وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وربع
عدد الصفحات : ١١ صفحات

نموذج تجريبي (١) لامتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي

للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (٧ درجات)

أ) أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٣٢ ، فإذا كان متوسطها الحسابي ١٤ وانحرافها المعياري ١ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪ (٤ درجات)

١) أوجد هامش الخطأ.

٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

الحل:

تابع السؤال الأول:

ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي. (٣ درجات)

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

الحل:

السؤال الثاني: (٧ درجات)

أ) إذا كانت قيمة $\bar{س}$ **= ١١ ،** σ **= ٣,١ ، ن = ١٠ ، (٤ درجات)**

فاختبر الفرض ف. : μ **= ١٢ مقابل الفرض البديل ف١ :** $\mu \neq$ **١٢ عند مستوى المعنوية** α **= ٠,٠٥**

الحل:

تابع السؤال الثاني:

ب) احسب مُعامل الارتباط الخطي للبيانات التالية وحدد نوعه وقوته (٣ درجات)

س	٤	١٠	١٠	١٢	١٢	١٤
ص	٥	٢	١٨	٤	١٦	١٠

الحل:

السؤال الثالث:

أ) من الجدول التالي: (٣ درجات)

س	٥	٣	٢	١	٠	٢
ص	٢-	٠	١	٢	٣	١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل:

تابع السؤال الثالث:

ب) يبين الجدول التالي متوسط سعر أسهم شركة ما من سنة ٢٠٠٦ حتّى سنة ٢٠١٢ (٤درجات)

الزمن(س)	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
متوسط السعر (ص)	٤١٠	٤٠٣	٢٠٠	٢٣٠	٢٦٠	٢٨٠	٢٧٠

١) مثّل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

٢) ما نوع التغيّر الذي طرأ في الرسم البياني؟

الحل:

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) **إذا كانت العبارة صحيحة** (ب) **إذا كانت العبارة خاطئـــة**

١) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ر = - ١ كان الارتباط تاماً.

٢) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة.

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

ثانيا: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

٤) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٤٩ ومتوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع =١٤ باستخدام مستوى الثقة ٩٥٪ فإن هامش الخطأ يساوي:

(أ) ١,٩٦ (ب) ٣,٩٢ (ج) ١,٦٩ (د) ليس أيا مما سبق

٥) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي:

(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط

(ج) التغيرات الموسمية والعرضية (د) جميع ماسبق

٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أُخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س}$ = :

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

---

٧) 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:

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

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

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	٠,٤٩٠١	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩١١	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١٦	٠,٤٩١٨
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

وزارة التربية — المجال الدراسي : الرياضيات

الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية — الزمن : ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات — عدد الصفحات : ٩ صفحات

نموذج إجابة امتحان تجريبي (١) لامتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي

للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (٧ درجات)

أ) أخذت عينة عشوائية حجمها ن = ٣٢ ، فإذا كان متوسطها الحسابي ١٤ وانحرافها المعياري ١ ، عند مستوى ثقة ٩٥٪ **(٤ درجات)**

١) أوجد هامش الخطأ.

٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

الحل:

١) مستوى الثقة ٩٥٪ ∴ القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

∵ σ غير معلوم ، ن > ٣٠ ∴ هامش الخطأ هـ = $ن_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

∵ ع = ١ ، $\bar{س}$ = ١٤ ، ن = ٣٢

هـ = ١,٩٦ × $\frac{١}{\sqrt{٣٢}}$ ≈ ٠,٣٤٦٥

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

= (١٤ – ٠,٣٤٦٥ ، ١٤ + ٠,٣٤٦٥)

= (١٣,٦٥٣٥ ، ١٤,٣٤٦٥)

تابع السؤال الأول:

ب) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها ن = ٢٠ من مجتمع طبيعي. (٣ درجات)

أوجد القيمة الحرجة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع ت.

