دولة الكويت
وزارة التربية
امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٦/٢٠١٧م
المجال الدراسي : الرياضيات – القسم الأدبي
عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

تعليمات هامة

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

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

(٣) توجـد الأسئلة في قسمين :

القسم الأول : الأسئلة المقالية	(٤٢ درجـــــة)

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

القسم الثاني : الأسئلة الموضوعية	(١٤ درجـــــة)

أولا : بنود الصح والخطأ (٢ بنـد)

ثانيا : بنود الاختيار من متعدد (٥ بنـود)

(٧ بنـــود موضوعي لكل بنـــد درجتان)

ملاحظات هامة :

١) دوائر الإجابة لبنود الموضوعي في آخر صفحة .

٢) ظلل لكل بند دائرة واحدة فقط .

٣) استخدم القلم الجاف الأزرق في الإجابة .

(مع تمنياتنا لك بالنجاح والتوفيق)

دولة الكويت

وزارة التربيـــــــة

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

١٤

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن =٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\overline{س}$ = ١٠) وتباين المجتمع ($\sigma^{٢}$ = ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

الإجابة

تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة $\alpha_{\frac{2}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الاجابة

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

اختبر الفرض بأن μ = ٢٢ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الاجابة

تابع : السؤال الثانى:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

الاجابة

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) البيانات التاليه لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار

الاجابة

تابع : السؤال الثالث:-

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

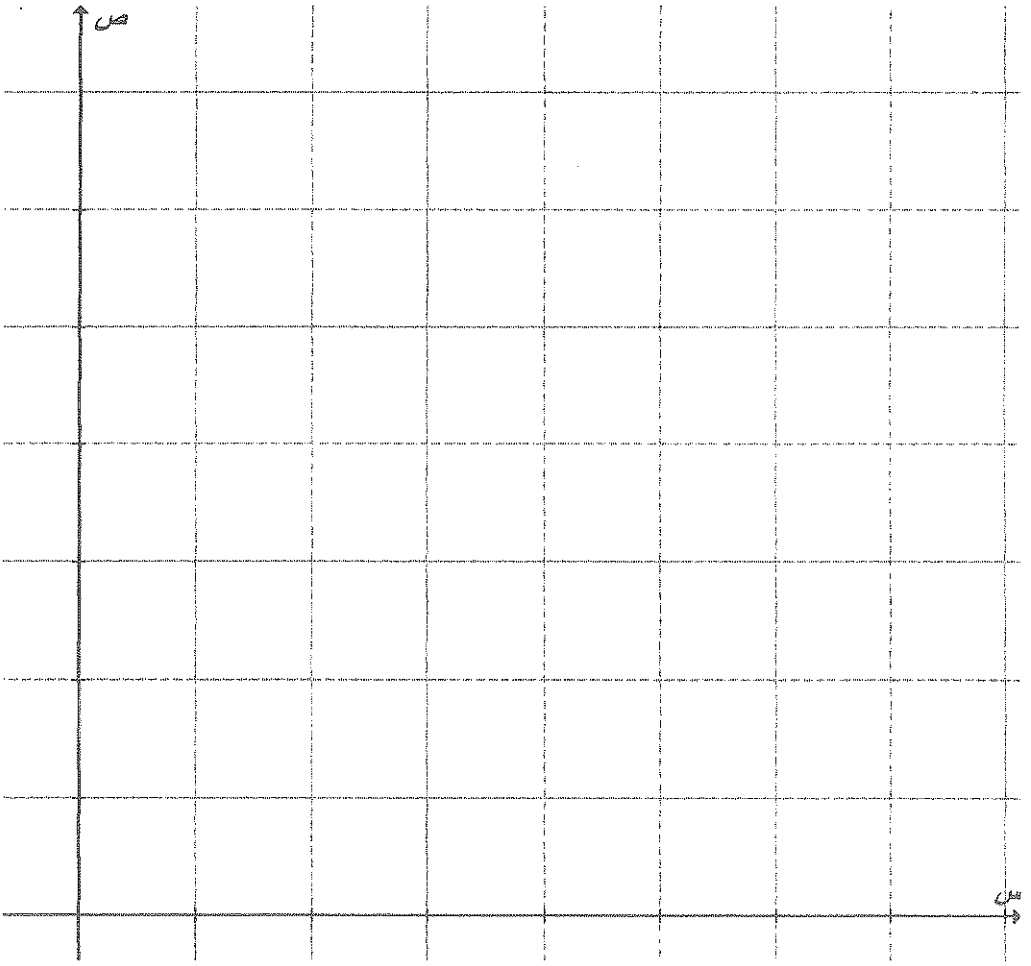
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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

(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

الإجابة



قوانين الاحصاء

هامش الخطأ هـ = ق $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = ت $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ فترة الثقة = ($\bar{س}$ − هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

هـ = ق $_{\frac{\alpha}{2}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$

المقياس الإحصائي:

ق = $\frac{\bar{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$ | ق = $\frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ | ت = $\frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

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

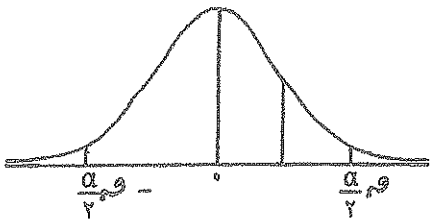
$$ر = \frac{\sum (س - \bar{س})(ص - \bar{ص})}{\sqrt{\sum (س - \bar{س})^{2}} \sqrt{\sum (ص - \bar{ص})^{2}}}$$

$\hat{ص}$ = أ + ب س

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

أ = $\bar{ص}$ − ب $\bar{س}$

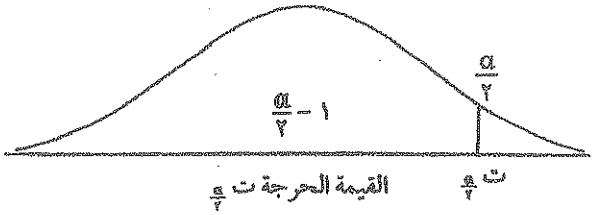
مقدار الخطأ= | القيمة الجدولية −القيمة من معادلة خط الانحدار | = | ص س − $\hat{ص}$ س |



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	٠,٠٠٤٠	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 ن عن ٣,٠٩



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

دولة الكويت

وزارة التربيـــــــة

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

١٤

أولاً : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول:-

(أ) عينة عشوائية حجمها (ن = ٣٦) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{س}$ = ١٠) وتباين المجتمع (σ^2 = ١٦) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

٨ درجات

نموذج إجابة

الإجابة

ن = ٣٦ ، $\bar{س}$ = ١٠ ، σ^2 = ١٦ ⟸ σ = ٤ — درجة واحدة

∵ σ معلومة

∴ هامش الخطأ هـ = $ن_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ — درجة واحدة

∵ مستوى الثقة ٩٥%

∴ القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ — درجة واحدة

هـ = ١,٩٦ × $\frac{٤}{٦}$ — درجة واحدة

≈ ١,٣٠٧ — درجة واحدة

فترة الثقة هي ($\bar{س}$ – هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

= (١٠ – ١,٣٠٧ ، ١٠ + ١,٣٠٧) — درجة ونصف

= (٨,٦٩٣ ، ١١,٣٠٧) — درجة ونصف

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى لصفة الإجابة

تراعى الحلول الأخرى

تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٦ درجات

الاجابة نموذج اجابة

∵ مستوى الثقة ٩٩%	
∴ $1 - \alpha$ = ٠,٩٩	درجة واحدة
∴ $\frac{1-\alpha}{2}$ = $\frac{٠,٩٩}{٢}$ = ٠,٤٩٥٠	درجة ونصف
نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة $ن$ المناظرة للعدد ٠,٤٩٥٠	
فنجد أنها تقع بين ٠,٤٩٤٩ ، ٠,٤٩٥١	درجة واحدة
أي أن $ن_{\frac{\alpha}{2}}$ تقع بين ٢,٥٧ ، ٢,٥٨	درجة واحدة
$ن_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ن$ ٠,٤٩٥٠ = $\frac{٢,٥٨ + ٢,٥٧}{٢}$ = ٢,٥٧٥	درجة ونصف

تراعى الحلول الأخرى

المملكة المغربية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الأولى نسخة الأستاذ 2016-2017

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٠ ، ع = ٤

اختبر الفرض بأن μ = ٢٢ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٢٢

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ ٨ درجات

نموذج اجابة

الاجابة

صياغة الفروض ف. : μ = ٢٢ مقابل ف$_1$: $\mu \neq$ ٢٢ درجة واحدة

∵ σ غير معلومة ، ن = ١٠ (ن ≤ ٣٠) درجة واحدة

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ت :

$$ت = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$

$$ت = \frac{٢٠ - ٢٢}{\frac{٤}{٣,١٦}}$$ درجة واحدة

ت ≈ - ١,٥٨ درجة واحدة

∵ ن = ١٠ ⟸ درجات الحرية (ن-١) = ١٠-١ = ٩ درجة واحدة

∵ α = ٠,٠٥ ⟸ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٢٦٢ درجة واحدة

منطقة القبول هي (-٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢)

