضوعية

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

لكل بند نصف درجة

درجة البنود الموضوعية = $0,5 \times$ =



المصحح :

المراجع :

دولة الكويت

وزارة التربية

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

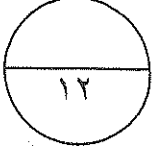
المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٩

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

السؤال الأول :



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

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

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

٦ درجات



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

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

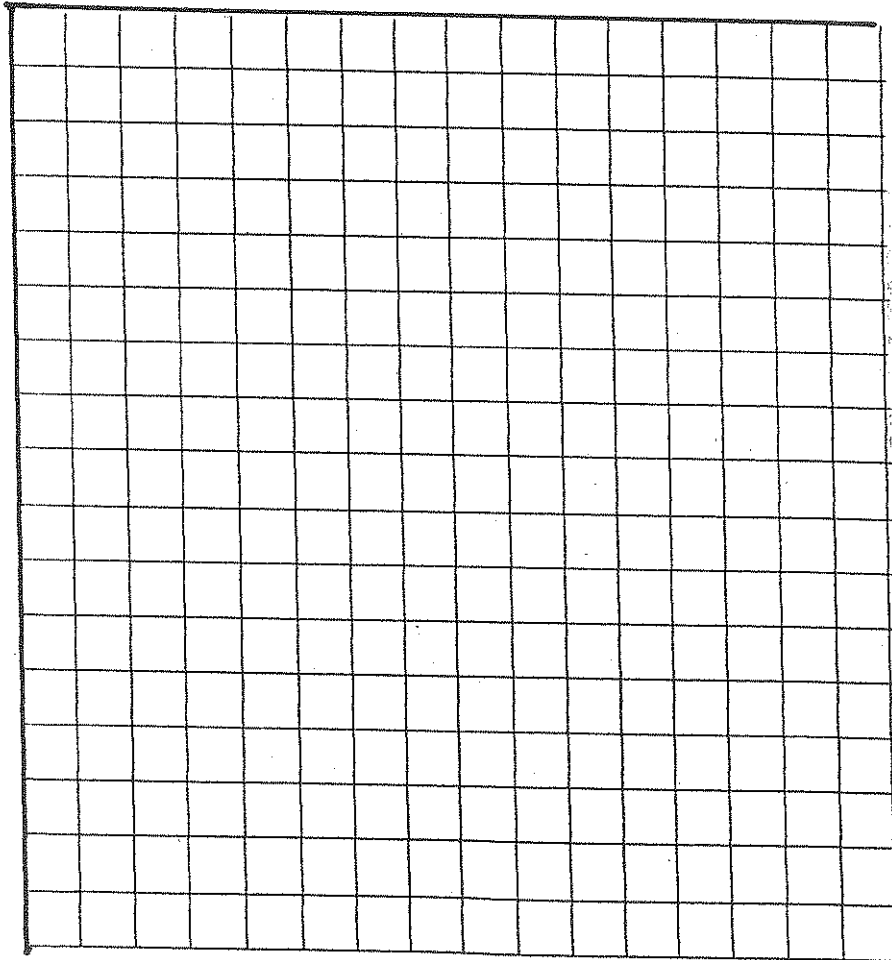
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م وحتى عام ٢٠٠٢ م

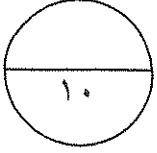
السنة (س)	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
عدد الطلاب (ص)	٣	٤	٦	١٠	١٢

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.



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



السؤال الثاني:

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

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

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

٦ درجات

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

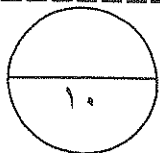
تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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

٩	٧	١١	٥	٨	س
٥	٣	٧	١	٤	ص

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



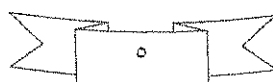
٦ درجات

السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٩	٦	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.



