



مفكرة
المصف الثاني عشر
مادة
الرياضيات
أسئلة اختبارات وإجابات
نموذجية

العام الدراسي
٢٠١٥-٢٠١٦

١٢٤٦

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

السؤال الأول: (٤ درجات)
أوجد القيمة الحرجة $\frac{\alpha}{2}$ 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 مستوي 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) 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 $n = 25$ ، $\bar{x} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 5$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ هو:
(أ) ٣٠ (ب) $30 - 3 \times 1.96$ (ج) $30 + 1.96$ (د) $30 - 1.96$

(٥) إذا كانت $n = 17$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن فترة القبول هي:

(أ) $(2.120, 2.120)$ (ب) $(1.960, 1.960)$
(ج) $(2.110, 2.110)$ (د) $(2.921, 2.921)$

(٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي $(4.2, 16.8)$ فإن $\bar{x} =$
(أ) ٢١ (ب) ١.٩٦ (ج) ١٠.٥ (د) ٠.٤٧٥

(٧) إذا كانت $n = 4$ ، $\bar{x} = 40$ ، $\sigma = 8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن المقياس الاحصائي هو:
(أ) $t = 2.5$ (ب) $t = 2.5$ (ج) $u = 2.5$ (د) $u = 2.5$

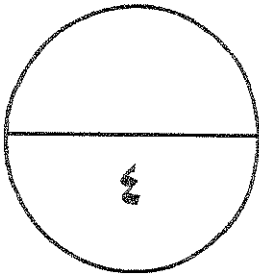
(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها n ، $\bar{x} = 30$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = 9$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١.٩٦ فإن $n =$
(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (ج) ٩ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

اجابة البنود الموضوعية

نصف درجة لكل بند

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



المصحح:

المراجع:

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

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

$\frac{\alpha}{2}$						
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر

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

اختبار الفترة الدراسية الأولى
العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة α و المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

السؤال الثاني :

عينة عشوائية حجمها $n = 13$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 30$ ، وانحرافها المعياري $\sigma = 3.5$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥% .

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

السؤال الثالث :

يزعم صانع إطارات أن متوسط عمر الإطارات التي يصنعها $\mu = 25000$ كم .
إذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ إطاراً وأظهرت أن متوسطها الحسابي $\bar{x} = 27000$ كم .
إذا علمت أن الانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 5000$ كم . فوضح كيفية إجراء الاختبار الاحصائي
لمستوى ثقة ٩٥ %

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

٢ التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع.

٣ إذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فإن حجم العينة هو ٢٩

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.

استخدم المعطيات التالية للإجابة على البنود (٤ ، ٥) :

إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن :

المقياس الاحصائي هو :

٤ (أ) $t = 1.6$ (ب) $t = -1.6$ (ج) $t = 1.6$ (د) $t = -1.6$

٥ فترة القبول هي :

(أ) $(-1.96, 1.96)$ (ب) $(-1.753, 1.753)$
(ج) $(-2.120, 2.120)$ (د) $(-2.132, 2.132)$

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $q_{0.4898} =$

(أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (ج) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

٧ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي يتبع التوزيع

الطبيعي المعياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{s}$ يساوي :

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

٨ ادعاء معين مبني على حيثيات معقولة حول معلمة من معالم المجتمع مثل المتوسط الحسابي أو

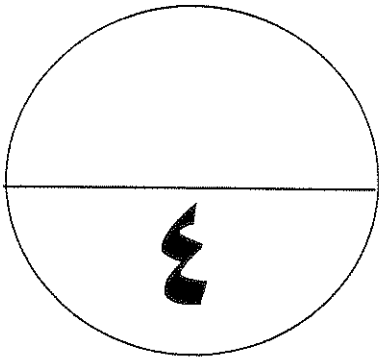
الانحراف المعياري هو :

(أ) التقدير بنقطة (ب) اختبارات الفروض (ج) فترة الثقة (د) الفرض الاحصائي

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

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





(الأسئلة في ٦ صفحات)

المجال الدراسي / الرياضيات
الصف / الثاني عشر أدبي
الزمن / ٦٠ دقيقة

إختبار الفترة الأولى
للعام الدراسي (٢٠١٤ / ٢٠١٥)

وزارة التربية
منطقة حولى التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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 الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .
(ج) فسر فترة الثقة .

الحل :

السؤال الثانى :

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

أخذت عينة عشوائية حجمها $n = ١٥$ ، فإذا كان متوسطها الحسابى $\bar{x} = ١,٧$ ،
و الانحراف المعياري $s = ٤,٢$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %
(أ) أوجد هامش الخطأ .

(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابى للمجتمع الإحصائى 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) (١ - α) هي معامل مستوى الثقة .
(٣) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٩ فان 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 $n = 25$ ، $\bar{s} = 50$ ، $c = 15$ ،

ومستوى الثقة ٩٥ % فان القيمة الحرجة هي :

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

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

(٥) اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 9$ و متوسطها الحسابي $\bar{s} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 9$ فان 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 اخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي

المعياري هي (١٢ ، ٣٨) فان 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 $Q_{0.489}$ =

(أ) ٢,٢٩ (ب) ٢,٣٢ (ج) ٢,٣١ (د) ٢,٣٣

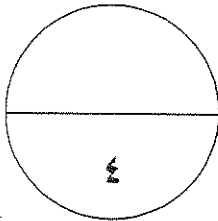
انتهت الاسئلة مع اطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابة الأسئلة الموضوعة

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 الموضوعة = $0.5 \times$ =



المصحح :

المراجع :

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 ٠,٤٩٩٩ عندما تزيد قيمة U عن ٣,٠٩

جدول التوزيعات

$\frac{a}{2}$

٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٣٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر

المجال الدراسي : الرياضيات
العام الدراسي : ٢٠١٤ / ٢٠١٥
الزمن : ساعة
عدد صفحات الاختبار : ٧ صفحة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدية التعليمية
التوجيه الفني لمادة الرياضيات

إختبار الفترة الدراسية الأولى
للسف الثاني عشر الأديبي

أولاً: أسئلة المقال (أجب عن الأسئلة التالية موضعاً خطوات الحل)

(٤ درجات)

السؤال الأول:

أوجد القيمة الحرجة α في المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

(٤ درجات)

السؤال الثاني:

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = ٨١$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = ٥٠$ وانحرافها المعياري $\sigma = ٩$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪
(١) أوجد هامش الخطأ
(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

السؤال الثالث:

(٤ درجات)

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

الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) هناك عبارات صحيحة وعبارات خاطئة، ظلل (ب) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

- (١) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالمتوسط الحسابي أو الإنحراف المعياري .
(٢) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٥ فإن حجم العينة هو ٢٦ .
(٣) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{s} = 70$ ، $\sigma = 5$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن المقياس الإحصائي $t = -1.6$.

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

(٤) إذا أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $n = 100$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = 40$ وانحرافها المعياري $\sigma = 10$ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي عند مستوى ثقة ٩٧٪ يكون هامش الخطأ يساوي

- (أ) ٢,١٦ (ب) ٢,١٧ (ج) ٤,٣٤ (د) ٦,٥

(٥) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (٢,٣، ٨,١٧) فإن $\bar{s}$ تساوي :

- (أ) ٠,٤٧٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٢١

(٦) إذا كانت $n = 26$ ، $\bar{s} = 50$ ، $\sigma = 4$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 52$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن فترة القبول هي :

- (أ) (٢,٠٦٠، ٢,٠٦٠-) (ب) (٢,٠٥٦، ٢,٠٥٦-) (ج) (١,٩٦، ١,٩٦-) (د) (١,٧٥٣، ١,٧٥٣-)

٧) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإن المقياس الإحصائي هو.....