∵ - ١,٥٨ ∈ (-٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) درجة واحدة

∴ القرار هو قبول فرض العدم أن μ = ٢٢ درجة واحدة

تابع : السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعة

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

٦ درجات

نموذج إجابة

الإجابة

$$ر = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{\sqrt{ن(\sum س^{٢}) - (\sum س)^{٢}} \sqrt{ن(\sum ص^{٢}) - (\sum ص)^{٢}}}$$

س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
١	١١	١١	١	١٢١
٢	٩	١٨	٤	٨١
٤	٥	٢٠	١٦	٢٥
٥	٣	١٥	٢٥	٩
المجموع	$\sum س = ١٢$	$\sum ص = ٢٨$	$\sum س ص = ٦٤$	$\sum س^{٢} = ٤٦$	$\sum ص^{٢} = ٢٣٦$

نصف درجة×٥

درجة واحدة

$$ر = \frac{٤ \times ٦٤ - ١٢ \times ٢٨}{\sqrt{٤ \times ٤٦ - (١٢)^{٢}} \sqrt{٤ \times ٢٣٦ - (٢٨)^{٢}}}$$

نصف درجة

$$ر = \frac{٢٥٦ - ٣٣٦}{\sqrt{١٨٤ - ١٤٤} \sqrt{٩٤٤ - ٧٨٤}}$$

درجة واحدة

ر = -١

درجة واحدة

نوع الارتباط : عكسي (سالب)

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث:-

١٤

(أ) البيانات التاليه لقيم متغيرين س ، ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار ٦ درجات

الاجابة

نموذج اجابة

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

نصف درجة × ٤

درجة ونصف

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

نصف درجة

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

نصف درجة

$$ب \approx -٠,٢١$$

$$ا = \bar{ص} - ب \bar{س}$$

نصف درجة

$$ا = ٥,٦ - (-٠,٢١) \times ٥$$

نصف درجة

$$ا = ٦,٦٥$$

معادلة خط الانحدار هي :

$$\hat{ص} = ا + ب س$$

نصف درجة

$$\hat{ص} = ٦,٦٥ - ٠,٢١ س$$

تراعى الحلول الأخرى

تابع : السؤال الثالث:-

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

من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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

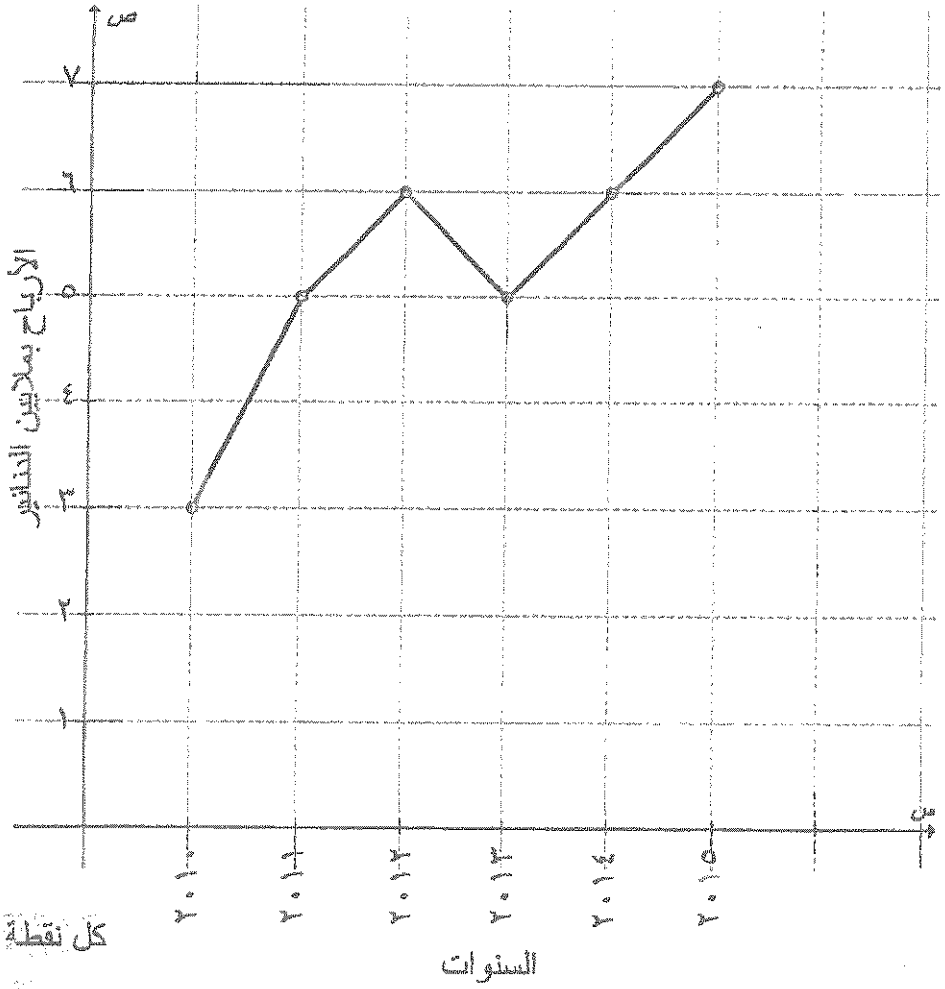
(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

(٢) اذكر ملاحظتك عن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية. ٨ درجات

نموذج إجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



كل نقطة درجة

التوصيل درجة

درجة واحدة

(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

تراعى الحلول الأخرى

ثانيا : (بنود الموضوعي)

نموذج إجابة

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

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

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

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

ثانيا : في البنود (٣ – ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٣) قيمة معامل الارتباط لايمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (جـ) ١,٥ (د) ٠,٥١

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

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

(أ) -١ (ب) ١ (جـ) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ل٠,٤٥٠٥ =

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (جـ) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

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

α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) ل= ١,٦ (ب) ل= -١,٦ (جـ) ت = -١,٦ (د) ت = ١,٦

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

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

جدول إجابات الموضوعي

نموذج إجابة

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

٧ × ٢

١٤

توقيع المصحح : .....

توقيع المراجع : .....

الجمهورية اليمنية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2016-2017
الفترة الدراسية الأولى نسخة الوزارة

دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٩ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

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

١٢

السؤال الأول :

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ٦٤ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت σ^2 = ١٦ ، $\overline{س}$ = ١٣ باستخدام مستوي ثقة ٩٥ ٪

٦ درجات

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

تابع : السؤال الأول :

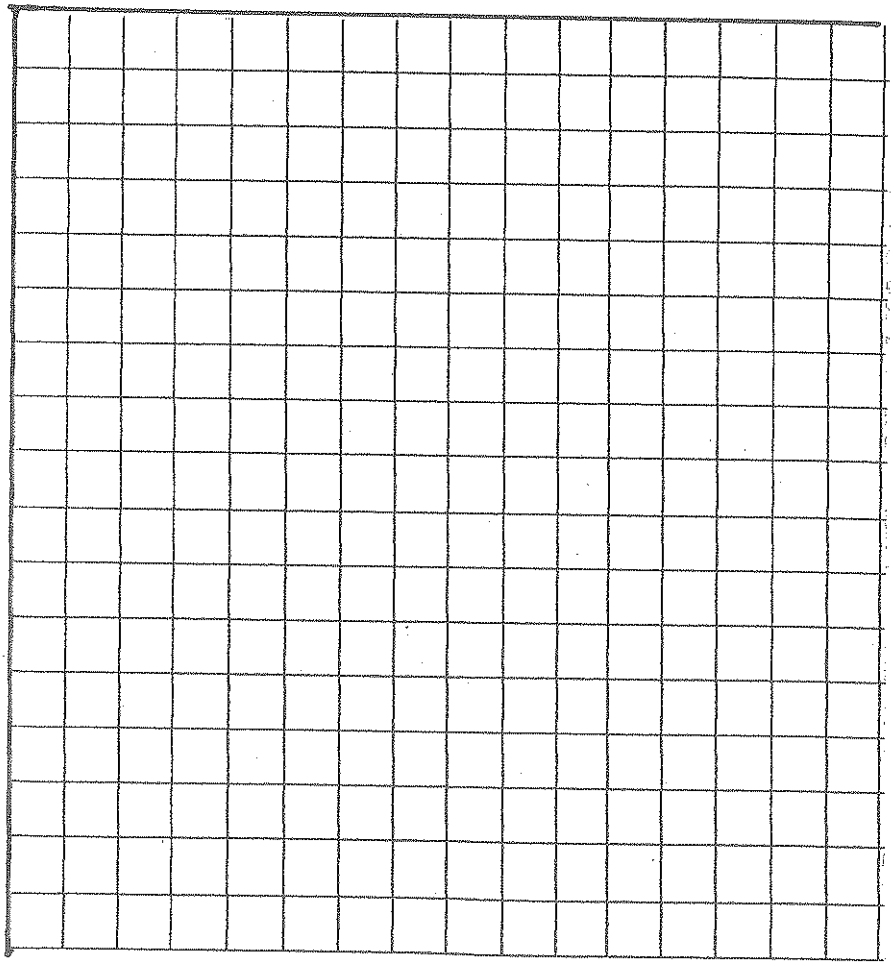
٦ درجات

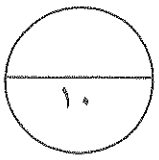
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجيستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٢م

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

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

(٢) ما الذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام.