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

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

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

البنود الموضوعية

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

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

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

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

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

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

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧م تقريباً هو:

- (أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦

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

- (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٠

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

- أ) ١,٧ ب) صفر ج) ١ د) -٩٩٩

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

- أ) ١- ب) ١٧ ج) ١ د) ٨

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

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

- أ) ٢,٠٦٩ ب) ٢,٠٦٠ ج) ١,٩٦ د) ٢,٠٦٤

انتهت الأسئلة

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

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

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

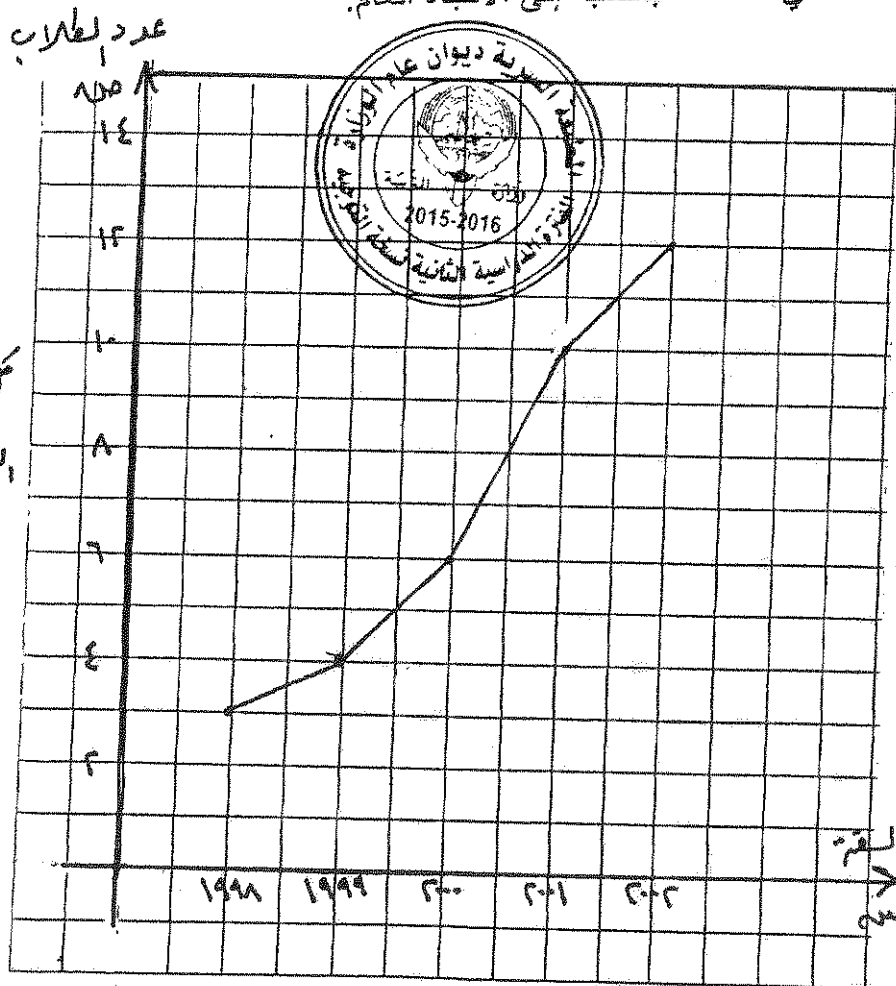
من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م وحتى عام ٢٠٠٢ م

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

نموذج إجابة

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.

