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

الإجابة نموذج الإجابة

www.KweduFiles.Com

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

∵ σ معلومة

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

∵ مستوى الثقة ٩٥%

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

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

درجة واحدة — ≈ ١,٣٠٧

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

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

درجة ونصف — = (٨,٦٩٣ ، ١١,٣٠٧)

تراعى الحلول الأخرى

Scanned by CamScanner

تابع :السؤال الأول:-

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

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٦ درجات

الاجابة نموذج إجابة

∵ مستوى الثقة ٩٩%

∴ $1 - \alpha = 0,99$ — درجة واحدة

∴ $\frac{1-\alpha}{2} = \frac{0,99}{2} = 0,495$ — 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

$ن_{\frac{\alpha}{2}} = ن_{0,495} = \frac{2,58 + 2,57}{2} = 2,575$ — درجة ونصف

WWW.KweduFiles.Com

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الأولى نسخة التوجيه وزارة التربية 2016-2017

تراعى الحلول الأخرى

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني:-

١٤

(أ) إذا كانت ن = ١٠ ، $\overline{س}$ = 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 ف١ : $\mu \neq$ ٢٢ — درجة واحدة

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

∴ نستخدم المقياس الاحصائي ت :

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

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

WWW.KweduFiles.Com

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

تراعى الحلول الأخرى

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

Scanned by CamScanner

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 اجابة

الاجابة

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

	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	$\Sigma س = ١٢$	$\Sigma ص = ٢٨$	$\Sigma س ص = ٦٤$	$\Sigma س^{٢} = ٤٦$	$\Sigma ص^{٢} = ٢٣٦$

www.KweduFiles.Com

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

Scanned by CamScanner

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	$\sum$س=٢٥	$\sum$ص=٢٨	$\sum$س ص =١٣٢	$\sum$س^{٢}=١٦٣

WWW.KweduFiles.Com

نصف درجة × ٤

درجة ونصف

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

نصف درجة

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

نصف درجة

$ب \approx -٠,٢١$

$أ = \bar{ص} - ب \bar{س}$

نصف درجة

$أ = ٥,٦ - (-٠,٢١) \times ٥$

نصف درجة

$أ = ٦,٦٥$

معادلة خط الانحدار هي :

$\hat{ص} = أ + ب س$

نصف درجة

$\hat{ص} = ٦,٦٥ - ٠,٢١ س$

تراعي الحلول الأخرى

Scanned by CamScanner

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

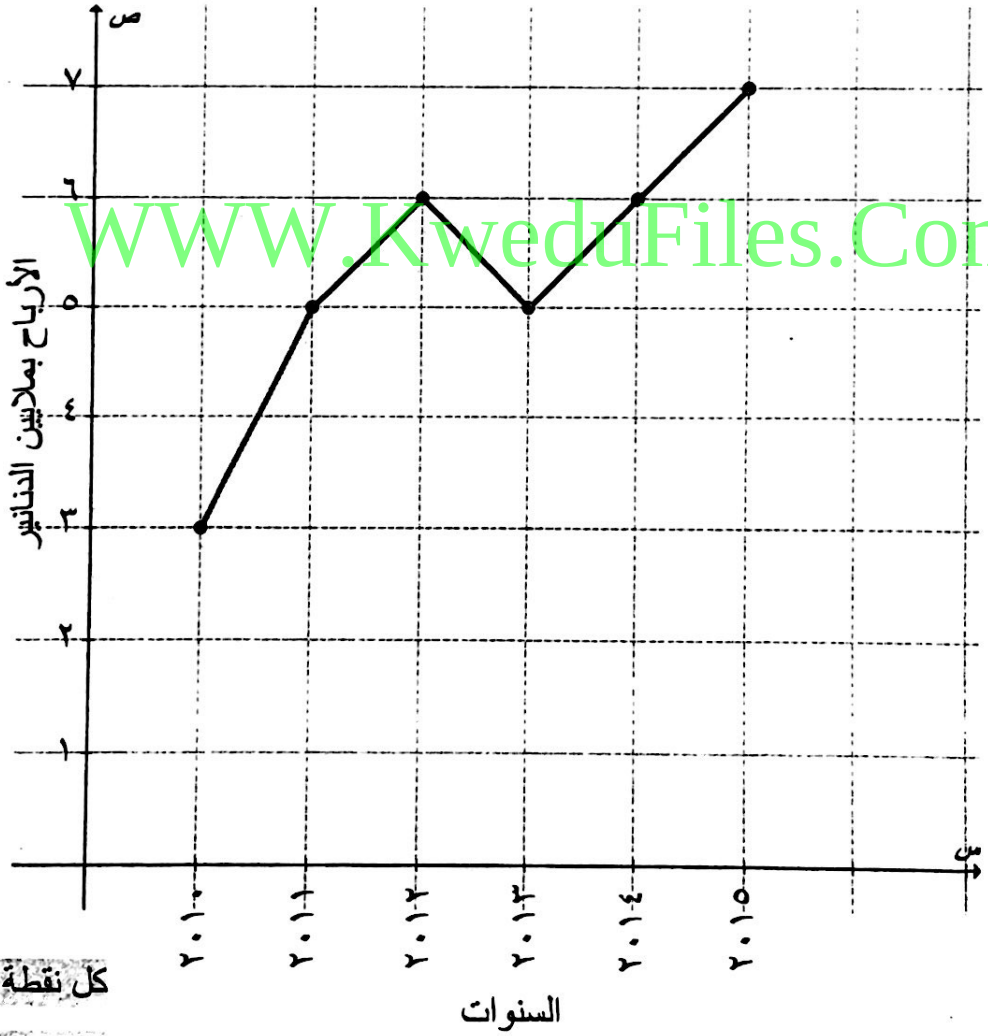
(١) مثل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

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

نموذج إجابة

الاجابة

(١) التمثيل البياني .



WWW.KweduFiles.Com

كل نقطة درجة

التوصيل درجة

درجة واحدة

(٢) الملاحظة : الاتجاه العام للسلسلة في تزايد .

تراعى الحلول الأخرى

Scanned by CamScanner

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

WWW.KweduFiles.Com

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة ن٠,٤٥٠٥ =

(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) ن= ١,٦ (ب) ن= -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

Scanned by CamScanner

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

٢ × ٧

١٤

توقيع المصحح : .....

توقيع المراجع : .....

WWW.KweduFiles.Com

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

Scanned by CamScanner