السؤال الثاني :

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣

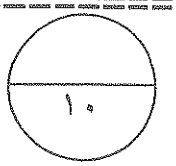
اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ٦ درجات

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥



السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٦ درجات

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

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 صغيرا زادت دقة التقدير

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

(٣) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

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

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

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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص}_{٨}$ = ١,٨٤١٨ + ٢,٧١٩٤ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريبا هو :

(أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (جـ) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٢٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^{٢}$ = ١٦
فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن ن =

(أ) ٩ (ب) ١٥ (جـ) ١٦ (د) ٢٠

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

(أ) ١,٧ (ب) صفر (جـ) ١ (د) - ٠,٩٩٩

---

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

(أ) -١ (ب) ١٧ (جـ) ١ (د) ٨

---

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع = ١٠ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ تساوي

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

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٩ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

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

السؤال الأول :

١٢

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ٦٤ من مجتمع طبيعي

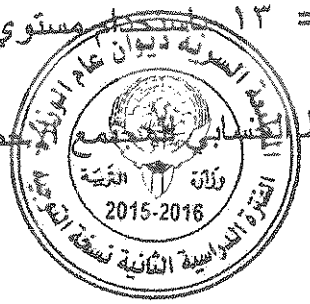
فإذا كانت σ^2 = ١٦ ، $\bar{س}$ = ١٣ استخدام مستوي ثقة ٩٥ ٪

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع μ

(٣) فسر فترة الثقة

٦ درجات



نموذج إجابة

الحل

∴ مستوي الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $هـ_{\frac{ح}{2}}$ = ١٫٩٦

∴ ن = ٦٤ ، $ع^2$ = ١٦ ← ع = ٤ ، $\bar{س}$ = ١٣

(١) ∴ ع معلومة ∴ هامش الخطأ $و = هـ_{\frac{ح}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

$و = ١٫٩٦ \times \frac{٤}{\sqrt{٦٤}}$ = ٠٫٩٨

(٢) فترة الثقة : $(\bar{س} - و ، \bar{س} + و)$

$= (١٣ - ٠٫٩٨ ، ١٣ + ٠٫٩٨)$

$= (١٢٫٠٢ ، ١٣٫٩٨)$

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

تابع : السؤال الأول :

٦ درجات

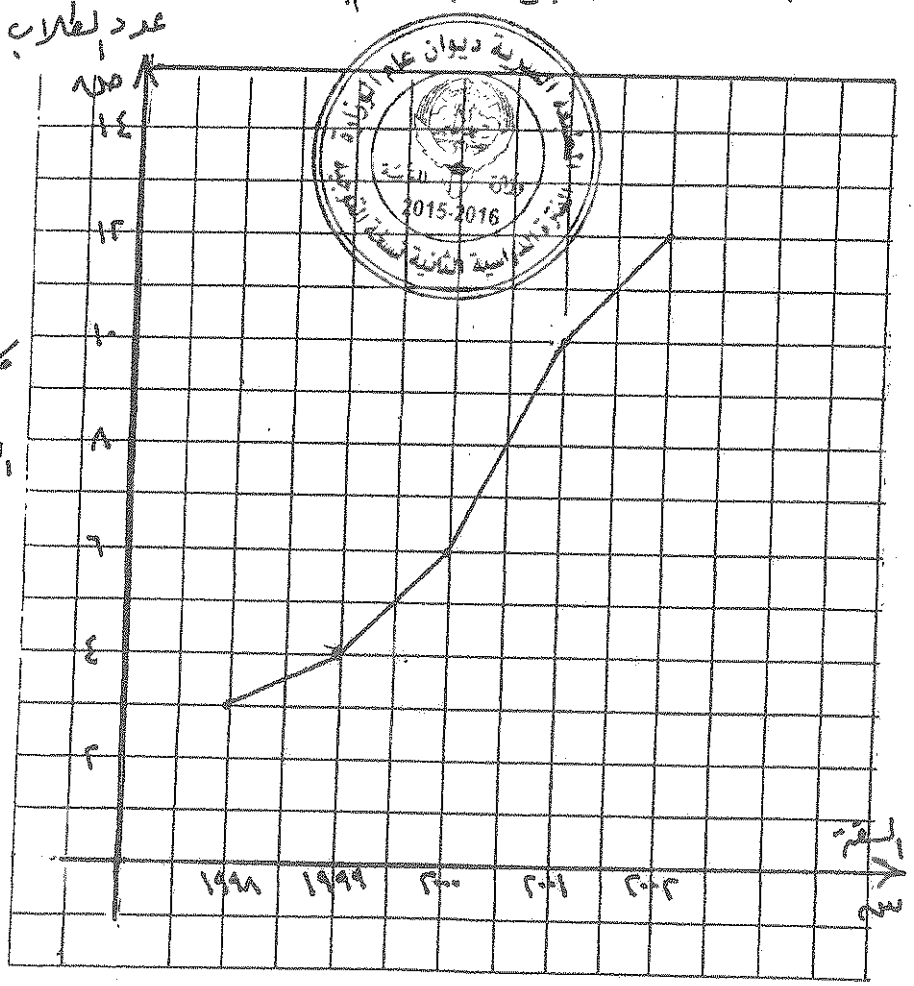
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجيستير من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨م وحتي عام ٢٠٠٢م

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 ٠,٢٥ ١
التوصيل ١

(٢) الإتجاه العام للسلسلة في تزايد ١ ١/٢

٦ درجات

١٠

السؤال الثاني :

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥

فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣

اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوى معنوية ٠٫٠٥ ٦ درجات

نموذج إجابة

الحل

(١) صياغة الفرض : ف$_0$: μ = ٤٢ مقابل ف$_1$: $\mu \neq$ ٤٢ ½

(٢) σ غير معلومة ، ن ≤ ٣٠ ½

نستخدم المقياس الإحصائي ت : $ت = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ 1

ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٤٠ ، ع = ٣

$\therefore ت = \frac{٤٠ - ٤٢}{\frac{٣}{\sqrt{٢٥}}} = -٣٫٣٣$ 1

(٣) $\because$ م = ٠٫٠٥ $\therefore \frac{م}{٢}$ = ٠٫٠٢٥ ½

درجات الحرية (ن - ١) = ٢٥ - ١ = ٢٤ ½

$\therefore ت_{\frac{م}{٢}}$ = ٢٫٠٦٤ ½

(٤) منطقة القبول هي (-٢٫٠٦٤ ، ٢٫٠٦٤) ½

(٥) -٣٫٣٣ ∉ (-٢٫٠٦٤ ، ٢٫٠٦٤) ½

القرار نرفض فرض العدم μ = ٤٢ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ ½

٦

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نسخة التوعية وزارة التربية 2015-2016

تابع : السؤال الثاني :

٤ درجات

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

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥

نموذج إجابة

الحل :-

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

س	ص	س ص	س^2	ص^2
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
المجموع	٤٠	٢٠	١٨٠	٣٤٠	١٠٠

٥ × ١/٢

+ ١/٢

١/٢

$$ر = \frac{٢٠ \times ٤٠ - ١٨٠ \times ٥}{\sqrt{٣٤٠ \times ٥ - (٤٠)^2}\ \sqrt{١٠٠ \times ٥ - (٢٠)^2}} = ١$$

نوع الارتباط : طردي (موجب)

الطبعة السورية ديوان عام الوزارة التربية وزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نسخة التدريس

١٠

السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٦ درجات

س	٢	٣	٥	٦	٩
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

نموذج اجابة

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

الحل

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

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

$\frac{1}{2}$ × ٠

$+\frac{1}{2}$ $ن = ٥ ، \sum س = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ ، \bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥٫٦$

$+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $ب = \frac{٥ \times ١٣٥ - (٢٨ \times ٢٥)}{٥ \times ١٥٥ - (٢٥)^2} \simeq -٠٫١٦٦٧$

$+\frac{1}{2}$ $أ = \bar{ص} - ب \bar{س} = ٥٫٦ - (-٠٫١٦٦٧ \times ٥) = ٦٫٤٣٥$

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

$\frac{1}{2}$ $\hat{ص} = ٦٫٤٣٥ - ٠٫١٦٦٧ س$

٦

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

نموذج إجابة

الحل

∴ مستوى الثقة ٩٧٪

$١ - \alpha = ٠٫٩٧$ ١

$\frac{١ - \alpha}{٢} = \frac{٠٫٩٧}{٢} = ٠٫٤٨٥٠$ ٢

نرسم جدول التوزيع الطبيعي المعياري نبحث عن قيمة ٠٫٤٨٥٠ نجدها : $ق_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢٫١٧$ ١