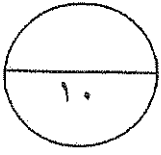


المحاور ١
كل نقطة: ٥
الوصول ١

$\frac{1}{3}$

(٢) الاتجاه العام للمدة في تزايد

٦ درجات



السؤال الثاني:

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

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

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

مفاتيح إجابة

الحل:

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

(٢) $n = 25$ غير معلومة ، $n \geq 30$

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

$n = 25$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 3$

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

$$(3) \therefore \alpha = 0.05 \therefore \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

درجات الحرية $(n-1) = 25 - 1 = 24$

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

(٤) منطقة القبول هي $(-2.064, 2.064)$

(٥) $-3.33 < -2.064$ ، $-3.33 > 2.064$

لذلك نرفض الفرض $\mu = 42$ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq 42$



٤ درجات

تابع : السؤال الثاني :

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

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥

الحل :-

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

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
٨	٤	٣٢	٦٤	١٦
٥	١	٥	٢٥	١
١١	٧	٧٧	١٢١	٤٩
٧	٣	٢١	٤٩	٩
٩	٥	٤٥	٨١	٢٥
٤٠	٢٠	١٨٠	٣٤٠	١٠٠
المجموع				

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

نوع الارتباط : طردي (موجب)



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

السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

٦ درجات

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

نورج ايجابية



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

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
٢	٦	١٢	٤	٣٦
٣	٠	٠	٩	٠
٥	١٥	٧٥	٢٥	٢٢٥
٦	٥	٣٠	٣٦	٢٥
٩	٢	١٨	٨١	٤
المجموع	٢٨	١٣٥	١٥٥	٢٩٠

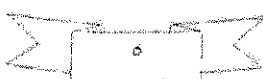
$$ن = ٥ ، \bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥.٦ ، \bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥.٦$$

$$ب = \frac{(٢٨ \times ٢٩٠) - ١٥٥ \times ٢٨}{(٢٨^2) - ١٥٥ \times ٥} = ١٦٦٧$$

$$م = \bar{ص} - ب \bar{س} = ٥.٦ - ١٦٦٧ \times ٥.٦ = ٦٤٣٥$$

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

$$\hat{ص} = ٦٤٣٥ - ١٦٦٧ س$$



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

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

نموذج إجابة

الحل

.. مستوى الثقة ٩٧%

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

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

رسم جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عنه

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



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

البند الموضوعية

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

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

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



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

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

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

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريباً هو:

- (أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦

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

- (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٠

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

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

- (أ) ١,٧ (ب) صفر (ج) ١ (د) -٩٩٩

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

- (أ) ١- (ب) ١٧ (ج) ١ (د) ٨

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

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

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



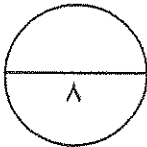
انتهت الأسئلة

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

لكنزج ايجابية

البنود الموضوعية:

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



دولة الكويت

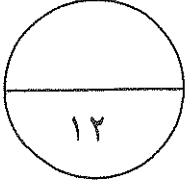
وزارة التربية

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

المجال الدراسي : الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



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

السؤال الأول :

٦ درجات

١٥ = $\bar{s}$ و $\sigma = ١٨$ فإذا كان

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

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

الحل :

٦ درجات

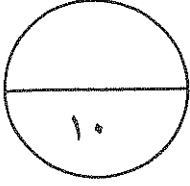
تابع : السؤال الأول :

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل :



٦ درجات

السؤال الثاني :

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

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

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

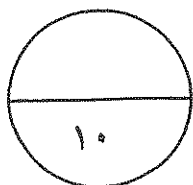
٤ درجات

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

٦	٥	٤	٣	٢	١	س
٥	٥	٣	٨	٧	٤	ص

الحل :

السؤال الثالث :



٥ درجات

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

٥ درجات

تابع : السؤال الثالث :

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

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 (P) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (B) إذا كانت العبارة خاطئة

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

(٢) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ($r = -1$) كان الارتباط طردي تام .