- Ⓐ ت - 2.5 Ⓑ ت = 2.5 Ⓒ و - 2.5 Ⓓ و = 2.5

٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{x} = 50$ ، $s = 15$ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجة هي :

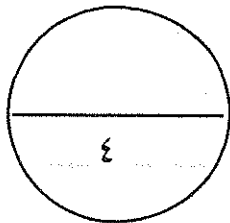
- Ⓐ ت $= \frac{\alpha}{2} = 2.064$ Ⓑ ت $= \frac{\alpha}{2} = 1.96$ Ⓒ و $= \frac{\alpha}{2} = 1.96$ Ⓓ و $= \frac{\alpha}{2} = 2.064$

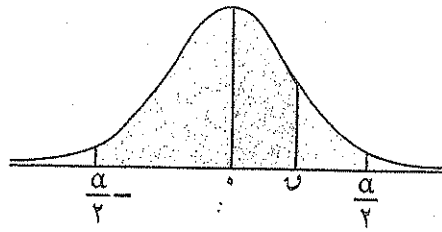
انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

إجابة الاسئلة الموضوعية

رقم البند	الإجابة			
١	د	ب	ج	ع
٢	د	ب	ج	ع
٣	د	ب	ج	ع
٤	د	ب	ج	ع
٥	د	ب	ج	ع
٦	د	ب	ج	ع
٧	د	ب	ج	ع
٨	د	ب	ج	ع

المصحح :
المراجع :

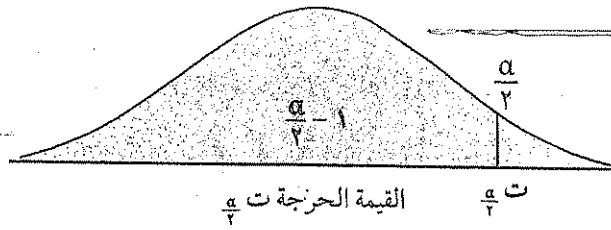




جدول التوزيع الطبيعي المعياري (u)

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
0,703	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	0,2487	0,2454	0,2422	0,2389	0,2357	0,2324	0,2291	0,2257	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	0,3107	0,3078	0,3051	0,3023	0,2995	0,2967	0,2939	0,2910	0,2881	0,8
0,3389	0,3365	0,3340	0,3315	0,3289	0,3264	0,3238	0,3212	0,3187	0,3159	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	0,4307	0,4292	0,4279	0,4265	0,4251	0,4237	0,4222	0,4207	0,4192	1,4
0,4441	0,4429	0,4418	0,4407	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
0,4707	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
0,4917	0,4913	0,4911	0,4909	0,4907	0,4904	0,4901	0,4898	0,4896	0,4893	2,3
0,4937	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	0,4947	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
0,4987	0,4987	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)
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

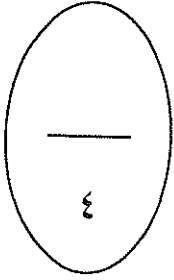
عينة عشوائية حجمها $n = 64$ أخذت من مجتمع إحصائي انحرافه المعياري $\sigma = 6,4$

فإذا علم أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 13$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % .

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

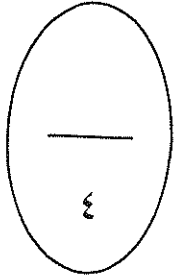


السؤال الثاني :

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (ع) يساوي ١٠ ومتوسطها الحسابي ($\bar{x}$) يساوي ١٥ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥% لإيجاد :

(١) هامش الخطأ .

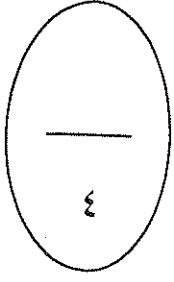
(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .



السؤال الثالث :

إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 7$

اختبر الفرض بأن $\mu = 35$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 35$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$



السؤال الرابع: (البند الموضوعية)

أولاً: في البنود (١ - ٣) توجد عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة : (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) من جدول توزيع ت بدرجة حرية ٢٢ تكون قيمة $t_{0.05}$ = ٢,٠٧٤

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

(٣) إذا كانت درجة الحرية هي ٢٠ فإن حجم العينة هو ١٩ .

ثانياً: في البنود من (٤ - ٨) لكل بند يوجد أربع خيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) القيمة الحرجة $t_{0.05}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠% باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

أ ١,٦٤ ب ١,٦٥ ج ١,٦٤٥ د ليس أيّاً مما سبق

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

هي (١٢ ، ٤٨) فإن التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ يساوي :-
أ ١٢ ب ٣٠ ج ٤٨ د ٦٠

(٦) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{x} = ٧٠$ ، $s = ٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٧٢$

عند مستوى معنوية $\alpha = ٠.٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

أ $t = ١,٦$ ب $t = -١,٦$ ج $t = ١,٦$ د $t = -١,٦$

(٧) إذا كانت $\bar{x} = ٩$ ، $n = ٢٥$ ، فرض العدم μ لعينة عشوائية = ١٠ ، $s = ٢,٥$ فإن $t = ٦$

أ ٢ ب ٢,٥ ج ٢- د ٣,٥

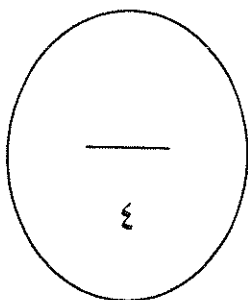
(٨) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{x} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = ٩$

فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو :

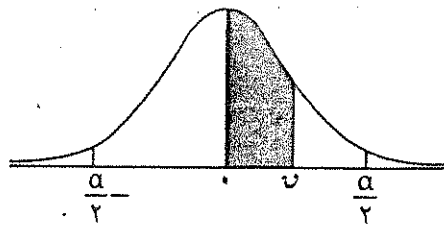
أ ٣٠ ب $٢ \times ١,٩٦ - ٣٠$ ج $١,٩٦ - ٣٠$ د $١,٩٦ + ٣٠$