٤

البنود الموضوعية

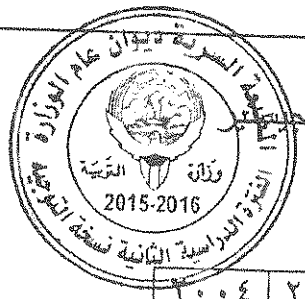
أولاً: في البنود (١-٣)ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ

(١) كلما كان طول فترة الثقة صغيرا زادت دقة التقدير

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

(٣) السلسلة الزمنية هي تتبع ظاهرة معينة عبر الزمن

ثانياً: في البنود (٤ ــ ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ــ 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 وحتي عام ٢٠٠٤م

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

فإذا كانت معادلة الاتجاه العام هي : $\hat{ص}$ = ١,٨٤١٨ + ٢,٧١٩٤ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ م تقريبا هو :

(أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (جـ) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٢٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه σ^2 = ١٦
فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن ن =

(أ) ٩ (ب) ١٥ (جـ) ١٦ (د) ٢٠

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

(أ) ١٫٧ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ـ ٩٩٩ و٠

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

(أ) ـ١ (ب) ١٧ (جـ) ١ (د) ٨

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع = ١٠ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ فإن القيمة الحرجة ت $_{\frac{\alpha}{2}}$ تساوي

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

انتهت الأسئلة

نموذج الإجابة

البنود الموضوعية:

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

٨

نسخة للمراجعة
الفترة الدراسية الثانية
وزارة التربية
2015-2016
البعثة السرية ديوان عام الوزارة

دولة الكويت

وزارة التربية

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

المجال الدراسي :الرياضيات – القسم الأدبي

عدد الصفحات : ٨ الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

١٢

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

السؤال الأول :

٦ درجات

(أ) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان σ = ٨ر١ و $\overline{س}$ = ١٥

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل :

تابع : السؤال الأول :

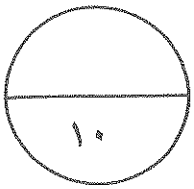
٦ درجات

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

ⓟ إذا كانت ن = ١٠ ، $\overline{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

أختبر الفرض بان μ = ٢٩٠ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعا طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

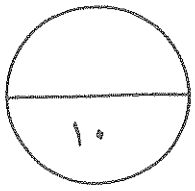
٤ درجات

ب احسب معامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبين نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٤	٧	٨	٣	٥	٥

الحل :

السؤال الثالث :



٥ درجات

(أ) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

تابع : السؤال الثالث : | ٥ درجات

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

القسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة) | ٨ درجات

في البنود من (١ – ٣) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ⓑ 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 (ر = −١) 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 $\overline{س}$ =

ⓐ ٢١ ⓑ ١٠,٥ ⓒ ١,٩٦ ⓓ ٠,٤٧٥

(٥) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث ن =٢٥ ، $\overline{س}$ = ٤٨ ، ع = ١٠ فإن القيمة الحرجة المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% هي

ⓐ $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ ⓑ $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤ ⓒ $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦ ⓓ $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = ٢,٠٦٤

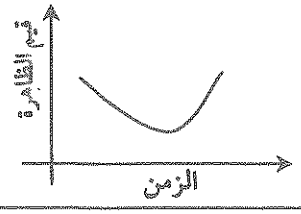
(٦) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها " ن " ، $\overline{س}$ = ٣٠ ، σ = ٣ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% يساوي ٣١,٩٦ فإن " ن " تساوي

ⓐ ١٦ ⓑ ٩ ⓒ ٣٠ ⓓ 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

ⓐ ٨ ⓑ ١٧ ⓒ −١ ⓓ ١

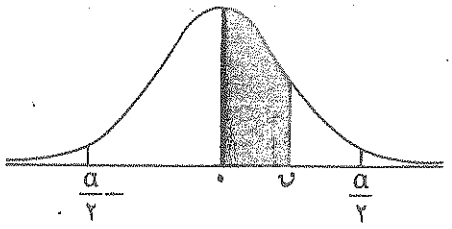
(٨) في الشكل المقابل الاتجاه العام للسلسلة الزمنية يشير إلى



ⓐ تزايد قيم الظاهرة ⓑ تناقص قيم الظاهرة

ⓒ تزايد ثم تناقص لقيم الظاهرة ⓓ تناقص ثم تزايد لقيم الظاهرة

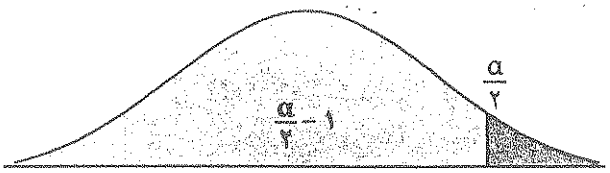
انتهت الاسئلة مع التمنيات بالنجاح و التفوق



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	٠,٠٠٤٠	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 ن عن ٣,٠٩



جدول التوزيع ت

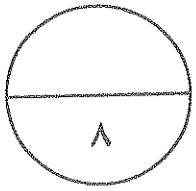
درجات الحرية (ن − ١)	α/٢ = ٠,٠٠٥	٠,٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٢٥
١	٦٣,٦٥٧	٣١,٨٢١	١٢,٧٠٦	٦,٣١٤	٣,٠٧٨	١,٠٠٠
٢	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٩٢٠	١,٨٨٦	٠,٨١٦
٣	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,٣٥٣	١,٦٣٨	٠,٧٦٥
٤	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,١٣٢	١,٥٣٣	٠,٧٤١
٥	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	٢,٠١٥	١,٤٧٦	٠,٧٢٧
٦	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٩٤٣	١,٤٤٠	٠,٧١٨
٧	٣,٥٠٠	٢,٩٩٨	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

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٢)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٣)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٤)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٥)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٦)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٧)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
(٨)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ

المصحح :

المراجع :



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)

١٢

السؤال الأول :

٦ درجات

(أ) عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان σ = ٨ر١ و $\overline{س}$ = ١٥

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

نموذج اجابة

الحل :

(١) ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١٫٩٦

(١) ∴ س معلومة ∴ هامش الخطأ هـ = $ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{س}{\sqrt{ن}}$

∵ ن = ١٨ ، س = ٨ر١ ، $\overline{س}$ = ١٥

(١) ∴ هـ = ١٫٩٦ × $\frac{٨ر١}{\sqrt{١٨}}$

(١) ∴ هـ ≈ ٠ر٨٣١٥

(ب) فترة الثقة هي ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ)

(½) ∴ فترة الثقة = (١٥ – ٠ر٨٣١٥ ، ١٥ + ٠ر٨٣١٥)

(½) = (١٤٫١٦٨٥ ، ١٥٫٨٣١٥)

(ج) عند اختيار ١٠٠ عينة ذات الحجم ن = ١٨

وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع

(١) أن ٩٥ ٪ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع (μ)

٦

المعتمد للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ وزارة التربية

تابع : السؤال الأول : | ٦ درجات |

(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 الأساس

(٢) ٤ × ½

السنوات	س	ص	س ص	س٢
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠١	٣	١٠	٣٠	٩
٢٠٠٢	٤	١٢	٤٨	١٦
٢٠٠٣	٥	١٤	٧٠	٢٥
مجموع	١٥	٥٢	١٦٩	٥٥

(½) ن = ٦ ، $\bar{س} = \frac{مج س}{ن} = \frac{١٥}{٦} = ٢٫٥$ ، $\bar{ص} = \frac{مج ص}{ن} = \frac{٥٢}{٦} \approx ٨٫٦٦٦٧$

(½) $ب = \frac{ن(مج س ص) - (مج س)(مج ص)}{ن(مج س٢) - (مج س)٢} = \frac{٦ \times ١٦٩ - ١٥ \times ٥٢}{٦ \times ٥٥ - (١٥)٢}$

(½) ∴ ب ≈ ٢٫٨٦٤٣

(½) $أ = \bar{ص} - ب \bar{س}$ ← $أ = ٨٫٦٦٦٧ - ٢٫٨٦٤٣ \times ٢٫٥$

(½) ∴ أ ≈ ٣٫٩٥٢٠

∴ معادلة الاتجاه العام هي

(½) $\hat{ص} = أ + ب س$

(½) ∴ $\hat{ص} = ٣٫٩٥٢٠ + ٢٫٨٦٤٣ س$

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة للمناهج والمواد التعليمية
وزارة التربية
2014-2015
نسخة التوزيع

١٠

السؤال الثاني :

٦ درجات

① إذا كانت ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

أختبر الفرض بان μ = ٢٩٠ عند مستوى معنوية ٠,٠٥

(علما بان المجتمع يتبع توزيعا طبيعيا)

نموذج إجابة

الحل :

① صياغة الفروض .

