الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار تجريبي للفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي

للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م

المجال الدراسي: الاحصاء – القسم الأدبي **الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة**

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (٧ درجة) **(٣ درجات)**

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ١٦ ، أخذت من مجتمع طبيعي ، تباينه σ^2 = ١٦ والوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٦٠ . أوجد فترة ثقة ٩٥ % لوسط المجتمع μ وفسره .

***الإجابة*:**

تابع السؤال الأول

(ب) الجدول التالي يبين قيم المتغير س و قيم المتغير ص المناظرة : **(٤ درجات)**

س	١	٢	٣	٤	٦	٨
ص	٩	٧	٦	٥	٢	١

(١) أوجد معادلة خط الانحدار .

(٢) أوجد مقدار الخطأ عندما س = ٦ .

***الإجابة*:**

السؤال الثاني: (٧ درجة) **(٣ درجات)**

(أ) في إحدى مدارس الكويت تم أخذ عينة من الطلبة عددها ٢٥ طالب لدراسة مستوى الطلبة في مادة الإحصاء فكان متوسط درجات طلبة العينة في أحد الامتحانات ٧٥ بانحراف معياري ٥ .

اختبر الفرض القائل لمدير المدرسة أن متوسط درجات الطلبة = ٧٠ مقابل الفرض البديل أنه يختلف عن ٧٠ . عند مستوى معنوية ٥ % .

***الإجابة*:**

تابع السؤال الثاني

(ب) الجدول التالي يبين قيم المتغير س و قيم المتغير ص المناظرة **(٤ درجات)**

س	**٢**	**٥**	**٨**	**٩**
ص	**٢٠**	**١٤**	**٨**	**٦**

(١) أحسب معامل الارتباط بين المتغيرين س , ص .

(٢) حدد نوع الارتباط .

***<u>الإجابة</u>*:**

السؤال الثالث: (٧ درجة) **(٤ درجات)**

(أ) الجدول التالي يبين عدد مشاهدي أحد البرامج التلفزيونية (مقدراً بالألاف) خلال ٦ أيام

س	الجمعة	السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء
ص	٣٧	٣٢	٢٥	١٦	١٢	١٠

(١) ارسم السلسلة الزمنية .

(٢) بين الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

***الإجابة*:**

تابع السؤال الثالث

(٣ درجات)

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ % باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

<u>الإجابة</u>:

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

أولاً: في البنود (١ ـ ٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) التغيرات العرضية (الفجائية) هي إحدى عناصر السلسلة الزمنية .

(٢) عند رسم شكل الانتشار لوصف العلاقة بين متغيرين ، اذا وقعت جميع النقاط على خط مستقيم فأن معامل الارتباط بين المتغيرين ر = -١ .

(٣) اذا كان قيمة معامل الارتباط تنتمي للفترة (- ١ ، -٠,٥] فان هذا يعني ان هناك علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين .

ثانياً: في البنود (٤ – ٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال عليها .

(٤) إذا كانت القيمة الجدولية $ت_{\alpha}$ = ٢,٠٧٤ فإن القرار يكون قبول فرض العدم إذا كانت قيمة المقياس الإحصائي $ت^{2}$ للاختبارات فيما يلي هي

(أ) ٢.٠٧٤ (ب) – ٣ (جـ) صفر (د) – ٢.٠٧٤

---

(٥) أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٩ ووسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٢ من مجتمع طبيعي تباينه ٦٤ فإن الحد الأدنى لفترة ثقة ٩٥ % من الممكن أن تكون

(أ) ٢٦,٧٧٣ (ب) ٢٨,٧٧٣ (جـ) ٣٨,٢٢٧ (د) ٣٧,٢٢٧

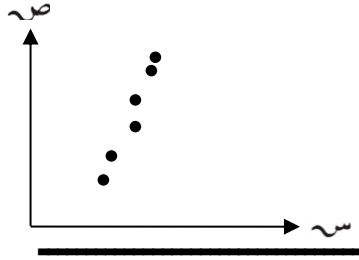
---

(٦) قام طالب بحساب معامل ارتباط بيرسون بين متغيرين فوجد أنه = ١,٣ فإن ذلك يدل على:

(أ) خطأ في الحساب (ب) عدم وجود ارتباط (جـ) طردي تام (د) طردي قوي

---

(٧) إذا كان الشكل التالي يمثل الشكل الانتشاري لقيم س، ص فإن الارتباط بين س ،ص

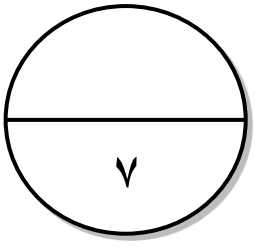


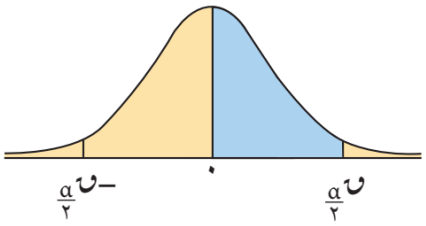
(أ) طردي ضعيف (ب) عكسي ضعيف

(جـ) عكسي قوي (د) طردي قوي

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة لكل سؤال

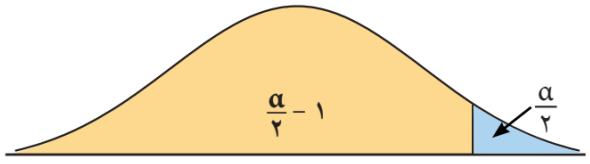
١	أ	ب	جـ	د
٢	أ	ب	جـ	د
٣	أ	ب	جـ	د
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د





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									



القيمة الحرجة ت $\frac{\alpha}{٢}$

جدول التوزيع ت

$\frac{\alpha}{٢}$

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

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج اختبار تجريبي للفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي

للعام الدراسي ٢٠٢٦/٢٠٢٥

المجال الدراسي: الاحصاء – القسم الأدبي **الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة**

نموذج الاجابة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (٧ درجة) **(٣ درجات)**

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ١٦ ، أخذت من مجتمع طبيعي ، تباينه σ^2 = ١٦ والوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٦٠ . أوجد فترة ثقة ٩٥ % لوسط المجتمع μ وفسره .

الإجابة: σ معلومة

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

∴ هامش الخطأ هـ = $ز_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

∵ ن = ١٦ ، σ^2 = ١٦ ⇐ $\sigma = \sqrt{١٦}$ = ٤ ، $\overline{س}$ = ٦٠ — ١/٢

∴ هـ = ١,٩٦ × $\frac{٤}{\sqrt{١٦}}$ = ١,٩٦ — ١/٢

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

= (٦٠ – ١,٩٦ ، ٦٠ + ١,٩٦) — ١/٢

= (٥٨,٠٤ ، ٦١,٩٦)

عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية حجم كل منها ١٦ وحساب حدود فترة الثقة فأننا نتوقع ٩٥ فترة تحوي μ — ١/٢

تابع السؤال الأول **(٤ درجات)**

الجدول التالي يبين قيم المتغير س و قيم المتغير ص المناظرة :

س	١	٢	٣	٤	٦	٨
ص	٩	٧	٦	٥	٢	١

(١) أوجد معادلة خط الانحدار .

(٢) أوجد مقدار الخطأ عندما س = ٦ .

***الإجابة*:**

س	ص	س×ص	$س^{٢}$
١	٩	٩	١
٢	٧	١٤	٤
٣	٦	١٨	٩
٤	٥	٢٠	١٦
٦	٢	١٢	٣٦
٨	١	٨	٦٤
المجموع ٢٤	٣٠	٨١	١٣٠

١

$ن = ٦ ، \overline{س} = \frac{٢٤}{٦} = ٤ ، \overline{ص} = \frac{٣٠}{٦} = ٥$ ١/٢

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

$$ب = \frac{٦ \times ٨١ - ٢٤ \times ٣٠}{٦ \times ١٣٠ - (٢٤)^{٢}} = -١,١٤٧$$ ١

$$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$$ ١/٢

$أ = ٥ - (-١,١٤٧) \times ٤ = ٩,٥٨٨$ ١/٢

معادلة خط الانحدار هي: $\hat{ص} = ٩,٥٨٨ - ١,١٤٧ س$ ١/٢

مقدار الخطأ $= |ص_{س} - \hat{ص}_{س}| = |٢ - ٢,٧٠٦| = ٠,٧٠٦$

(٣ درجات)

السؤال الثاني: (٧ درجة)

(أ) في إحدى مدارس الكويت تم أخذ عينة من الطلبة عددها ٢٥ طالب لدراسة مستوى الطلبة في مادة الإحصاء فكان متوسط درجات طلبة العينة في أحد الامتحانات ٧٥ بانحراف معياري ٥ .