انتهت الأسئلة

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



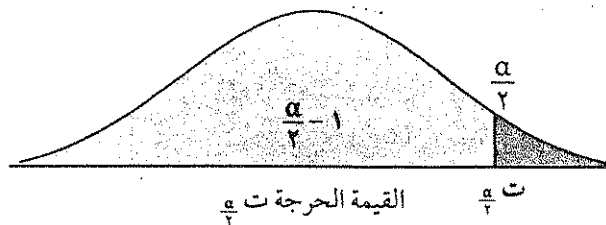
نعتيننا للجميع بالتوفيق



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
0,359	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
0,1517	0,1480	0,1443	0,1406	0,1368	0,1331	0,1293	0,1255	0,1217	0,1179	0,3
0,1879	0,1842	0,1804	0,1767	0,1729	0,1691	0,1653	0,1615	0,1577	0,1539	0,4
0,2224	0,2190	0,2155	0,2123	0,2088	0,2054	0,2019	0,1985	0,1950	0,1915	0,5
0,2549	0,2517	0,2487	0,2454	0,2422	0,2389	0,2357	0,2324	0,2291	0,2257	0,6
0,2852	0,2823	0,2794	0,2764	0,2734	0,2704	0,2673	0,2642	0,2611	0,2580	0,7
0,3133	0,3107	0,3078	0,3051	0,3023	0,2995	0,2967	0,2939	0,2910	0,2881	0,8
0,3389	0,3365	0,3340	0,3315	0,3289	0,3264	0,3238	0,3212	0,3187	0,3159	0,9
0,3721	0,3699	0,3677	0,3654	0,3631	0,3608	0,3585	0,3561	0,3538	0,3513	1,0
0,3830	0,3810	0,3790	0,3770	0,3749	0,3729	0,3708	0,3687	0,3665	0,3643	1,1
0,4015	0,3997	0,3978	0,3957	0,3936	0,3915	0,3894	0,3873	0,3851	0,3829	1,2
0,4177	0,4157	0,4137	0,4115	0,4094	0,4072	0,4051	0,4029	0,4007	0,3985	1,3
0,4319	0,4297	0,4276	0,4254	0,4232	0,4210	0,4188	0,4166	0,4144	0,4121	1,4
0,4441	0,4420	0,4398	0,4376	0,4353	0,4331	0,4308	0,4285	0,4263	0,4240	1,5
0,4545	0,4523	0,4501	0,4478	0,4455	0,4432	0,4409	0,4386	0,4363	0,4340	1,6
0,4633	0,4611	0,4588	0,4565	0,4542	0,4518	0,4495	0,4472	0,4448	0,4425	1,7
0,4707	0,4684	0,4661	0,4637	0,4613	0,4589	0,4565	0,4541	0,4517	0,4493	1,8
0,4767	0,4743	0,4719	0,4695	0,4671	0,4646	0,4622	0,4597	0,4573	0,4548	1,9
0,4817	0,4792	0,4768	0,4743	0,4718	0,4693	0,4668	0,4643	0,4618	0,4593	2,0
0,4857	0,4831	0,4806	0,4781	0,4755	0,4730	0,4704	0,4679	0,4653	0,4628	2,1
0,4890	0,4863	0,4837	0,4811	0,4785	0,4759	0,4732	0,4706	0,4680	0,4654	2,2
0,4916	0,4889	0,4862	0,4835	0,4808	0,4781	0,4754	0,4727	0,4700	0,4673	2,3
0,4937	0,4909	0,4882	0,4854	0,4827	0,4799	0,4771	0,4744	0,4716	0,4688	2,4
0,4952	0,4923	0,4895	0,4867	0,4839	0,4811	0,4782	0,4754	0,4726	0,4697	2,5
0,4964	0,4935	0,4906	0,4878	0,4849	0,4820	0,4791	0,4762	0,4733	0,4704	2,6
0,4974	0,4944	0,4915	0,4886	0,4857	0,4827	0,4798	0,4768	0,4738	0,4708	2,7
0,4981	0,4950	0,4920	0,4890	0,4860	0,4830	0,4799	0,4769	0,4738	0,4707	2,8
0,4987	0,4955	0,4924	0,4893	0,4862	0,4831	0,4799	0,4768	0,4736	0,4705	2,9
0,4990	0,4957	0,4925	0,4893	0,4861	0,4829	0,4796	0,4764	0,4732	0,4700	3,0
								0,4999		3,10
										وأكثر

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



جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{2}$						
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر

دولة الكويت

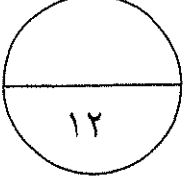
وزارة التربية

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

① عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $\sigma = ٨$ و $\bar{S} = ١٥$

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

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

الحل :

٦ درجات

تابع : السؤال الأول :

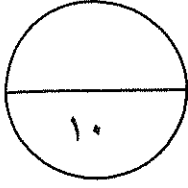
ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل :

السؤال الثاني :



٦ درجات

② إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{x} = 283$ ، $s = 32$

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

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

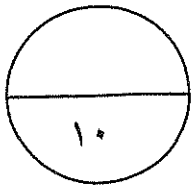
٤ درجات

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

① أوجد القيمة الحرجة α ق $\frac{\alpha}{2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

٥ درجات

تابع : السؤال الثالث :

٢) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

٥	٤	٢	١	س
١١	٩	٥	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 (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 $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$

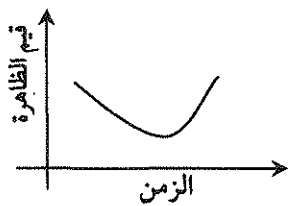
(٦) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها " ن " ، $\bar{s} = ٣٠$ ، $\sigma = ٣$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن " ن " تساوي

- 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



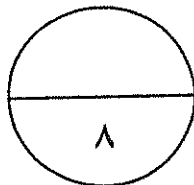
① تزايد قيم الظاهرة ② تناقص قيم الظاهرة

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

انتهت الاسئلة مع التمنيات بالنجاح والتفوق

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 :

قوانين

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

$$\text{فترة الثقة} = (\overline{س} - \text{هـ}, \overline{س} + \text{هـ})$$

$$\frac{ع}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2} = \text{هـ ت}$$

$$\frac{ع}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2} = \text{هـ ن}$$

المقياس الإحصائي

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{ع}{\sqrt{n}}} = \text{ت}$$

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{ع}{\sqrt{n}}} = \text{ن}$$

$$\frac{\mu - \overline{س}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \text{ن}$$

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

$$r = \frac{\sum (س - \overline{س})(ص - \overline{ص})}{\sqrt{[\sum (س - \overline{س})^2][\sum (ص - \overline{ص})^2]}}$$

$$\widehat{ص} = \mu + ب س$$

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

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

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

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن)