ف : μ = ٢٩٠ مقابل ف : $\mu \neq$ ٢٩٠ (½)

② ∵ س غير معلومه ، ن = ١٠ < ٣٠ (½)

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ت : $ت = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ (١)

∵ ن = ١٠ ، $\bar{س}$ = ٢٨٣ ، ع = ٣٢

$ت = \frac{٢٨٣ - ٢٩٠}{\frac{٣٢}{١٠}}$ (١)

$ت_{حس}$ = −٠,٦٩١٧ (½)

③ ∵ درجات الحريه = (ن−١) = ١٠ − ١ = ٩

∵ α = ٠,٠٥ ⟵ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٢٦٢ (١)

④ منطقة القبول هي (−٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) (½)

⑤ ∵ −٠,٦٩١٧ ∈ (−٢,٢٦٢ ، ٢,٢٦٢) (½)

∴ القرار يقبول فرض العدم μ = ٢٩٠ (½)

٦

المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم الإدارة العامة للتعليم بجدة نسخة الفترة الدراسية الثانية 2014-2015

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 :

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

$$ر = \frac{ن(\text{مجـ}س ص) - (\text{مجـ}س)(\text{مجـ}ص)}{\sqrt{ن\,\text{مجـ}س^{٢} - (\text{مجـ}س)^{٢}}\ \sqrt{ن\,\text{مجـ}ص^{٢} - (\text{مجـ}ص)^{٢}}}$$

$$= \frac{٦ \times ١٠٩ - ٢١ \times ٣٢}{\sqrt{٦ \times ٩١ - (٢١)^{٢}} \times \sqrt{٦ \times ١٨٨ - (٣٢)^{٢}}}$$

$$= \frac{-١٨}{\sqrt{١٠٥} \times \sqrt{١٠٤}}$$

$$\therefore ر \approx -٠,١٧٢٣$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) ضعيف

(تراعى الحلول الأخرى)

٤ = ٥ × ١/٤ = ٢١/٤

نموذج إجابة

١/٢

١/٢

١/٢

٤

الطبعة المعتمدة لعام الموازنة ١٤٣٦ هـ
الفترة الدراسية الثانية لسنة التقويم
وزارة التربية
2014-2015

السؤال الثالث :

١٠

٥ درجات

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

الحل :

∴ مستوى الثقة هو ٩٩٪

∴ $1 - \alpha = 0.99$

∴ $\frac{1-\alpha}{2} = \frac{0.99}{2} = 0.4950$

من الجدول نجد عدد القيم 0.4950

تقع بين 0.4949 ، 0.4951

بأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين .

∴ $ق_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{2.57 + 2.58}{2}$

$= 2.575$

المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم الفترة الدراسية الثانية نسخة للتصحيح 2014-2015

تابع : السؤال الثالث : | ٥ درجات |

ب) باستخدام البيانات لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل :

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

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

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

$$ب = \frac{٤ \times ١٠٤ - ١٢ \times ٢٨}{٤ \times ٤٦ - (١٢)^2} = ٢$$

$$ا = \bar{ص} - ب \bar{س}$$

$$ا = ٧ - ٢ \times ٣ = ١$$

معادلة خط الانحدار هي

$$\hat{ص} = ا + ب س$$

$$\hat{ص} = ١ + ٢ س$$

المستشار للسيد/ سيوان عام الوزارة التربية 2014-2015 الفترة الدراسية الثانية نسخة

إجابة الموضوعي

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

المصحح :

المراجع :

٨

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

المجال الدراسي : الرياضيات
الـــــزمـــــن : ساعـــــة
عـــــدد الأوراق : (٥)

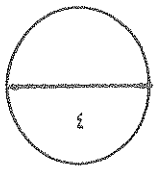
القسم الأول : أسئلة المقال أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل فى كل منها

٤

السؤال الأول :

أوجـد القيمة الحرجة قـ$_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

السؤال الثانـــــي :



أخذت عينة عشوائيــة حجمها ن = ١١ مــن مجتمع تباينه σ^2 = ٤٤
فوجد أن $\overline{س}$ = ٣٠,٥ عند مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

السؤال الثالث :

٤

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

القسم الثانـــــــى : البنـــود المـــوضوعية

أولا : فـي البنود (١ – ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الاجـابـــة
(أ) اذا كانت العبارة صحيحة (ب) اذا كانت العبارة خطأ

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

(٢) (α – ١) هـــي معامل مستوى الثقـة .

(٣) اذا كان المتوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي μ = صفر ، و الانحراف المعياري σ = ١ فإنه يسمى التوزيع الطبيعي المعياري .

ثانيا : فـي 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 ن = ٨١ ، $\overline{س}$ = ٥٠ ، ع = ٩ فـإن الحد الادنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ هـــو :

(أ) ١٧,٦٤ (ب) ٥١,٩٦ (جـ) ٤٨,٠٤ (د) ٥٠

(٥) مـن جـدول التوزيع الطبيعي المعياري ق$_{٠,٤٦٧١}$ =

(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (جـ) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) اذا كانت فترة الثقه عند مستوى ثقه ٩٥٪ لعينه أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (١٧,٨ ، ٣,٢) فان $\overline{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (جـ) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٧) اذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بـأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن منطقة القبول هـــي :

(أ) (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) (ب) (- ٢,٥ ، ٢,٥)

(جـ) (- ٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢) (د) ليس أيا مما سبق

(٨) أخذت عينة عشوائيه من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\overline{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع $\sigma^{٢}$ = ٩ فإذا كان الحد الاعلى لفترة الثقه عند مستوى ثقه ٩٥٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٩ (جـ) ٣٠ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
منطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

المجال الدراسي : الرياضيات
الـــــزمـــــن : ساعـــــة
عـــدد الأوراق : (٥)

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

٤

السؤال الأول :

أوجد القيمة الحرجة ق$_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٢٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

نموذج إجابة

∵ مستوى الثقة هو ٩٢٪

∴ $١ - \alpha = ٠٫٩٢$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{١ - \alpha}{٢} = \frac{٠٫٩٢}{٢} = ٠٫٤٦$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

نبحث في الجدول عن القيمة ٠٫٤٦ فنجدها تقع بين

القيمتين ٠٫٤٥٩٩ ، ٠٫٤٦٠٨

أي أن $م_{\frac{\alpha}{٢}}$ تقع بين ١٫٧٥ ، ١٫٧٦ $\frac{١}{٢}$

نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١٫٧٥ ، ١٫٧٦

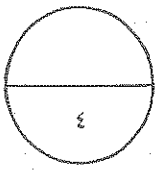
كتقدير لقيمة $م_{\frac{\alpha}{٢}}$

$م_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{١٫٧٥ + ١٫٧٦}{٢}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$م_{\frac{\alpha}{٢}} = ١٫٧٥٥$ $\frac{١}{٢}$

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثانـــي :



أخذت عينة عشوائيــة حجمها ن = ١١ مـن مجتمع تباينه $\sigma^2 = ٤٤$
فوجد أن $\overline{س} = ٣٠,٥$ عند مستوى ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

نموذج الإجابة

(١) ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $هـ_{\frac{\alpha}{2}} = ١,٩٦$ ١/٢

∵ σ معلومة = $\sqrt{٤٤}$

∴ هامش الخطأ $هـ = هـ_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ ١/٢

$هـ = ١,٩٦ \times \frac{\sqrt{٤٤}}{\sqrt{١١}}$ ١/٢

$هـ = ٣,٩٢$ ١/٢

(٢) فترة الثقة هي $(\overline{س} - هـ ، \overline{س} + هـ)$ ١/٢

$= (٣٠,٥ - ٣,٩٢ ، ٣٠,٥ + ٣,٩٢)$ ١/٢

$= (٢٦,٥٨ ، ٣٤,٤٢)$ ١/٢

(٣) التفسير : عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن = ١١) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة ، فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ . ١/٢

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثالث :

٤

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

نموذج الإجابة

① صياغة الفروض ف : $م = ٣٠٠$ مقابل ف : $م \neq ٣٠٠$ — ½

② ∵ ع غير معلومة ، ن = ٢٠ ($ن \geq ٣٠$)

نستخدم المقياس الإحصائي ت

$$ت = \frac{\overline{س} - م}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$ — ½

$$ت = \frac{٢٨٠ - ٣٠٠}{\frac{٣٢,٢}{\sqrt{٢٠}}}$$ ، $ت \approx -٢,٧٧٧٧$ — ½ + ½

③ ∵ مستوى الثقة ٩٥٪ ، درجات الحرية ن – ١ = ٢٠ – ١ = ١٩ — ½

∴ $\alpha = ٠,٠٥$ ← $\frac{\alpha}{٢} = ٠,٠٢٥$

∴ $ت_{\frac{\alpha}{٢}} = ت_{٠,٠٢٥} = ٢,٠٩٣$ — ½

④ منطقة القبول هي $(-٢,٠٩٣ ، ٢,٠٩٣)$ — ½

⑤ ∵ $-٢,٧٧٧٧ \notin (-٢,٠٩٣ ، ٢,٠٩٣)$

∴ القرار : نرفض فرض العدم $م = ٣٠٠$ — ½

ونقبل الفرض البديل $م \neq ٣٠٠$

تراعي الحلول الأخرى

القسم الثانـــــــى : البنـــود المـــوضوعية

أولا : فـي البنود (١ ــ ٣) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الاجـابـــة
(أ) اذا كانت العبارة صحيحة (ب) اذا كانت العبارة خطأ

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

(٢) (α – ١) هـــي معامل مستوى الثقـة .