اختبر الفرض القائل لمدير المدرسة أن متوسط درجات الطلبة = ٧٠ مقابل الفرض البديل أنه يختلف عن ٧٠ . عند مستوى معنوية ٥ %

***الإجابة*:**

صياغة الفروض

ف. : μ = ٧٠ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٧٠ — $\frac{١}{٢}$

σ غير معلومة ، ن = ٢٥ (ن ≥ ٣٠)

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

$ت = \frac{٧٥ - ٧٠}{\frac{٥}{\sqrt{٢٥}}} = ٥$ — $\frac{١}{٢}$

درجات الحرية (ن – ١) = ٢٥ – ١ = ٢٤ — $\frac{١}{٢}$

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

∴ $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٠٦٤ — $\frac{١}{٢}$

منطقة القبول هي (-٢,٠٦٤ ، ٢,٠٦٤)

∵ ٥ ∉ (-٢,٠٦٤ ، ٢,٠٦٤)

∴ **القرار : نرفض ف. : μ = ٧٠ ونقبل ف١ : $\mu \neq$ ٧٠** — $\frac{١}{٢}$

تابع السؤال الثاني **(٤ درجات)**

(ب) الجدول التالي يبين قيم المتغير س و قيم المتغير ص المناظرة

س	٢	٥	٨	٩
ص	٢٠	١٤	٨	٦

(١) أحسب معامل الارتباط بين المتغيرين س , ص .

(٢) حدد نوع الارتباط .

***الإجابة*:**

س	ص	س×ص	س^{٢}	ص^{٢}
٢	٢٠	٤٠	٤	٤٠٠
٥	١٤	٧٠	٢٥	١٩٦
٨	٨	٦٤	٦٤	٦٤
٩	٦	٥٤	٨١	٣٦
المجموع ٢٤	٤٨	٢٢٨	١٧٤	٦٩٦

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

$$ر = \frac{٤ \times ٢٢٨ - ٢٤ \times ٤٨}{\sqrt{٤ \times ١٧٤ - (٢٤)^{٢}} \times \sqrt{٤ \times ٦٩٦ - (٤٨)^{٢}}}$$

$$ر = -١$$

نوع الارتباط : عكسي تام

٣× ١/٢

١/٢ ١/٢

١/٢

١

السؤال الثالث: (٧ درجة) **(٤ درجات)**

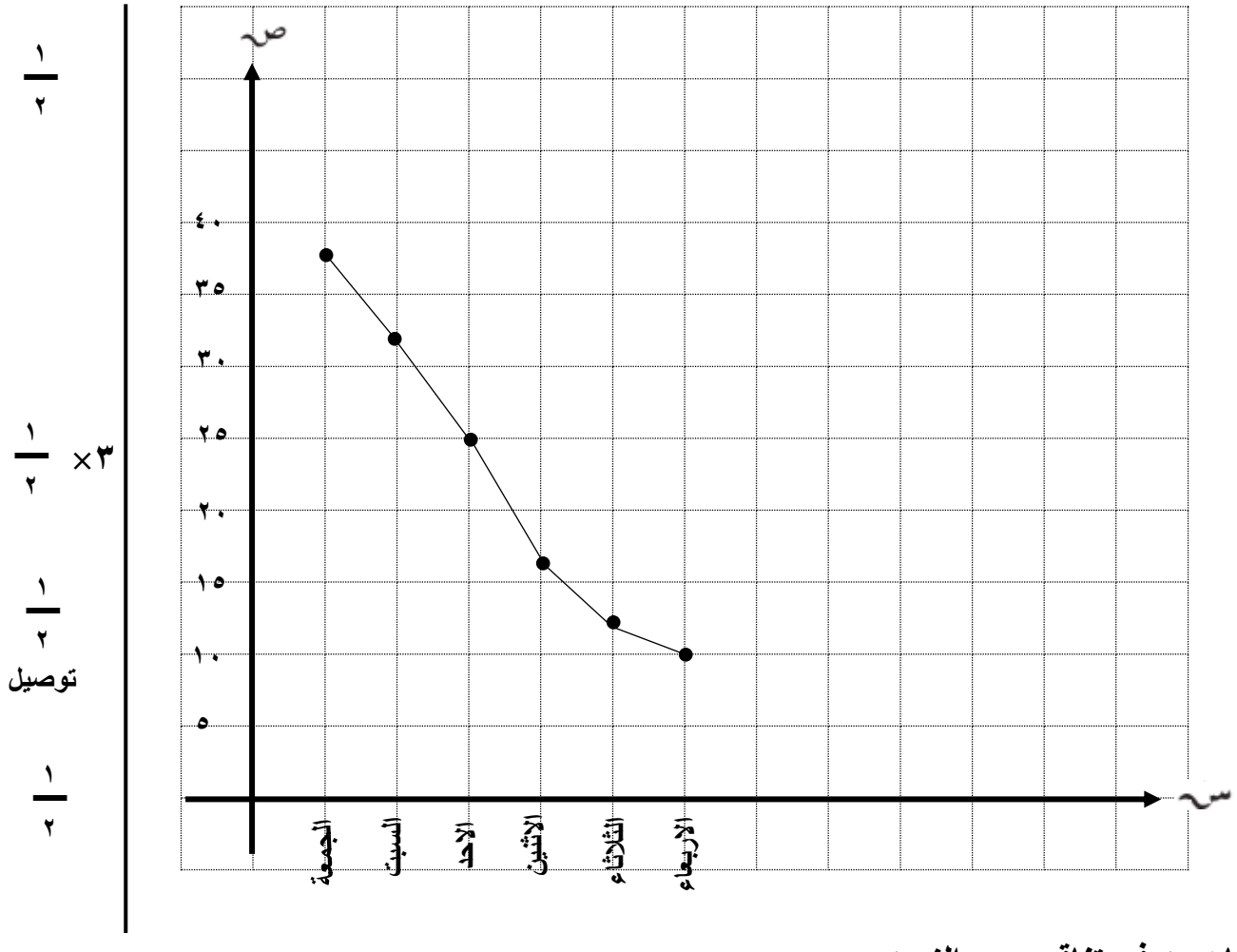
(أ) الجدول التالي يبين عدد مشاهدي أحد البرامج التلفزيونية (مقدراً بالألاف) خلال ٦ أيام