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠٠٠٤	٠,٠٠٠٨	٠,٠٠١٢	٠,٠٠١٦	٠,٠٠١٩	٠,٠٠٢٣	٠,٠٠٢٧	٠,٠٠٣١	٠,٠٠٣٥
٠,١	٠,٠٠٣٩	٠,٠٠٤٣	٠,٠٠٤٧	٠,٠٠٥١	٠,٠٠٥٥	٠,٠٠٥٩	٠,٠٠٦٣	٠,٠٠٦٧	٠,٠٠٧١	٠,٠٠٧٥
٠,٢	٠,٠٠٧٩	٠,٠٠٨٣	٠,٠٠٨٧	٠,٠٠٩١	٠,٠٠٩٤	٠,٠٠٩٨	٠,٠١٠٢	٠,٠١٠٦	٠,٠١١٠	٠,٠١١٤
٠,٣	٠,٠١١٧	٠,٠١٢١	٠,٠١٢٥	٠,٠١٢٩	٠,٠١٣٣	٠,٠١٣٦	٠,٠١٤٠	٠,٠١٤٤	٠,٠١٤٨	٠,٠١٥١
٠,٤	٠,٠١٥٥	٠,٠١٥٩	٠,٠١٦٣	٠,٠١٦٦	٠,٠١٧٠	٠,٠١٧٣	٠,٠١٧٧	٠,٠١٨٠	٠,٠١٨٤	٠,٠١٨٧
٠,٥	٠,٠١٩٥	٠,٠١٩٥	٠,٠١٩٨	٠,٠٢٠١	٠,٠٢٠٤	٠,٠٢٠٨	٠,٠٢١٢	٠,٠٢١٥	٠,٠٢١٩	٠,٠٢٢٢
٠,٦	٠,٠٢٢٥	٠,٠٢٢٩	٠,٠٢٣٢	٠,٠٢٣٥	٠,٠٢٣٨	٠,٠٢٤٢	٠,٠٢٤٥	٠,٠٢٤٨	٠,٠٢٥١	٠,٠٢٥٤
٠,٧	٠,٠٢٥٨	٠,٠٢٦١	٠,٠٢٦٤	٠,٠٢٦٧	٠,٠٢٧٠	٠,٠٢٧٣	٠,٠٢٧٦	٠,٠٢٧٩	٠,٠٢٨٢	٠,٠٢٨٥
٠,٨	٠,٠٢٨٨	٠,٠٢٩١	٠,٠٢٩٣	٠,٠٢٩٦	٠,٠٢٩٩	٠,٠٣٠٢	٠,٠٣٠٥	٠,٠٣٠٨	٠,٠٣١١	٠,٠٣١٤
٠,٩	٠,٠٣١٥	٠,٠٣١٨	٠,٠٣٢١	٠,٠٣٢٣	٠,٠٣٢٦	٠,٠٣٢٩	٠,٠٣٣٢	٠,٠٣٣٥	٠,٠٣٣٨	٠,٠٣٤١
١,٠	٠,٠٣٤٣	٠,٠٣٤٦	٠,٠٣٤٩	٠,٠٣٥٢	٠,٠٣٥٥	٠,٠٣٥٨	٠,٠٣٦١	٠,٠٣٦٤	٠,٠٣٦٧	٠,٠٣٦٩
١,١	٠,٠٣٧٢	٠,٠٣٧٥	٠,٠٣٧٨	٠,٠٣٨١	٠,٠٣٨٤	٠,٠٣٨٧	٠,٠٣٩٠	٠,٠٣٩٣	٠,٠٣٩٦	٠,٠٣٩٩
١,٢	٠,٠٤٠٢	٠,٠٤٠٥	٠,٠٤٠٨	٠,٠٤١١	٠,٠٤١٤	٠,٠٤١٧	٠,٠٤٢٠	٠,٠٤٢٣	٠,٠٤٢٦	٠,٠٤٢٩
١,٣	٠,٠٤٣٢	٠,٠٤٣٥	٠,٠٤٣٨	٠,٠٤٤١	٠,٠٤٤٤	٠,٠٤٤٧	٠,٠٤٥٠	٠,٠٤٥٣	٠,٠٤٥٦	٠,٠٤٥٩
١,٤	٠,٠٤٦٢	٠,٠٤٦٥	٠,٠٤٦٨	٠,٠٤٧١	٠,٠٤٧٤	٠,٠٤٧٧	٠,٠٤٨٠	٠,٠٤٨٣	٠,٠٤٨٦	٠,٠٤٨٩
١,٥	٠,٠٤٩٢	٠,٠٤٩٥	٠,٠٤٩٨	٠,٠٥٠١	٠,٠٥٠٤	٠,٠٥٠٧	٠,٠٥١٠	٠,٠٥١٣	٠,٠٥١٦	٠,٠٥١٩
١,٦	٠,٠٥٢٢	٠,٠٥٢٥	٠,٠٥٢٨	٠,٠٥٣١	٠,٠٥٣٤	٠,٠٥٣٧	٠,٠٥٤٠	٠,٠٥٤٣	٠,٠٥٤٦	٠,٠٥٤٩
١,٧	٠,٠٥٥٢	٠,٠٥٥٥	٠,٠٥٥٨	٠,٠٥٦١	٠,٠٥٦٤	٠,٠٥٦٧	٠,٠٥٧٠	٠,٠٥٧٣	٠,٠٥٧٦	٠,٠٥٧٩
١,٨	٠,٠٥٨٢	٠,٠٥٨٥	٠,٠٥٨٨	٠,٠٥٩١	٠,٠٥٩٤	٠,٠٥٩٧	٠,٠٦٠٠	٠,٠٦٠٣	٠,٠٦٠٦	٠,٠٦٠٩
١,٩	٠,٠٦١٣	٠,٠٦١٦	٠,٠٦١٩	٠,٠٦٢٢	٠,٠٦٢٥	٠,٠٦٢٨	٠,٠٦٣١	٠,٠٦٣٤	٠,٠٦٣٧	٠,٠٦٤٠
٢,٠	٠,٠٦٤٣	٠,٠٦٤٦	٠,٠٦٤٩	٠,٠٦٥٢	٠,٠٦٥٥	٠,٠٦٥٨	٠,٠٦٦١	٠,٠٦٦٤	٠,٠٦٦٧	٠,٠٦٦٩
٢,١	٠,٠٦٧٢	٠,٠٦٧٥	٠,٠٦٧٨	٠,٠٦٨١	٠,٠٦٨٤	٠,٠٦٨٧	٠,٠٦٩٠	٠,٠٦٩٣	٠,٠٦٩٦	٠,٠٦٩٩
٢,٢	٠,٠٧٠٢	٠,٠٧٠٥	٠,٠٧٠٨	٠,٠٧١١	٠,٠٧١٤	٠,٠٧١٧	٠,٠٧٢٠	٠,٠٧٢٣	٠,٠٧٢٦	٠,٠٧٢٩
٢,٣	٠,٠٧٣٢	٠,٠٧٣٥	٠,٠٧٣٨	٠,٠٧٤١	٠,٠٧٤٤	٠,٠٧٤٧	٠,٠٧٥٠	٠,٠٧٥٣	٠,٠٧٥٦	٠,٠٧٥٩
٢,٤	٠,٠٧٦٢	٠,٠٧٦٥	٠,٠٧٦٨	٠,٠٧٧١	٠,٠٧٧٤	٠,٠٧٧٧	٠,٠٧٨٠	٠,٠٧٨٣	٠,٠٧٨٦	٠,٠٧٨٩
٢,٥	٠,٠٧٩٢	٠,٠٧٩٥	٠,٠٧٩٨	٠,٠٨٠١	٠,٠٨٠٤	٠,٠٨٠٧	٠,٠٨١٠	٠,٠٨١٣	٠,٠٨١٦	٠,٠٨١٩
٢,٦	٠,٠٨٢٢	٠,٠٨٢٥	٠,٠٨٢٨	٠,٠٨٣١	٠,٠٨٣٤	٠,٠٨٣٧	٠,٠٨٤٠	٠,٠٨٤٣	٠,٠٨٤٦	٠,٠٨٤٩
٢,٧	٠,٠٨٥٢	٠,٠٨٥٥	٠,٠٨٥٨	٠,٠٨٦١	٠,٠٨٦٤	٠,٠٨٦٧	٠,٠٨٧٠	٠,٠٨٧٣	٠,٠٨٧٦	٠,٠٨٧٩
٢,٨	٠,٠٨٨٢	٠,٠٨٨٥	٠,٠٨٨٨	٠,٠٨٩١	٠,٠٨٩٤	٠,٠٨٩٧	٠,٠٩٠٠	٠,٠٩٠٣	٠,٠٩٠٦	٠,٠٩٠٩
٢,٩	٠,٠٩١٩	٠,٠٩٢٢	٠,٠٩٢٥	٠,٠٩٢٨	٠,٠٩٣١	٠,٠٩٣٤	٠,٠٩٣٧	٠,٠٩٤٠	٠,٠٩٤٣	٠,٠٩٤٦
٣,٠	٠,٠٩٤٩	٠,٠٩٥٢	٠,٠٩٥٥	٠,٠٩٥٨	٠,٠٩٦١	٠,٠٩٦٤	٠,٠٩٦٧	٠,٠٩٧٠	٠,٠٩٧٣	٠,٠٩٧٦
٣,١٠	٠,٠٩٧٩	٠,٠٩٨٢	٠,٠٩٨٥	٠,٠٩٨٨	٠,٠٩٩١	٠,٠٩٩٤	٠,٠٩٩٧	٠,١٠٠٠	٠,١٠٠٣	٠,١٠٠٦
وأكثر	٠,١٠٠٩	٠,١٠١٢	٠,١٠١٥	٠,١٠١٨	٠,١٠٢١	٠,١٠٢٤	٠,١٠٢٧	٠,١٠٣٠	٠,١٠٣٣	٠,١٠٣٦

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

جدول التوزيع ت

$\frac{a}{2}$

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	٥,٨٥١	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)
تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

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

الحل:

∴ مستوي الثقة ٩٧٪

$$0.97 = \alpha - 1$$

$$\frac{1}{2} \times 3$$

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

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

$$\frac{1}{2} \times 3$$

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

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 مستوي ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ.

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

(٣) فسر فترة الثقة.

الحل:

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

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

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

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

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

$$= (١٣ - ٠,٩٨ , ١٣ + ٠,٩٨)$$

$$= (١٢,٠٢ , ١٣,٩٨)$$

(٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه ($n=٦٤$)

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة

تحتوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ .

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 $\bar{s} = ٣٩٦$ ديناراً وانحرافها المعياري $\sigma = ٥$ ديناراً
إختبر الفرض $H_0: \mu = ٣٩٠$ مقابل الفرض البديل $H_1: \mu \neq ٣٩٠$ عند مستوى ثقة ٩٥% (علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل:

(١) صياغة الفروض:

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

(٢) σ غير معلومة ، $n = ١٥$ ($n \geq ٣٠$)

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

$$\therefore n = ١٥, \bar{s} = ٣٩٦, \sigma = ٥$$

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

$$\therefore t = \frac{٣٩٠ - ٣٩٦}{\frac{٥}{\sqrt{١٥}}} \approx ٤,٦٤٧٦$$

(٣) $\therefore$ مستوى الثقة ٩٥% ، درجات الحرية ($n - ١$) $= ١٥ - ١ = ١٤$

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

$$\therefore t_{\alpha} = \frac{\alpha}{٢} = ٢,١٤٥$$

(٤) منطقة القبول هي ($- ٢,١٤٥, ٢,١٤٥$)

(٥) $\therefore ٤,٦٤٧٦ \notin (- ٢,١٤٥, ٢,١٤٥)$

$\therefore$ 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 الاجابة (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 الاجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الاجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٤) أخذت عينة حجمها $n = 25$ ، $\bar{x} = 30$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 5$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو:
(أ) ٣٠ (ب) $30 - 1.96 \times 3$ (ج) $30 + 1.96$ (د) $30 - 1.96$

(٥) إذا كانت $n = 17$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن فترة القبول هي:

(أ) (٢٠١٢٠ ، ٢٠١٢٠-) (ب) (١٠٩٦٠ ، ١٠٩٦٠-)

(ج) (٢٠١١٠ ، ٢٠١١٠-) (د) (٢٠٩٢١ ، ٢٠٩٢١-)

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

(أ) $t = 2.5$ (ب) $t = -2.5$ (ج) $z = -2.5$ (د) $z = 2.5$

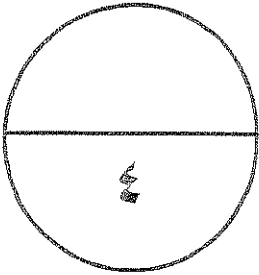
(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = 30$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = 9$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١.٩٦ فإن $n =$
(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (ج) ٩ (د) ١٥

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 ،،،

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

٤

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة و α المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

مستوى الثقة هو ٩٠٪

$$\alpha = 1 - 0.9 = 0.1$$

$$\alpha/2 = \frac{0.1}{2} = 0.05$$

نبحث بين القيمتين ٤٤٩٥ ، ٤٥٠٥

نرى تقع بين ١,٦٤ و ١,٦٥

$$\frac{3.29}{2} = \frac{1.64 + 1.65}{2} = 1.645$$

$$\therefore 1.645 = \alpha$$

السؤال الثاني :

عينة عشوائية حجمها $n = 13$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 30$ ، وانحرافها المعياري $\sigma = 3.5$ باستخدام مستوى ثقة 95% .

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

∴ σ غير معلوم ، $n \geq 30$ ∴ نستخدم توزيع ت

$$\therefore n = 13$$

$$\therefore \text{درجات الحرية} = (n - 1) = 13 - 1 = 12$$

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

$$1 - \alpha = 95\% \leftarrow \alpha = 0.05$$

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

من جدول التوزيع الطبيعي تكون قيمة $t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} = t_{0.025, 12} = 2.179$

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

$$هـ = \frac{3.5}{\sqrt{13}} \times 2.179 = 2.1102$$

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

$$= (30 - 2.1102 , 30 + 2.1102)$$

$$= (27.8898 , 32.1102)$$

٤

السؤال الثالث :

يزعم صانع إطارات أن متوسط عمر الإطارات التي يصنعها $\mu = 25000$ كم .
إذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ إطاراً وأظهرت أن متوسطها الحسابي $\bar{x} = 27000$ كم .
إذا علمت أن الانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 5000$ كم . فوضح كيفية إجراء الاختبار الاحصائي
لمستوى ثقة ٩٥ %

١/٤

ف : $\mu = 25000$ مقابل ف١ : $\mu \neq 25000$

∴ $\alpha = 0.05$ ، $n = 15$ ، $\bar{x} = 27000$

نستخدم المقياس الإحصائي

١/٤

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

١

$$Z = \frac{27000 - 25000}{\frac{5000}{\sqrt{15}}}$$

$$Z \approx 1.5492$$

∴ مستوى ثقة ٩٥ %

١/٤

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

١/٤

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

منطقة القبول $(-1.96, 1.96)$

١/٤

$$\therefore 1.5492 \in (-1.96, 1.96)$$

١/٤

∴ إقرار نقبل فرض العدم $\mu = 25000$ ونرفض لفرض البديل

$$\mu \neq 25000$$

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 المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها
 - ٢ التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع.
 - ٣ إذا كانت درجات الحرية هي ٣٠ فإن حجم العينة هو ٢٩
- 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.

استخدم المعطيات التالية للإجابة على البنود (٤ ، ٥) :

إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 70$ ، $s = 5$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن :

المقياس الاحصائي هو :

- ٤ (أ) $t = 1.6$ (ب) $z = 1.6$ (ج) $t = 1.6$ (د) $t = -1.6$

فترة القبول هي :

- ٥ (أ) $(-1.96, 1.96)$ (ب) $(-1.753, 1.753)$
(ج) $(-2.120, 2.120)$ (د) $(-2.132, 2.132)$

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $Q_{0.4898} =$

- (أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (ج) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

٧ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي يتبع التوزيع

الطبيعي المعياري هي (١٧,٨ ، ٣,٢) فإن $\bar{s}$ يساوي :

- (أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

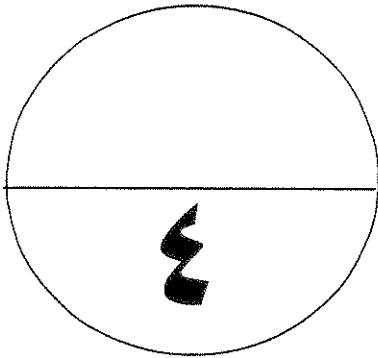
٨ ادعاء معين مبني على حيثيات معقولة حول معلمة من معالم المجتمع مثل المتوسط الحسابي او الانحراف المعياري هو :

- (أ) التقدير بنقطة (ب) اختبارات الفروض (ج) فترة الثقة (د) الفرض الاحصائي

انتهت الأسئلة

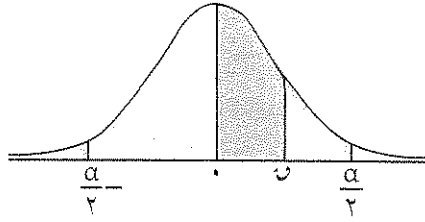
إجابة البنود الموضوعية

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



موزع الإجابات

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

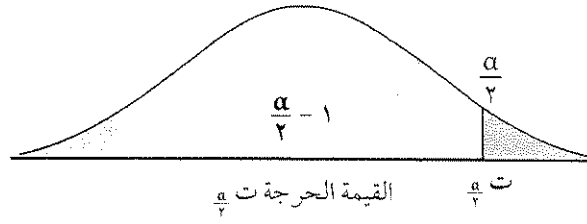


جدول التوزيع الطبيعي المعياري (u)

u	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0597	0,0637	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1737	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2487	0,2519	0,2554
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3187	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3687	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4237	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4307	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4583	0,4591	0,4601	0,4610	0,4619	0,4628	0,4637
1,8	0,4645	0,4654	0,4663	0,4671	0,4679	0,4687	0,4695	0,4703	0,4711	0,4719
1,9	0,4727	0,4734	0,4742	0,4750	0,4758	0,4765	0,4773	0,4780	0,4787	0,4794
2,0	0,4799	0,4807	0,4814	0,4821	0,4828	0,4834	0,4841	0,4847	0,4853	0,4859
2,1	0,4864	0,4870	0,4876	0,4881	0,4887	0,4892	0,4897	0,4902	0,4907	0,4911
2,2	0,4916	0,4921	0,4926	0,4931	0,4935	0,4940	0,4944	0,4948	0,4952	0,4956
2,3	0,4960	0,4964	0,4968	0,4972	0,4976	0,4980	0,4984	0,4988	0,4991	0,4995
2,4	0,4998	0,5001	0,5004	0,5007	0,5010	0,5013	0,5016	0,5019	0,5022	0,5025
2,5	0,5028	0,5031	0,5034	0,5037	0,5040	0,5043	0,5046	0,5049	0,5052	0,5055
2,6	0,5058	0,5061	0,5064	0,5067	0,5070	0,5073	0,5076	0,5079	0,5082	0,5085
2,7	0,5088	0,5091	0,5094	0,5097	0,5100	0,5103	0,5106	0,5109	0,5112	0,5115
2,8	0,5118	0,5121	0,5124	0,5127	0,5130	0,5133	0,5136	0,5139	0,5142	0,5145
2,9	0,5148	0,5151	0,5154	0,5157	0,5160	0,5163	0,5166	0,5169	0,5172	0,5175
3,0	0,5178	0,5181	0,5184	0,5187	0,5190	0,5193	0,5196	0,5199	0,5202	0,5205
3,10	0,5208	0,5211	0,5214	0,5217	0,5220	0,5223	0,5226	0,5229	0,5232	0,5235