(٣) إذا كان المتوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي μ = صفر ، و الانحراف المعياري σ = ١ فإنه يسمى التوزيع الطبيعي المعياري .

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

(٤) أخذت عينة عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٨١ ، $\bar{س}$ = ٥٠ ، ع = ٩ فإن الحد الادنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ هـــو :

(أ) ١٧,٦٤ (ب) ٥١,٩٦ (جـ) ٤٨,٠٤ (د) ٥٠

(٥) مـن جـدول التوزيع الطبيعي المعياري قـ$_{٠,٤٦٧١}$ =

(أ) ١,٨ (ب) ١,٨٤ (جـ) ١,٨٣ (د) ١,٨٥

(٦) اذا كانت فترة الثقه عند مستوى ثقه ٩٥٪ لعينه أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فان $\bar{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (جـ) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٧) اذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بـأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن منطقة القبول هـــي :

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

(٨) أخذت عينة عشوائيه من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع $\sigma^{٢}$ = ٩ فإذا كان الحد الاعلى لفترة الثقه عند مستوى ثقه ٩٥٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٩ (جـ) ٣٠ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

اجـــابـــة البنـــود المـــوضوعية

نصف درجة لكل بند

نموذج ١ اجابة

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

المصحـــح :

المـــراجع :

تمنياتنا لكم

بالتـــــوفيق

٤

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

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

٤

أولاً القسم الأول : **(أسئلة المقال)**

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

السؤال الأول:-

عينة عشوائية حجمها ن =٣٦ 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

السؤال الثاني:-

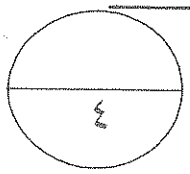
أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها ن =٢٥ ، فاذا الانحراف المعياري للعينة ع = ١٠ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١٥ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

٤

الإجابة



السؤال الثالث :

إذا كانت ن = ٤٩ ، س = ٣٧,٥ ، ع = ٢,١

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

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الاجابة

ثانيا : (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 $\bar{س} = ٣٠$

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

ثانيا : 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 ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ ، عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) ق = ٢,٥ (ب) ق = –٢,٥ (جـ) ت =٢,٥ (ء) ت =–٢,٥

٥) اخذت عينه حجمها ن = ٩ ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ٩ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو

(أ) ٣٠ (ب) ١,٩٦+٣٠ (جـ) ١,٩٦-٣٠ (ء) ٢× ١,٩٦-٣٠

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

(أ) ١,٨٨٥ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١,٨٩٠ (ء) ١,٦٤٥

٧) إذا كانت ن=١٦ ، $\bar{س}$ = ٧٠ ، ع=٥٨ عند اختبار الفرض بأن μ=٧٢ عند مستوى معنوية α=٠,٠٥ فإن فترة القبول هي :

(أ) (–٢,١٢ ، ٢,١٢) (ب) (–٢,١٣٢، ٢,١٣٢) (جـ) (–١,٩٦ ، ١,٩٦) (ء) (–١,٧٥٣، ١,٧٥٣)

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

(أ) ٣٠ (ب) ١٦ (جـ) ١٥ (ء) ٩

جدول الموضوعي

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

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

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

٤

أولاً القسم الأول : (أسئلة المقال)

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

السؤال الأول :

عينة عشوائية حجمها ن =٣٦ 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

ن = ٣٦ ، $ع^{٢}$ = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٦٠

∵ σ غير معلومة ، ن = ٣٦ > ٣٠

∴ هامش الخطأ هـ = $ق_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ — نصف درجة

∵ مستوى الثقة ٩٥%

∴ القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ — نصف درجة

هـ = ١,٩٦ × $\frac{٤}{\sqrt{٣٦}}$ — نصف درجة

≈ ١,٣٠٦٦ — نصف درجة

فترة الثقة هي ($\bar{س}$ − هـ ، $\bar{س}$ + هـ) — نصف درجة

= (٦٠ − ١,٣٠٦٦ ، ٦٠ + ١,٣٠٦٦) — نصف درجة

= (٥٨,٦٩٣٤ ، ٦١,٣٠٦٦) — نصف درجة

تفسير فترة الثقة :

عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن = ٣٦) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينه فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ. — نصف درجة

تراعى الحلول الأخرى

السؤال الثاني:-

أخذت عينة عشوائية من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي حجمها ن =٢٥ ، فاذا الانحراف المعياري للعينة ع = ١٠ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١٥ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥%

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

٤

الاجابة

ن = ٢٥ ، ع = ١٠ ، $\overline{س}$ = ١٥

∵ σ غير معلومة ، ن = ٢٥ ≥ ٣٠ (نستخدم توزيع ت) نصف درجة

درجات الحرية (ن – ١) = ٢٥ -١ = ٢٤ نصف درجة

∴ هامش الخطأ هـ = ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$

∵ مستوى الثقة ٩٥%

∴ القيمة الحرجة ت $_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ت ٠,٠٢٥ = ٢,٠٦٤ نصف درجة

هـ = ٢,٠٦٤ × $\frac{١٠}{\sqrt{٢٥}}$ نصف درجة

= ٤,١٢٨ نصف درجة

فترة الثقة هي ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ) نصف درجة

= (١٥ – ٤,١٢٨ ، ١٥ + ٤,١٢٨) نصف درجة

= (١٠,٨٧٢ ، ١٩,١٢٨) نصف درجة

جاهز

تراى الحلول الاخرى

٤

السؤال الثالث :

إذا كانت ن = ٤٩ ، س = ٣٧,٥ ، ع = ٢,١

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

عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥

الاجابة

صياغة الفروض ف.: μ = ٣٨ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٣٨ — نصف درجة

∵ σ غير معلومة ، ن = ٤٩ > ٣٠ — نصف درجة

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ل :

$$ل = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$ — نصف درجة

$$ل = \frac{٣٧,٥ - ٣٨}{\frac{٢,١}{\sqrt{٤٩}}}$$ — نصف درجة

ل ≈ - ١,٦٦٧ — نصف درجة

∵ α = ٠,٠٥ ⟸ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

∴ $ل_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ — نصف درجة

منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

∵ -١,٦٦٧ ∋ (-١,٩٦ ، ١,٩٦) — نصف درجة

∴ القرار هو قبول فرض العدم أن μ = ٣٨ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ — نصف درجة

تابع الحلول الأخرى

ثانيا : (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 $\bar{س}$ = 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

ثانيا : 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 ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ ، عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) ق = ٢,٥ (ب) ق = –٢,٥ (جـ) ت = ٢,٥ (ء) ت = –٢,٥

٥) اخذت عينه حجمها ن = ٩ ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ٩ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% هو

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠+١,٩٦ (جـ) ٣٠–١,٩٦ (ء) ٣٠–١,٩٦ ×٢

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

(أ) ١,٨٨٥ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١,٨٩٠ (ء) ١,٦٤٥

٧) إذا كانت ن=١٦ ، $\bar{س}$ = ٧٠ ، ع=٥٨ عند اختبار الفرض بأن μ=٧٢ عند مستوى معنوية α=٠,٠٥ فإن فترة القبول هي :

(أ) (–٢,١٢ ، ٢,١٢) (ب) (–٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢) (جـ) (–١,٩٦ ، ١,٩٦) (ء) (–١,٧٥٣ ، ١,٧٥٣)

٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع إحصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠، وتباين المجتمع σ^2 = ٩ إذا كان الحد الاعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥%يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ٣٠ (ب) ١٦ (جـ) ١٥ (ء) ٩

جدول الموضوعي

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

وزارة التربية الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	اختبار الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦	المجال الدراسي: الرياضيات الصف الثاني عشر الأدبي الزمن : ساعة واحدة

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

السؤال الأول :

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

السؤال الثاني :

اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ، فاذا كان الانحراف المعياري للعينه (ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١٧ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ لايجاد.

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 دينارا . اختبر فرضية المسؤول عند مستوى المعنوية α = 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 فان حجم العينة هو ٢٥

٣ (١ ــ α) هي معامل مستوى الثقة.

ثانيا : فى البنود (٤ ــ 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 (جـ) الإحصاءة (د) المعلمة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن $\bar{س}$:

(أ) ١٢ (ب) ٣٨ (جـ) ٢٥ (د) ٥٠

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٠,٤٨٩٦ =

(أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (جـ) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

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

إذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ ، عند اختبار الفرض بان μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن :

٧ المقياس الإحصائي هو:

(أ) ت = ٢,٥ (ب) ت = -٢,٥ (جـ) ف = ٢,٥ (د) ف = -٢,٥

٨ فترة القبول هي :

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

(جـ) (-٢,٥ ، ٢,٥) (د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفترة الدراسية الأولى
العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦

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

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

السؤال الأول : (٤)

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

∵ مستوى الثقة هو ٩٢٪

∴ $1 - \alpha$ = ٠٫٩٢

$\frac{1-\alpha}{2}$ = $\frac{٠٫٩٢}{2}$ = ٠٫٤٦

نبحث بالجدول عن القيمة ٠٫٤٦٠٠ ، فنجدها تقع بين القيمتين ٠٫٤٥٩٩ ، ٠٫٤٦٠٨

أي أن $صم_{\frac{\alpha}{2}}$ تقع بين ١٫٧٥ ، ١٫٧٦

لذا نأخذ المتوسط الحسابي للقيمتين ١٫٧٥ ، ١٫٧٦ كتقدير لـ $صم_{\frac{\alpha}{2}}$

∴ $صم_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١٫٧٥٥

السؤال الثاني :

اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٥ ، فاذا كان الانحراف المعياري للعينه (ع) يساوي ١٥ ومتوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ١٧ ، استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ لايجاد.