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

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

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

- ① ٢١ ② ١٠,٥ ③ ١,٩٦ ④ ٠,٤٧٥

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

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

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

- ① ١٦ ② ٩ ③ ٣٠ ④ ١٥

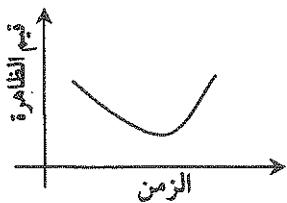
(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص} = ٣ + ١,٤ س$ فإن مقدار الخطأ عند $س = ٥$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $ص = ٩$ يساوي

- ① ٨ ② ١٧ ③ ١ - ④ ١

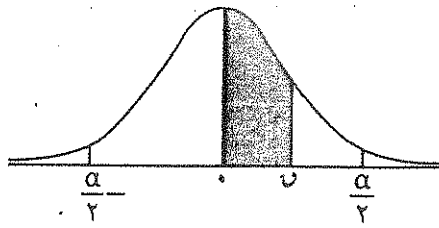
(٨) في الشكل المقابل الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير إلى

① تزايد قيم الظاهرة ② تناقص قيم الظاهرة

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



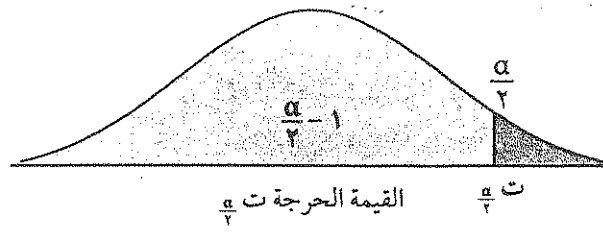
انتهت الاسئلة مع التمنيات بالنجاح والتفوق



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (u)

0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	u
0,309	0,319	0,279	0,239	0,199	0,160	0,120	0,080	0,040	0,000	0,0
0,753	0,714	0,675	0,637	0,597	0,557	0,517	0,478	0,438	0,398	0,1
0,1141	0,1103	0,1064	0,1026	0,0987	0,0948	0,0910	0,0871	0,0832	0,0793	0,2
0,1017	0,1480	0,1443	0,1406	0,1368	0,1331	0,1293	0,1255	0,1217	0,1179	0,3
0,1879	0,1844	0,1808	0,1772	0,1737	0,1700	0,1664	0,1628	0,1591	0,1554	0,4
0,2224	0,2190	0,2157	0,2123	0,2088	0,2054	0,2019	0,1985	0,1950	0,1915	0,5
0,2049	0,2017	0,1987	0,1956	0,1922	0,1889	0,1857	0,1824	0,1791	0,1757	0,6
0,2802	0,2823	0,2794	0,2764	0,2734	0,2704	0,2673	0,2642	0,2611	0,2580	0,7
0,3133	0,3106	0,3078	0,3051	0,3023	0,2995	0,2967	0,2939	0,2910	0,2881	0,8
0,3289	0,3260	0,3240	0,3210	0,3189	0,3164	0,3138	0,3112	0,3087	0,3059	0,9
0,3621	0,3599	0,3577	0,3554	0,3531	0,3508	0,3485	0,3461	0,3438	0,3413	1,0
0,3830	0,3810	0,3790	0,3770	0,3749	0,3729	0,3708	0,3687	0,3665	0,3643	1,1
0,4010	0,3997	0,3980	0,3962	0,3944	0,3925	0,3907	0,3888	0,3869	0,3849	1,2
0,4177	0,4162	0,4147	0,4131	0,4115	0,4099	0,4082	0,4066	0,4049	0,4032	1,3
0,4319	0,4306	0,4292	0,4279	0,4265	0,4251	0,4237	0,4222	0,4207	0,4192	1,4
0,4441	0,4429	0,4418	0,4406	0,4394	0,4382	0,4370	0,4357	0,4345	0,4332	1,5
0,4545	0,4535	0,4525	0,4515	0,4505	0,4495	0,4484	0,4474	0,4463	0,4452	1,6
0,4633	0,4625	0,4616	0,4608	0,4599	0,4591	0,4582	0,4573	0,4564	0,4554	1,7
0,4706	0,4699	0,4693	0,4687	0,4678	0,4671	0,4664	0,4656	0,4649	0,4641	1,8
0,4767	0,4761	0,4756	0,4750	0,4744	0,4738	0,4732	0,4726	0,4719	0,4713	1,9
0,4817	0,4812	0,4808	0,4803	0,4798	0,4793	0,4788	0,4783	0,4778	0,4772	2,0
0,4857	0,4854	0,4850	0,4846	0,4842	0,4838	0,4834	0,4830	0,4826	0,4821	2,1
0,4890	0,4887	0,4884	0,4881	0,4878	0,4875	0,4871	0,4868	0,4864	0,4861	2,2
0,4916	0,4913	0,4911	0,4909	0,4906	0,4904	0,4901	0,4898	0,4896	0,4893	2,3
0,4936	0,4934	0,4932	0,4931	0,4929	0,4927	0,4925	0,4922	0,4920	0,4918	2,4
0,4952	0,4951	0,4949	0,4948	0,4946	0,4945	0,4943	0,4941	0,4940	0,4938	2,5
0,4964	0,4963	0,4962	0,4961	0,4960	0,4959	0,4957	0,4956	0,4955	0,4953	2,6
0,4974	0,4973	0,4972	0,4971	0,4970	0,4969	0,4968	0,4967	0,4966	0,4965	2,7
0,4981	0,4980	0,4979	0,4979	0,4978	0,4977	0,4977	0,4976	0,4975	0,4974	2,8
0,4986	0,4986	0,4985	0,4985	0,4984	0,4984	0,4983	0,4982	0,4982	0,4981	2,9
0,4990	0,4990	0,4989	0,4989	0,4989	0,4988	0,4988	0,4987	0,4987	0,4987	3,0
								0,4999		3,10 وأكثر