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

وأكثر



جدول التوزيع ت						
$\frac{\alpha}{2}$						
٠,٢٥	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥	درجات الحرية (ن - ١)
١,٠٠٠	٣,٠٧٨	٦,٣١٤	١٢,٧٠٦	٣١,٨٢١	٦٣,٦٥٧	١
٠,٨١٦	١,٨٨٦	٢,٩٢٠	٤,٣٠٣	٦,٩٦٥	٩,٩٢٥	٢
٠,٧٦٥	١,٦٣٨	٢,٣٥٣	٣,١٨٢	٤,٥٤١	٥,٨٤١	٣
٠,٧٤١	١,٥٣٣	٢,١٣٢	٢,٧٧٦	٣,٧٤٧	٤,٦٠٤	٤
٠,٧٢٧	١,٤٧٦	٢,٠١٥	٢,٥٧١	٣,٣٦٥	٤,٠٣٢	٥
٠,٧١٨	١,٤٤٠	١,٩٤٣	٢,٤٤٧	٣,١٤٣	٣,٧٠٧	٦
٠,٧١١	١,٤١٥	١,٨٩٥	٢,٣٦٥	٢,٩٩٨	٣,٥٠٠	٧
٠,٧٠٦	١,٣٩٧	١,٨٦٠	٢,٣٠٦	٢,٨٩٦	٣,٣٥٥	٨
٠,٧٠٣	١,٣٨٣	١,٨٣٣	٢,٢٦٢	٢,٨٢١	٣,٢٥٠	٩
٠,٧٠٠	١,٣٧٢	١,٨١٢	٢,٢٢٨	٢,٧٦٤	٣,١٦٩	١٠
٠,٦٩٧	١,٣٦٣	١,٧٩٦	٢,٢٠١	٢,٧١٨	٣,١٠٦	١١
٠,٦٩٦	١,٣٥٦	١,٧٨٢	٢,١٧٩	٢,٦٨١	٣,٠٥٤	١٢
٠,٦٩٤	١,٣٥٠	١,٧٧١	٢,١٦٠	٢,٦٥٠	٣,٠١٢	١٣
٠,٦٩٢	١,٣٤٥	١,٧٦١	٢,١٤٥	٢,٦٢٥	٢,٩٧٧	١٤
٠,٦٩١	١,٣٤١	١,٧٥٣	٢,١٣٢	٢,٦٠٢	٢,٩٤٧	١٥
٠,٦٩٠	١,٣٣٧	١,٧٤٦	٢,١٢٠	٢,٥٨٤	٢,٩٢١	١٦
٠,٦٨٩	١,٣٣٣	١,٧٤٠	٢,١١٠	٢,٥٦٧	٢,٨٩٨	١٧
٠,٦٨٨	١,٣٣٠	١,٧٣٤	٢,١٠١	٢,٥٥٢	٢,٨٧٨	١٨
٠,٦٨٨	١,٣٢٨	١,٧٢٩	٢,٠٩٣	٢,٥٤٠	٢,٨٦١	١٩
٠,٦٨٧	١,٣٢٥	١,٧٢٥	٢,٠٨٦	٢,٥٢٨	٢,٨٤٥	٢٠
٠,٦٨٦	١,٣٢٣	١,٧٢١	٢,٠٨٠	٢,٥١٨	٢,٨٣١	٢١
٠,٦٨٦	١,٣٢١	١,٧١٧	٢,٠٧٤	٢,٥٠٨	٢,٨١٩	٢٢
٠,٦٨٥	١,٣٢٠	١,٧١٤	٢,٠٦٩	٢,٥٠٠	٢,٨٠٧	٢٣
٠,٦٨٥	١,٣١٨	١,٧١١	٢,٠٦٤	٢,٤٩٢	٢,٧٩٧	٢٤
٠,٦٨٤	١,٣١٦	١,٧٠٨	٢,٠٦٠	٢,٤٨٥	٢,٧٨٧	٢٥
٠,٦٨٤	١,٣١٥	١,٧٠٦	٢,٠٥٦	٢,٤٧٩	٢,٧٧٩	٢٦
٠,٦٨٤	١,٣١٤	١,٧٠٣	٢,٠٥٢	٢,٤٧٣	٢,٧٧١	٢٧
٠,٦٨٣	١,٣١٣	١,٧٠١	٢,٠٤٨	٢,٤٦٧	٢,٧٦٣	٢٨
٠,٦٨٣	١,٣١١	١,٦٩٩	٢,٠٤٥	٢,٤٦٢	٢,٧٥٦	٢٩
٠,٦٧٥	١,٢٨٢	١,٦٤٥	١,٩٦٠	٢,٣٢٧	٢,٥٧٥	٣٠ وأكثر



(الأسئلة في ٦ صفحات)

المجال الدراسي / الرياضيات
الصف / الثاني عشر أدبي
الزمن / ٦٠ دقيقة

إختبار الفترة الأولى
للعام الدراسي (٢٠١٤ / ٢٠١٥)

وزارة التربية
منطقة حولى التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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 الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .
(ج) فسر فترة الثقة .

الحل :

١/٢ $\because$ غير معلوم $n < 30$ $\Rightarrow$ مستوى ثقته ٩٥ % فإنه $\frac{n}{\sigma} = 1.96$

١ $\therefore$ هامش الخطأ $E = \frac{E}{n} \times \frac{n}{\sigma} = \frac{E}{32} \times 1.96 = 0.677$

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

١/٢ $(14.3 - 0.677 , 14.3 + 0.677)$

١/٢ $(14.022 , 14.977)$

١ التفسير : عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه

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

فإننا نتوقع أنه ٩٥ فترة تحوى القيم الحقيقية
للمتوسط الحسابي للمجتمع μ .

السؤال الثاني :

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 $\bar{x} = 1.7$ ،
والانحراف المعياري $s = 4.2$ ، عند مستوى ثقة ٩٥ %
(أ) أوجد هامش الخطأ .

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

الحل :

غير معلوم ، $n > 30$

درجات الحرية $df = n - 1 = 14$

مستوى المغنوية ٩٥ % $\Rightarrow t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{0.025} = 2.145$

$\therefore$ هامش الخطأ $E = t_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{s}{\sqrt{n}} = 2.145 \times \frac{4.2}{\sqrt{15}} = 2.27$

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

$(1.7 - 2.27 , 1.7 + 2.27)$

$(-0.57 , 3.97)$

السؤال الثالث :

٤

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

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.ب : $\mu = 3.5$ مقابل الفرض البديل ف.ب : $\mu \neq 3.5$

١

$$\text{المقياس الاحصائي : } \therefore \text{معلومة}$$

$$\therefore z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{3.3 - 3.5}{\frac{7}{\sqrt{200}}} = -0.404$$

$$\text{مستوى الثقة : } \alpha = 0.05 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025 \Rightarrow z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

١

منطقة القبول هي : $(-1.96, 1.96)$

١

$$\therefore -0.404 \in (-1.96, 1.96)$$

١/٢

$\therefore$ نقبل الفرض 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) (١ - α) 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 الإجابة الصحيحة ثم ظلل في النموذج المخصص للإجابة الرمز الدال عليها :

- (٤) اخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{x} = 50$ ، $s = 10$ ، 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) $30 - 1,96 \times 2$

(ج) $30 + 1,96$ (د) $30 - 1,96$

- (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

(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 $q_{0.489}$ =

(أ) 2.29 (ب) 2.32 (ج) 2.31 (د) 2.33

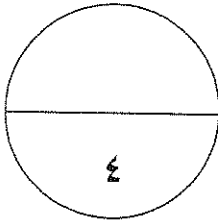
انتهت الاسئلة مع اطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