٤

١) أوجد هامش الخطأ .

٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

الحل

① ∵ σ غير معلوم ، ن ≥ ٣٠

نستخدم توزيع ت .

∵ ن = ٣٥

∴ درجات الحرية (ن-١) = ٣٥-١ = ٣٤ ١/٢

∵ مستوى الثقة ١-α = ٩٥٪

∴ ١-α = ٠,٩٥ ← α = ٠,٠٥ ١/٢

∴ $\frac{\alpha}{2}$ = ٠,٠٢٥ ١/٢

∴ جدول توزيع ت نكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ = $ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٦٤ ١/٢

∴ هامش الخطأ هـ = $ت_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ ١/٢

هـ = ٢,٠٦٤ × $\frac{١٥}{\sqrt{٣٥}}$ = ٦,١٩٢ ١/٢

② فترة الثقة (س - هـ ، س + هـ)

= (١٧ - ٦,١٩٢ ، ١٧ + ٦,١٩٢) ١/٢

= (١٠,٨٠٨ ، ٢٣,١٩٢)

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 دينارا . اختبر فرضية المسؤول عند مستوى المعنوية α = ٠,٠٥ .

(٤)

الحل

صياغة الفرض ف. : م = ٣٠٠ مقابل ف١ : م ≠ ٣٠٠

∴ ن غير صغير

∴ نستخدم المقياس الإحصائي هـ : هـ = $\frac{س - م}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

∴ ن = ٣٢ ، ع = ٤٥,٢ ، س = ٢٨٠

∴ هـ = $\frac{٢٨٠ - ٣٠٠}{\frac{٤٥,٢}{\sqrt{٣٢}}}$ = -٢,٥٠٣

∴ α = ٠,٠٥ ← $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

∴ $هـ_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

∴ منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

∴ -٢,٥٠٣ ∉ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

∴ القرار هو رفض فرض العدم ، نقبل بالفرض البديل

ان م ≠ ٣٠٠

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 فان حجم العينة هو ٢٥

٣ (١ ــ α) هي معامل مستوى الثقة.

ثانيا : فى البنود (٤ ــ 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 (جـ) الإحصاءة (د) المعلمة

٥ إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ لعينة عشوائية أخذت من مجتمع طبيعي معياري هي (١٢ ، ٣٨) فإن $\bar{س}$:

(أ) ١٢ (ب) ٣٨ (جـ) ٢٥ (د) ٥٠

٦ من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٠,٤٨٩٦ =

(أ) ٢,٣ (ب) ٢,٣١ (جـ) ٢,٣٢ (د) ٢,٣٣

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

إذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ ، عند اختبار الفرض بان μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن :

٧ المقياس الإحصائي هو:

(أ) ت = ٢,٥ (ب) ت = -٢,٥ (جـ) ف = ٢,٥ (د) ف = -٢,٥

٨ فترة القبول هي :

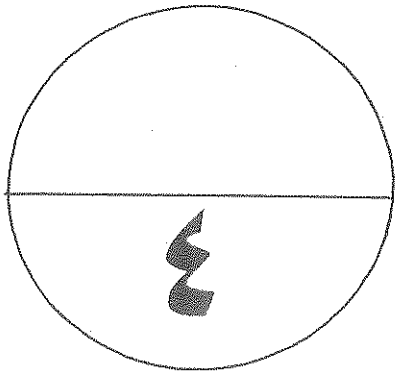
(أ) (- ١,٩٦ ، ١,٩٦) (ب) (- ٢,١٣٢ ، ٢,١٣٢)

(جـ) (- ٢,٥ ، ٢,٥) (د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة

إجابة البنود الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
١	[illegible]	ب	جـ	د
٢	أ	[illegible]	جـ	د
٣	[illegible]	ب	جـ	د
٤	أ	ب	جـ	[illegible]
٥	أ	ب	[illegible]	د
٦	أ	[illegible]	جـ	د
٧	أ	ب	[illegible]	د
٨	[illegible]	ب	جـ	د



٨ × $\frac{١}{٢}$ = ٤ درجات

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

العام الدراسي : ٢٠١٥-٢٠١٦

اختبار الفترة الدراسية الأولى
للصف الثاني عشر أدبي
في الرياضيات

الزمن : ساعة واحدة
عدد الأوراق : (٥)

الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٢٧ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ١٤,٣ و انحرافها المعياري ع = ٧,٠ 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 ن = ٢٥ و متوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٨ ، فإذا علمت أن التباين للمجتمع σ^2 = ١,٢٥ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ ، أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروعا لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صاف متوسطه الحسابي μ = ٢٠٠٠٠٠ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{س}$ = ١٩٥٠٠٠ دينار و انحرافها المعياري ع = ٨٠٠٠٠ دينار . تأكد من خلال الإختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية α = ٠,٠٥

[٤]

البنود الموضوعية

أولا : في البنود (١ ــ 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 ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو ت = ٢,٥

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

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

٤- القيمة الحرجة ق $\frac{\alpha}{٢}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ ٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

(أ) ١,٦٤ (ب) ٦,٦٥ (حـ) 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
(حـ) اختبار الفروض (د) الفرض الاحصائي

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

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

٧- اخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع $\sigma^{٢}$ = ٩ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٩ (حـ) ٣٠ (د) ١٥

٨- عينة عشوائية حجمها ن = ٢٣ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة ت $\frac{\alpha}{٢}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥ ٪ باستخدام جدول التوزيع ت تساوي

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

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفترة الدراسية الأولى
للصف الثاني عشر أدبي
في الرياضيات

العام الدراسي : ٢٠١٥-٢٠١٦
الزمن : ساعة واحدة
عدد الأوراق : (٥)

الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٢٧ ، فإذا كان متوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ١٤,٣ و انحرافها المعياري ع = ٠,٧ عند مستوى ثقة ٩٥ ٪

(أ) أوجد هامش الخطأ

(ب) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٤

الحل :-

∵ $س^2$ غير معلوم ، ن ≤ ٣٠ ١/٢

∴ نستخدم توزيع ت

∵ ن = ٢٧ ← درجات الحرية (ن-١) = ٢٧-١ = ٢٦ ١/٢

∵ مستوى الثقة ١-α = ٩٥٪ ١/٢

∵ ١-α = ٠,٩٥ ← α = ٠,٠٥ ١/٢

$\frac{α}{2}$ = ٠,٠٢٥ ١/٢

من جدول توزيع ت ، $ت_{\frac{α}{2}}$ = $ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٥٦ ١/٢

هامش الخطأ هـ = $ت_{\frac{α}{2}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$ ١/٢

هـ = ٢,٠٥٦ × $\frac{٠,٧}{\sqrt{٢٧}}$ ١/٢

≈ ٠,٢٧٦ ١/٢

فترة الثقة = ($\bar{س}$ - هـ ، $\bar{س}$ + هـ) ١/٢

= (١٤,٣ - ٠,٢٧٦ ، ١٤,٣ + ٠,٢٧٦) ١/٢

= (١٤,٠٢٤ ، ١٤,٥٧٦) ١/٢

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
نموذج الإجابة

السؤال الثاني : (٤ درجات)

أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٢٥ و متوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ٨ ، فإذا علمت أن التباين للمجتمع σ^2 = ١,٢٥ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ ، أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٤

الحل :

∵ مستوى الثقة ٩٥٪

∴ القيمة الحرجة $م_{\frac{ا}{٢}}$ = ١,٩٦

∵ σ معلومة ← σ = ١,١٢

∴ هامش الخطأ هـ = $م_{\frac{ا}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

هـ = ١,٩٦ × $\frac{١,١٢}{\sqrt{٢٥}}$

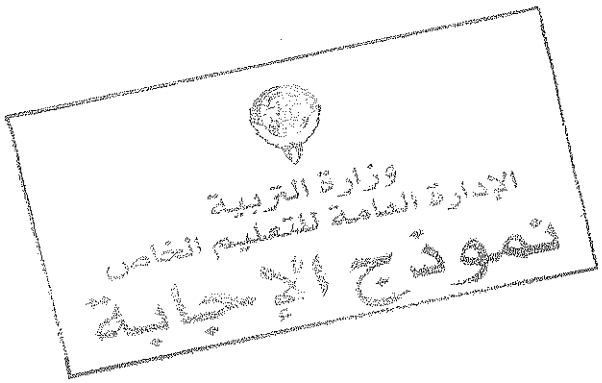
= ١,٩٦ × $\frac{١,١٢}{٥}$

≈ ٠,٤٣٩

فترة الثقة هي ($\bar{س}$ - هـ ، $\bar{س}$ + هـ)