س	الجمعة	السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء
ص	٣٧	٣٢	٢٥	١٦	١٢	١٠

(١) ارسم السلسلة الزمنية .

(٢) بين الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

***الإجابة*:**



عدد المشاهدين في تناقص مع الزمن

تابع السؤال الثالث

(٣ درجات)

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٠ % باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .

<u>الإجابة</u>:

$\therefore \alpha - ١ = ٠,٩$	$\frac{١}{٢}$
$\therefore \frac{\alpha - ١}{٢} = \frac{٠,٩٠}{٢} = ٠,٤٥$	$\frac{١}{٢}$
$\therefore$ ٠,٤٥ تقع بين ٠,٤٩٩٥ و ٠,٤٥٠٠	$\frac{١}{٢}$
$ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ تقع بين ١,٦٤ ، ١,٦٥	$\frac{١}{٢}$
$\therefore ن_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{١,٦٤ + ١,٦٥}{٢} = \frac{٣,٢٩}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
$\therefore ن_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٦٤٥$	$\frac{١}{٢}$

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

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

(١) التغيرات العرضية (الفجائية) هي إحدى عناصر السلسة الزمنية .

(٢) عند رسم شكل الانتشار لوصف العلاقة بين متغيرين ، اذا وقعت جميع النقاط على خط مستقيم فأن معامل الارتباط بين المتغيرين ر = -١ .

(٣) اذا كان قيمة معامل الارتباط تنتمي للفترة (- ١ ، -٠,٥] فان هذا يعني ان هناك علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين .

ثانياً: في البنود (٤ – ٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال عليها .

(٤) إذا كانت القيمة الجدولية $ت_{\alpha}$ = ٢,٠٧٤ فإن القرار يكون قبول فرض العدم إذا كانت قيمة المقياس الإحصائي للاختبارات فيما يلي هي

(أ) ٢.٠٧٤ (ب) – ٣ (جـ) صفر (د) – ٢.٠٧٤

---

(٥) أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٩ ووسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٢ من مجتمع طبيعي تباينه ٦٤ فإن الحد الأدنى لفترة ثقة ٩٥ % من الممكن أن تكون

(أ) ٢٦,٧٧٣ (ب) ٢٨,٧٧٣ (جـ) ٣٨,٢٢٧ (د) ٣٧,٢٢٧

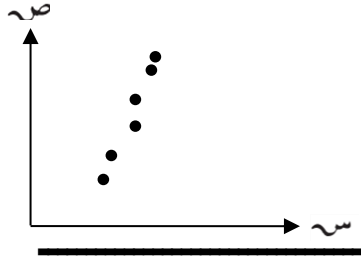
---

(٦) قام طالب بحساب معامل ارتباط بيرسون بين متغيرين فوجد أنه = ١,٣ فإن ذلك يدل على:

(أ) خطأ في الحساب (ب) عدم وجود ارتباط (جـ) طردي تام (د) طردي قوي

---

(٧) إذا كان الشكل التالي يمثل الشكل الانتشاري لقيم س، ص فإن الارتباط بين س ،ص



(أ) طردي ضعيف (ب) عكسي ضعيف

(جـ) عكسي قوي (د) طردي قوي

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة لكل سؤال

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