إجابة الأسئلة الموضوعية

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

لكل بند نصف درجة

$$\text{درجة البنود الموضوعية} = ٠,٥ \times =$$



المصحح :

المراجع :

المجال الدراسي : الرياضيات
العام الدراسي : ٢٠١٤ / ٢٠١٥
الزمن : ساعة
عدد صفحات الاختبار : ٩ صفحات



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدى التعليمية
التوجيه الفني لمادة الرياضيات

أولاً: أسئلة المقال (أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل)

(٤ درجات)

السؤال الأول:

أوجد القيمة الحرجة $\alpha/2$ في المناظرة لمستوى ثقة ٩٠٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل:

$$\therefore \text{مستوى الثقة} = ٩٠\% \quad \therefore \alpha = ١ - ٩٠\% = ١٠\%$$

$$\therefore \alpha/2 = ٥\%$$

نبحث في الجدول $\alpha/2$ عن القيمة ٥٠٠ ، فنجد أنها تقع بين القيمتين ٤٤٩٥ ، ٤٥٠٥ ،

أي أن $\alpha/2$ تقع بين القيمتين ١,٦٤ ، ١,٦٥

$$\therefore \alpha/2 = \frac{١,٦٤ + ١,٦٥}{2} = \frac{٣,٢٩}{2} = ١,٦٤٥$$

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

(٤ درجات)

السؤال الثاني:

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = ٨١$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = ٥٠$ وانحرافها المعياري $\sigma = ٩$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

الحل:

$$\sigma^2 \text{ غير معلوم} \quad n = ٨١ < ٣٠$$

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

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

$$= \frac{٩}{\sqrt{٨١}} \times ١,٩٦ = ١,٩٦$$

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

$$= (٥٠ - ١,٩٦ , ٥٠ + ١,٩٦) = (٤٨,٠٤ , ٥١,٩٦)$$

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

(٤ درجات)

السؤال الثالث:

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

الحل:

(١) صياغة الفروض

$$\mu = ٣٠٠ \text{ مقابل } \mu \neq ٣٠٠$$

$$\sigma = ٣٠ \text{ (غير معلومة) } , n = ٢٠ \geq ٣٠$$

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

$$t = \frac{٢٨٠ - ٣٠٠}{\frac{٣٢,٢}{\sqrt{٢٠}}} = -٢,٧٧٧٨$$

$$(٣) \therefore \text{ مستوى الثقة } = ٩٥\%$$

$$\text{ درجات الحرية } (n - ١) = ٢٠ - ١ = ١٩$$

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

$$t_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢,٠٩٣$$

$$(٤) \text{ منطقة القبول هي } (-٢,٠٩٣ , ٢,٠٩٣)$$

$$(٥) \therefore -٢,٧٧٧٨ \notin (-٢,٠٩٣ , ٢,٠٩٣)$$

$$\therefore \text{ القرار نرفض فرض عدم } \mu = ٣٠٠ \text{ ونقبل الفرض البديل } \mu \neq ٣٠٠$$

الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود (١ - ٣) هناك عبارات صحيحة وعبارات خاطئة، ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

- (١) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالمتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري .
(٢) إذا كانت درجات الحرية هي ٢٥ فإن حجم العينة هو ٢٦ .
(٣) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 70$ ، $\sigma = 5$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 72$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإن المقياس الإحصائي $t = -1.6$.

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

- (٤) إذا أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $n = 100$ ، ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 40$ وانحرافها المعياري $\sigma = 10$ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي عند مستوى ثقة ٩٧ % يكون هامش الخطأ يساوي

(أ) ٢,١٦ (ب) ٢,١٧ (ج) ٤,٣٤ (د) ٦,٥

- (٥) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{x}$ تساوي :

(أ) ٠,٤٧٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٢١

- (٦) إذا كانت $n = 26$ ، $\bar{x} = 50$ ، $\sigma = 4$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 52$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ فإن فترة القبول هي :

(أ) (٢,٠٦٠ ، ٢,٠٦٠-) (ب) (٢,٠٥٦ ، ٢,٠٥٦-) (ج) (١,٩٦ ، ١,٩٦-) (د) (١,٧٥٣ ، ١,٧٥٣-)

(٧) إذا كانت $n = 16$ ، $\bar{x} = 35$ ، $\sigma = 8$ ، عند اختبار الفرض بأن $\mu = 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإن المقياس الإحصائي هو.....

- Ⓐ ت - 2.5 Ⓑ ت = 2.5 Ⓒ و - 2.5 Ⓓ و = 2.5

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = 25$ ، $\bar{x} = 50$ ، $s = 15$ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪ فإن القيمة الحرجة هي :

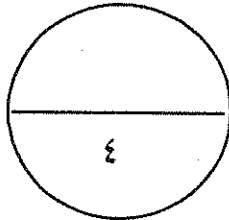
- Ⓐ و = $\frac{\alpha}{2} = 2.064$ Ⓑ و = $\frac{\alpha}{2} = 1.96$ Ⓒ ت = $\frac{\alpha}{2} = 1.96$ Ⓓ ت = $\frac{\alpha}{2} = 2.064$

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

إجابة الاسئلة الموضوعية

رقم البند	الإجابة			
١	د	●	ج	٤
٢	●	ب	ج	٤
٣	د	●	ج	٤
٤	د	●	ج	٤
٥	د	ب	●	٤
٦	د	ب	●	٤
٧	د	ب	ج	●
٨	●	ب	ج	٤

المصحح :
المراجع :



أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول :

عينة عشوائية حجمها $n = 64$ أخذت من مجتمع إحصائي انحرافه المعياري $\sigma = 4$

فإذا علم أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 13$ ، 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 % :: $\therefore$ $\alpha = 0.05$ $\therefore \alpha/2 = 0.025$ $\therefore$ $1 - \alpha/2 = 0.975$

٢) هامش خطأ $E = z_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$\therefore n = 64$ ، $\sigma = 4$ ، $\bar{x} = 13$

$\therefore E = z_{\alpha/2} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 1.96 \times \frac{4}{\sqrt{64}}$

$E = 0.98$

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

$= (13 - 0.98, 13 + 0.98)$

$= (12.02, 13.98)$

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

وحساب حد ود فترة الثقة لكل عينة فأننا نتوقع

١) أن ٩٥ فترة تحوي العينات الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ

السؤال الثاني :

أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (ع) يساوي ١٠ ومتوسطها الحسابي ($\bar{x}$) يساوي ١٥ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥% لإيجاد :

(١) هامش الخطأ .

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

الحل :

① $\therefore$ غير معلوم ، $n > 30$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

$\therefore$ نستخدم توزيع t

$\therefore n = 25$

$\therefore$ درجات الحرية $(n - 1) = 25 - 1 = 24$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

$\therefore$ مستوى الثقة $1 - \alpha = 95\%$

$\therefore 1 - \alpha = 95\% \rightarrow \alpha = 5\%$

$\therefore \frac{\alpha}{2} = 2.5\% \left(\frac{1}{c}\right)$

مدرجه دل توزيع t تكون قيمه $t_{\alpha/2, n-1} = t_{2.5\%, 24} = 2.064$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

هامش خطأ ه = $t_{\alpha/2, n-1} \times \frac{s}{\sqrt{n}}$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

ه = $2.064 \times \frac{10}{\sqrt{25}}$
= 4.128 $\left(\frac{1}{c}\right)$

② فترة الثقة هي $(\bar{x} - h, \bar{x} + h)$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

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

= $(10.872, 19.128)$ $\left(\frac{1}{c}\right)$

السؤال الثالث :

إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 7$

اختبر الفرض بأن $\mu = 30$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 30$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

الحل

مخرج الربط

① صياغة الفروض

فب : $\mu = 30$ مقابل فب : $\mu \neq 30$ ① $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

② $\therefore$ s غير معلوم ، $n < 30$ ② $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

$\therefore$ نستخدم إحصاء t : $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$ ③ $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