= (٨ - ٠,٤٣٩ ، ٨ + ٠,٤٣٩)

= (٧,٥٦١ ، ٨,٤٣٩)



السؤال الثالث : (٤ درجات)

تملك شركة عالمية فروعا لها في عدة دول ، هدفها هو ربح صاف متوسطه الحسابي μ = ٢٠٠٠٠٠ دينار لكل فرع . عند دراسة عينة من ١٠٠ فرع كان المتوسط الحسابي $\bar{س}$ = ١٩٥٠٠٠ دينار و انحرافها المعياري ع = ٨٠٠٠٠ دينار . تأكد من خلال الإختبار ما إذا كانت الشركة تحقق هدفها عند مستوى المعنوية α = ٠,٠٥

٤

الحل :

① صياغة الفروض

ف$_0$: μ = ٢٠٠٠٠٠ مقابل ف$_1$: $\mu \neq$ ٢٠٠٠٠٠ ½

② ∵ μ عين معلومة ، ن > ٣٠

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ز : $ز = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ ½

∵ ن = ١٠٠ ، $\bar{س}$ = ١٩٥٠٠٠ ، ع = ٨٠٠٠٠

∴ $ز = \frac{١٩٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠٠}{\frac{٨٠٠٠٠}{\sqrt{١٠٠}}} = \frac{-٥٠٠٠}{٨٠٠٠} = -٠,٦٢٥$ ½

③ ∵ α = ٠,٠٥ ← $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ ½

∴ $ز_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦ ½

④ منطقة القبول هي (-١,٩٦ ، ١,٩٦) ½

∵ -٠,٦٢٥ ∈ (-١,٩٦ ، ١,٩٦) ½

∴ القرار بقبول فرض العدم μ = ٢٠٠٠٠٠ ½

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم ال...
قطاع تنسيق ال... المتوسط

البنود الموضوعية

أولا : 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 ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوى معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الإحصائي هو ت = ٢,٥

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

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

٤- القيمة الحرجة ق $\frac{\alpha}{٢}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ ٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري يساوي

(أ) ١,٦٤ (ب) ٦,٦٥ (حـ) 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
(حـ) اختبار الفروض (د) الفرض الاحصائي

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

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

٧- اخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع $\sigma^{٢}$ = ٩ ، فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٩ (حـ) ٣٠ (د) ١٥

٨- عينة عشوائية حجمها ن = ٢٣ من مجتمع طبيعي فإن القيمة الحرجة ت $\frac{\alpha}{٢}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥ ٪ باستخدام جدول التوزيع ت تساوي

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

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ☺

وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص

اجابات البنود الموضوعية

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

٤

ملاحظة : تقسم الدرجة النهائية للاختبار على ٢

وزارة التربية منطقة الفروانية التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	دولة الكويت امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م	المجال الدراسي: الرياضيات الزمن : ساعه عدد الأوراق (٥)

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

السؤال الأول: (٤ درجات)

أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ 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 $\overline{س} = ١٣$ ، 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 دينارا كويتيا ، فإذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ منازل تبين أن متوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٩٦ دينارا وانحرافها المعياري ع = ٥ دينارا إختبر الفرض ف. : μ = ٣٩٠ مقابل الفرض البديل ف١: $\mu \neq$ ٣٩٠ عند مستوي ثقة ٩٥٪ (علما بأن المجتمع يتبع توزيعا طبيعيا)

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: 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 $\bar{س}$ أو الانحراف المعياري ع 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

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

(٤) أخذت عينة حجمها ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه σ^2 = ٥ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو:

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠ - ١,٩٦ × ٣ (ج) ٣٠ + ١,٩٦ (د) ٣٠ - ١,٩٦

(٥) إذا كانت ن = ١٧ ، $\bar{س}$ = ٧٠ ، ع = ٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوي معنوية α = 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 (٤,٢ ، ١٦,٨) فإن $\bar{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٠,٤٧٥

(٧) إذا كانت ن = ٤ ، $\bar{س}$ = ٤٠ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الاحصائي هو:

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

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع σ^2 = ٩ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (ج) ٩ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

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	٠,٠٠٤٠	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 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	٥,٨٤١	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

وزارة التربية منطقة الفروانية التعليمية التوجيه الفني للرياضيات	دولة الكويت امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م نموذج الإجابة	المجال الدراسي: الرياضيات الزمن : ساعة عدد الأوراق (٥)

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 $و_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

الحل:

∵ مستوي الثقة ٩٧٪

∴ ١٠٠ − α = ٠,٩٧ ١

∴ $\frac{١ - \alpha}{٢} = \frac{٠,٩٧}{٢}$ = ٠,٤٨٥ ٣ × $\frac{١}{٢}$

نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمة و المناظرة للعدد ٠,٤٨٥٠

فنجد $و_{\frac{\alpha}{٢}}$ = و ٠,٤٨٥٠ = ٢,١٧ ٣ × $\frac{١}{٢}$

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 $\overline{س} = ١٣$ ، باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

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

(٣) فسر فترة الثقة.

الحل:

(١) ∵ مستوي الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ز_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$ — $\frac{١}{٢}$

∵ σ معلومة ∴ هامش الخطأ $هـ = ز_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$ — $\frac{١}{٢}$

∵ $ن = ٦٤$ ، $\sigma = ٤$ ، $\overline{س} = ١٣$ — $\frac{١}{٢}$

∴ $هـ = ١,٩٦ \times \frac{٤}{\sqrt{٦٤}} = ٠,٩٨$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(٢) فترة الثقة هي $(\overline{س} - هـ ، \overline{س} + هـ)$ — $\frac{١}{٢}$

$= (١٣ - ٠,٩٨ ، ١٣ + ٠,٩٨)$

$= (١٢,٠٢ ، ١٣,٩٨)$ — $\frac{١}{٢}$

(٣) عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن=٦٤) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ. — $\frac{١}{٢}$

السؤال الثالث: (٤ درجات)

يعتقد مدير شركة دراسات إحصائية أن متوسط الإنفاق الشهري على الطعام في منازل مدينة معينة يساوي ٣٩٠ دينارا كويتيا ، فإذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ منازل تبين أن متوسطها الحسابي $\overline{س} = ٣٩٦$ دينارا وانحرافها المعياري ع = ٥ دينارا إختبر الفرض ف. : $\mu = ٣٩٠$ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq ٣٩٠$ عند مستوي ثقة ٩٥٪ (علما بأن المجتمع يتبع توزيعا طبيعيا)

الحل:

(١) صياغة الفروض: ١/٢

ف٠ : $\mu = ٣٩٠$ مقابل ف١ : $\mu \neq ٣٩٠$

(٢) ∵ σ غير معلومة ، ن = ١٥ (ن ≤ ٣٠) ١/٢

∴ نستخدم المقياس الإحصائي ت : $ت = \frac{(\overline{س} - \mu)}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ ١/٢

∵ ن = ١٥ ، $\overline{س} = ٣٩٦$ ، ع = ٥

$$ت = \frac{(\overline{س} - \mu)}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$

∴ $ت = \frac{٣٩٦ - ٣٩٠}{\frac{٥}{\sqrt{١٥}}} \approx ٤,٦٤٧٦$ ١/٢

(٣) ∵ مستوي الثقة ٩٥٪ ، درجات الحرية (ن – ١) = ١٥ – ١ = ١٤ ١/٢

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

∴ $ت_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢,١٤٥$ ١/٢

(٤) منطقة القبول هي (– ٢,١٤٥ ، ٢,١٤٥) ١/٢

(٥) ∵ ٤,٦٤٧٦ ∉ (– ٢,١٤٥ ، ٢,١٤٥) ١/٢

∴ القرار: نرفض فرض العدم $\mu = ٣٩٠$ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq ٣٩٠$ ١/٢

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 $\bar{س}$ أو الانحراف المعياري ع 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 الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٤) أخذت عينة حجمها ن = ٢٥ ، $\bar{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي معياري تباينه σ^2 = ٥ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو:

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠ - ١,٩٦ × ٣ (ج) ٣٠ + ١,٩٦ (د) ٣٠ - ١,٩٦

(٥) إذا كانت ن = ١٧ ، $\bar{س}$ = ٧٠ ، ع = ٥ عند اختبار الفرض بأن μ = ٧٢ عند مستوي معنوية α = 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 (٤,٢ ، ١٦,٨) فإن $\bar{س}$ =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (ج) ١٠,٥ (د) ٠,٤٧٥

(٧) إذا كانت ن = ٤ ، $\bar{س}$ = ٤٠ ، σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فإن المقياس الاحصائي هو:

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

(٨) أخذت عينة عشوائية من مجتمع احصائي حجمها ن ، $\bar{س}$ = ٣٠ ، وتباين المجتمع σ^2 = ٩ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٣١,٩٦ فإن ن =

(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (ج) ٩ (د) ١٥

انتهت الأسئلة

اجـــــــــابـة البنـــود 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:

٤

تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،