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



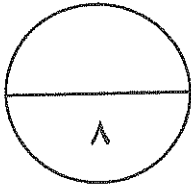
جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$

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

إجابة الموضوعي

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



المصحح :

المراجع :

دولة الكويت

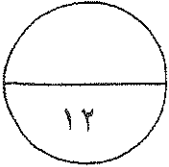
وزارة التربية

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

المجال الدراسي: الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن: ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات: ٧



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

السؤال الأول:

٦ درجات

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

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل:

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

٢) $\bar{s} = ١٥$ هو هامش الخطأ $h = t_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$\therefore ١٨ = \sigma$ و $٨ = n$ و $\bar{s} = ١٥$

$\therefore h = \frac{1,96}{\sqrt{18}} \times 18 = ٨,٣١٥$

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

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

= $(٦,٦٨٥, ٢٣,٣١٥)$

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

وحسب حدود فترة الثقة لكل عينه فإننا نتوقع

أ) $n(٩٥\%)$ فترة كوي إيقية الحقيقه للمتوسط الحسابي للمجتمع (١٤)

٦ درجات

تابع : السؤال الأول :

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل : نعتبر سنة ١٩٩٨ هي السنة الأساسية

السنوات	س	ص	س	ص
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	١	٥
٢٠٠٠	٢	٨	٢	١٦
٢٠٠١	٣	١٠	٣	٣٠
٢٠٠٢	٤	١٢	٤	٤٨
٢٠٠٣	٥	١٤	٥	٧٠
مجموع	١٥	٥٢	١٦٩	٥٥

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

$$ب = \frac{ن(٣-٥) - (١٥-٥٢) \bar{س}}{ن(٣-٥) - (١٥-٥٢) \bar{ص}} = \frac{٥٢ \times ١٥ - ١٦٩ \times ٦}{٢(١٥) - ٥٥ \times ٦}$$

$$ب \approx ٢,٩٢٨٦$$

$$٢,٩٢٨٦ - ٨,٦٦٦٧ = ٩ \leftarrow \bar{ص} - \bar{س} = ٩$$

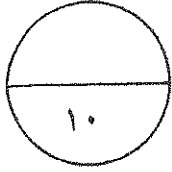
$$\therefore ٢,٩٢٨٦ + ٩ = ١١,٩٢٨٦$$

∴ معادلة الاتجاه العام هي

$$\hat{ص} = ١١,٩٢٨٦ + ٩س$$

$$\therefore \hat{ص} = ١١,٩٢٨٦ + ٩س$$





٦ درجات

السؤال الثاني :