$\therefore n = 50$ ، $\bar{x} = 40$ ، $s = 7$

$$\therefore t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{40 - 30}{\frac{7}{\sqrt{50}}} = 19.60 \left(\frac{1}{\alpha}\right)$$

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

$\therefore t_{\alpha/2} = 1.96$ ④ $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

④ منطقة قبول هي $(-1.96, 1.96)$ ④ $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

⑤ $\therefore 19.60 \notin (-1.96, 1.96)$ ⑤ $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

$\therefore$ القرار هو رفض فرض عدم $\mu = 30$
و قبول الفرض البديل $\mu \neq 30$ ⑥ $\left(\frac{1}{\alpha}\right)$

خزرج / ١٥

السؤال الرابع: (البنود الموضوعية)

أولاً: في البنود (١ - ٣) توجد عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة : (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

- (١) من جدول توزيع ت بدرجة حرية ٢٢ تكون قيمة $t_{0.05, 22} = 2.074$
- (٢) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها
- (٣) إذا كانت درجة الحرية هي ٢٠ فإن حجم العينة هو ١٩
- ثانياً: في البنود من (٤ - ٨) لكل بند يوجد أربع خيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

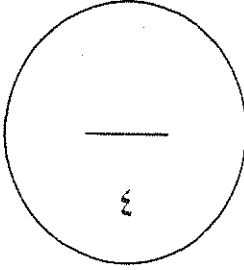
- (٤) القيمة الحرجة $t_{0.05, 22}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠% باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري
- (أ) ١,٦٤ (ب) ١,٦٥ (ج) ١,٦٤٥ (د) ليس أيّاً مما سبق
- (٥) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (١٢ ، ٤٨) فإن التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ يساوي :-
- (أ) ١٢ (ب) ٣٠ (ج) ٤٨ (د) ٦٠
- (٦) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{s} = ٧٠$ ، $\sigma = ٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٧٢$ عند مستوى معنوية $\alpha = ٠.٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :
- (أ) $١,٦ = t$ (ب) $١,٦ = -t$ (ج) $١,٦ = t$ (د) $١,٦ = -t$
- (٧) إذا كانت $\bar{s} = ٩$ ، $n = ٢٥$ ، فرض العدم μ لعينة عشوائية = ١٠ ، $t_{0.05, 24} = ٢,٠٦$ فإن $t = ٦$
- (أ) ٢ (ب) ٢,٥ (ج) ٢- (د) ٣,٥
- (٨) أخذت عينة حجمها $n = ٩$ ، $\bar{s} = ٣٠$ ، من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = ٩$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو :
- (أ) ٣٠ (ب) $٢ \times ١,٩٦ - ٣٠$ (ج) $١,٩٦ - ٣٠$ (د) $١,٩٦ + ٣٠$

انتهت الأسئلة

ورقة إجابة الأسئلة الموضوعية

نموذج للإجابة

رقم السؤال	الإجابة
١	د
٢	ج
٣	د
٤	ج
٥	د
٦	ج
٧	د
٨	ج



تمنياتنا للجميع بالتوفيق

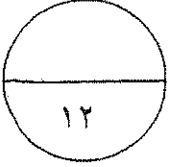
دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال الدراسي: الرياضيات - القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٧ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة



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

السؤال الأول :

٦ درجات

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

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 % : القيمة الحرجة $t_{\alpha/2} = 1.96$

٢) s معلوم $\therefore$ هامش الخطأ $h = \frac{s}{\sqrt{n}} \times t_{\alpha/2}$

$\therefore h = \frac{18}{\sqrt{18}} \times 1.96 = 6.88$

$\therefore h = 6.88$

$\therefore h \approx ٨.٣١٥$

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

$\therefore$ فترة الثقة = $(10 - 8.315, 10 + 8.315)$

$= (1.685, 18.315)$

٣) عند اختيار ١٠٠ عينه ذات الحجم $n = 18$

وحسب حدود فترة الثقة لكل عينه فإننا نتوقع

أ $n(95\%)$ فترة كوى إغته الحقيقه للمتوسط الحسابي للمجتمع (μ)

تابع : السؤال الأول :

۴۰

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

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل : يعتبر حقه ١٩٩٨ هو السنة السادسة

السنة	٥	٤	٣	٢
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	١٦	٨	٢
٢٠٠١	٣	٣٠	١٠	٣
٢٠٠٢	٤	٤٨	١٢	٤
٢٠٠٣	٥	٧٠	١٤	٥
٢٠٠٤	١٥	١٦٩	٥٢	١٥

$$1,7777 \approx \frac{05}{7} = \frac{403}{7} = 57,6 \quad 9_{10} = \frac{10}{7} = \frac{53}{7} = 7,6 \quad 7 = 7$$

$$\frac{00 \times 10 - 179 \times 7}{0(10) - 00 \times 7} = \frac{(00-3)(0-3) - (00-3)0}{(0-3) - (0-3)0} = 0$$

$$2.7 \approx 2.756$$

$$c_{10} X c, s \wedge \tau - \wedge, \tau \tau \tau v = p \leftarrow \overline{c} \vee - \overline{c} \wedge \tau \tau$$

۳,۹۵۰ ۲۹۰

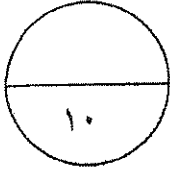
١٠. معادله الاتجاه العامهم

$$u + p = \hat{u}$$

$$5.900 + 3.900 = 9.800$$



السؤال الثاني :



٦ درجات

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

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

(علماً بأن المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

١) صياغة الفروض :

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

٢) : لن نغير مطلوبه ، $n = 10$: $n > 30$

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

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

٤) : $t = \frac{283 - 290}{\frac{32}{\sqrt{10}}} \approx -0.7917$

٥) : درجات الحرية $(n-1) = (10-1) = 9$

٦) : $\alpha = 0.05 \rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$

٧) : $t_{\alpha/2} = 2.262$

٨) : منطقة القبول هي $(-2.262, 2.262)$

٩) : $\therefore -0.7917 \in (-2.262, 2.262)$

١٠) : القرار بقبول فرض الصدم $\mu = 290$



تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

٦) احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

الحل :

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

نؤخذ الجاهز

س	ص	س ^٢	ص ^٢	س ^٣	ص ^٣
١	٤	١	١٦	١	٦٤
٢	٧	٤	٤٩	٨	٣٤٣
٣	٨	٩	٦٤	٢٧	٥١٢
٤	٣	١٦	٢٧	٦٤	٢١٦
٥	٥	٢٥	١٢٥	١٢٥	٦٢٥
٦	٥	٣٦	٢١٦	٢١٦	٦٢٥
٢١	٣٢	١٠٩	١٨٨		

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

$$= \frac{32 \times 21 - 109 \times 6}{\sqrt{[21 \times 32 - 109 \times 6][21 \times 21 - 188 \times 6]}}$$

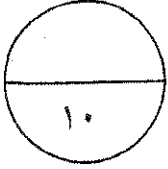
$$= \frac{18 - 654}{\sqrt{104 \times 105}} = -0.1723$$

$$r \approx -0.1723$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف
(نراعى الحلول الأخرى)



السؤال الثالث :



٥ درجات

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

:- مستوى الثقة هو ٩٩ %

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

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

من الجدول نبحث عن القيمة ٠.٤٩٥

نضع بين ٠.٤٩٤٩ و ٠.٤٩٥١

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين .

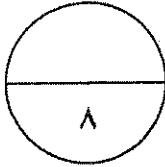
$$\frac{0.4951 + 0.4949}{2} = \frac{\alpha}{2}$$

$$0.495 =$$



إجابة الموضوعي

الإجابة				رقم السؤال
☐	☐	☐	☒	(١)
☐	☐	☒	☐	(٢)
☐	☐	☐	☒	(٣)
☐	☐	☒	☐	(٤)
☒	☐	☐	☐	(٥)
☐	☐	☒	☐	(٦)
☒	☐	☐	☐	(٧)
☒	☐	☐	☐	(٨)



المصحح :

المراجع :