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

أختبر الفرض بأن $\mu = 290$ عند مستوى مغنوية 0.05

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

١) صياغة الفروض :

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

٢) لن نعتبر معلومته $n = 10$: $n \geq 30$

٣) نستخدم المقياس الاحصائي t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$

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

نحسب $t = \frac{283 - 290}{\frac{32}{\sqrt{10}}} \approx -0.7917$

٤) درجات الحرية $= (n - 1) = 10 - 1 = 9$

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

نجد $t_{\alpha/2} = 1.833$

٥) منطقة القبول هي $(-1.833, 1.833)$

٦) ... $-0.7917 \in (-1.833, 1.833)$

٧) القرار بقبول فرض العدم $\mu = 290$



تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

ب) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

الحل :

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

نموذج اجابة

س	ص	س	ص	س	ص
١	٤	٤	١٦	١	١
٢	٧	١٤	٤٩	٢	٤
٣	٨	٢٤	٦٤	٣	٩
٤	٣	١٢	٩	٤	١٦
٥	٥	٢٥	٢٥	٥	٢٥
٦	٥	٣٠	٢٥	٦	٣٦
٢١	٣٢	١٠٩	٩١	١٨٨	

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

$$\frac{21 \times 32 - 109 \times 91}{\sqrt{21 \times 32 - 109^2} \sqrt{21 \times 91 - 188^2}} = r$$

$$\frac{18 - 1057}{104 \times 1057} = r$$

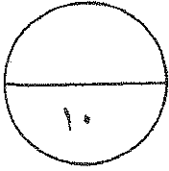
$$r \approx -0.1723$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف

(تراجع الحلول الأخرى)



السؤال الثالث :



٥ درجات

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

:- مستوى الثقة هو ٩٩ %

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

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

ثم الجدول نبحث عنه القيمة ٠.٤٩٥

تقع بين ٠.٤٩٤٩ و ٠.٤٩٥١

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين .

$$\frac{0.495 + 0.495}{2} = \frac{\alpha}{2}$$

$$0.495 =$$



٥ درجات

تابع : السؤال الثالث :

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الاتجاه

الحل :

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

نموذج الحل

$$① = ٥ \times \frac{1}{٤}$$

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

$$① \quad \bar{س} = \frac{٢٨}{٤} = ٧ \quad \bar{ص} = \frac{٤٦}{٤} = ١١.٥$$

$$① \quad \bar{س} = \frac{٢٨ \times ١٢ - ١٠٤ \times ٤}{٤(١٢) - ٤٦ \times ٤} = ٢$$

$$\bar{س} - \bar{ص} = \bar{س}$$

$$١ = ٣ \times ٢ - ٧ = \bar{س}$$

مصادره خط الاتجاه هي

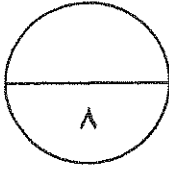
$$\bar{س} + \bar{ص} = \hat{س}$$

$$\bar{س} + ١ = \hat{س}$$



إجابة الموضوعي

الإجابة	رقم السؤال
☐ د ☐ ع ☐ ب ☒ ا	(١)
☐ د ☐ ع ☒ ب ☐ ا	(٢)
☐ د ☐ ع ☐ ب ☒ ا	(٣)
☐ د ☐ ع ☒ ب ☐ ا	(٤)
☒ د ☐ ع ☐ ب ☐ ا	(٥)
☐ د ☐ ع ☒ ب ☐ ا	(٦)
☒ د ☐ ع ☐ ب ☐ ا	(٧)
☒ د ☐ ع ☐ ب ☐ ا	(٨)



المصحح :

المراجع :