الحل:

∵ ن = ٢٠

∴ درجات الحرية (ن – ١) = ٢٠ – ١

= ١٩

∵ مستوى الثقة هو ٩٥٪

∴ ١ – α = ٠,٩٥

α = ٠,٠٥

$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

ومن جدول التوزيع ت

تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = $ت_{٠,٠٢٥,٠}$ = ٢,٠٩٣

السؤال الثاني: (٧ درجات)

أ) إذا كانت قيمة $\bar{س}$ =١١ ، σ = ٣,١ ، ن = ١٠ ، (٤ درجات)

فاختبر الفرض ف. : μ =١٢ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq$ ١٢ عند مستوى المعنوية α = ٠,٠٥

الحل:

١) صياغة الفروض ف. : μ = ١٢ مقابل الفرض البديل ف١ : $\mu \neq$ ١٢

٢) ∵ σ = ٣,١ معلوم

∴ نستخدم المقياس الإحصائي ن : $ن = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$

∵ ن = ١٠ ، $\bar{س}$ =١١ ، σ = ٣,١

$$ن = \frac{١١ - ١٢}{\frac{٣,١}{\sqrt{١٠}}} = -١,٠٢$$

٣) ∵ مستوى الثقة ٩٥٪

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

∴ ∴ $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

٥) ∵ - ١,٠٢ ∋ (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

∴ القرار قبول فرض العدم μ = ١٢

تابع السؤال الثاني:

ب) احسب مُعامل الارتباط الخطي للبيانات التالية وحدد نوعه وقوته (٣ درجات)

س	٤	١٠	١٠	١٢	١٢	١٤
ص	٥	٢	١٨	٤	١٦	١٠

الحل:

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

س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
٤	٥	٢٠	١٦	٢٥
١٠	٢	٢٠	١٠٠	٤
١٠	١٨	١٨٠	١٠٠	٣٢٤
١٢	٤	٤٨	١٤٤	١٦
١٢	١٦	١٩٢	١٤٤	٢٥٦
١٤	١٠	١٤٠	١٩٦	١٠٠
المجموع	٦٢	٥٥	٦٠٠	٧٠٠	٧٢٥

$$ر = \frac{٦(٦٠٠) - (٦٢)(٥٥)}{\sqrt{٦(٧٠٠) - (٦٢)^{٢}} \sqrt{٦(٧٢٥) - (٥٥)^{٢}}}$$

$$ر = \frac{١٩٠}{\sqrt{٣٥٦} \sqrt{١٣٢٥}}$$

= ٠,٢٧٦٦

نوع الارتباط : ارتباط طردي (موجب) ضعيف

السؤال الثالث:

أ) من الجدول التالي: **(٣ درجات)**

س	٥	٣	٢	١	٠	٢
ص	٢-	٠	١	٢	٣	١

أوجد معادلة خط الانحدار

الحل:

س	ص	س ص	س^{٢}
٥	٢-	١٠-	٢٥
٣	٠	٠	٩
٢	١	٢	٤
١	٢	٢	١
٠	٣	٠	٠
٢	١	٢	٤
المجموع	١٣	٥	٤٣-	٤٣

ن = ٦ ، $\bar{س} = \frac{١٣}{٦} = ٢,١٧$ ، $\bar{ص} = \frac{٥}{٦} = ٠,٨٣$

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

$$ب = \frac{٦(-٤) - (١٣)(٥)}{٦(٤٣) - (١٣)^{٢}} = -١$$

أ = $\bar{ص}$ – ب $\bar{س}$ = ٠,٨٣ - (-١ × ٢,١٧) = ٣

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

$\hat{ص}$ = ٣ + -١ س

$\hat{ص}$ = ٣ - س

تابع السؤال الثالث:

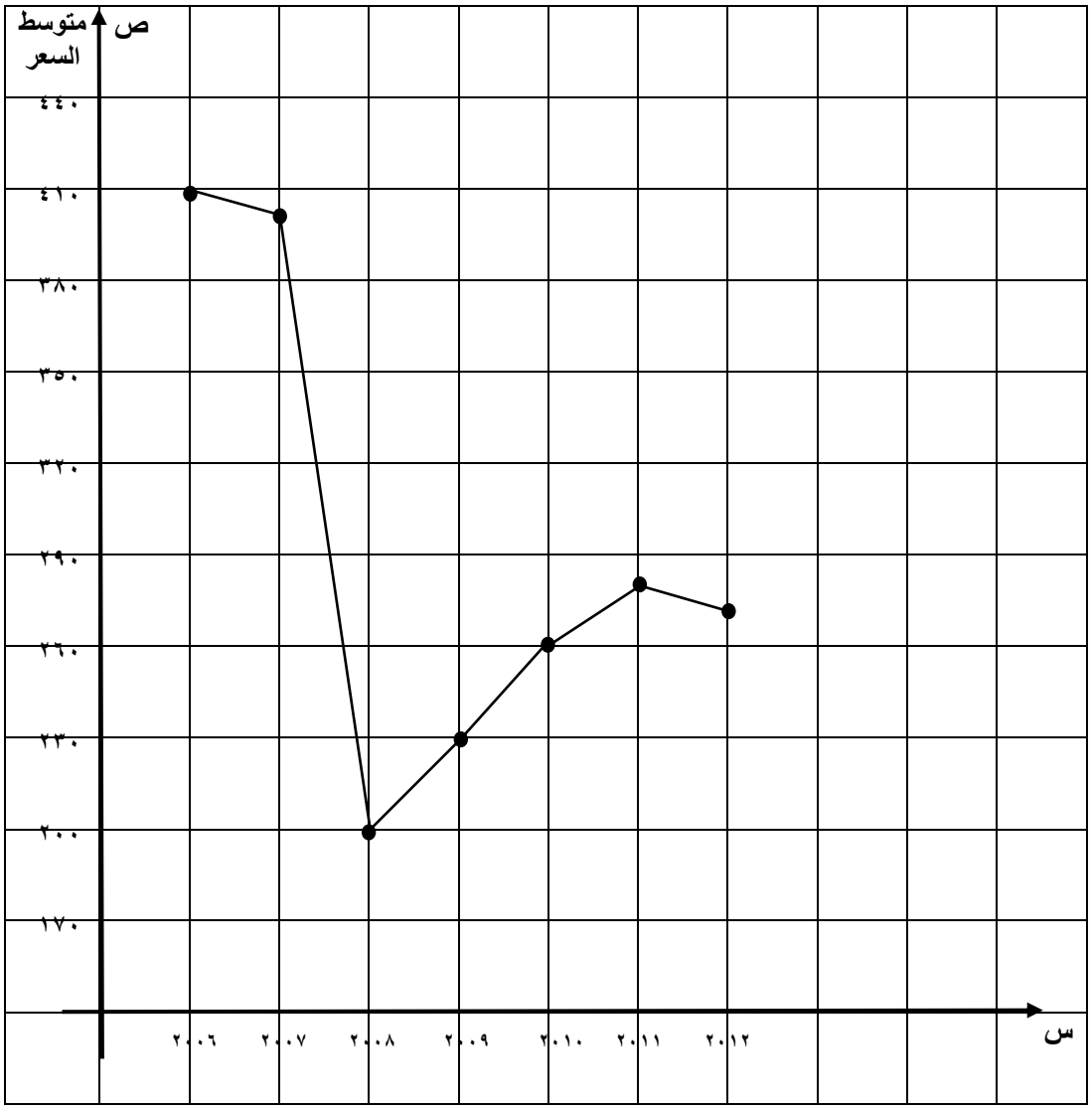
ب) يبين الجدول التالي متوسط سعر أسهم شركة ما من سنة ٢٠٠٦ حتّى سنة ٢٠١٢ (٤درجات)

الزمن(س)	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
متوسط السعر (ص)	٤١٠	٤٠٣	٢٠٠	٢٣٠	٢٦٠	٢٨٠	٢٧٠

١) مثّل بالخط المنكسر بيانات الجدول أعلاه.

٢) ما نوع التغيّر الذي طرأ في الرسم البياني؟

الحل:



الزمن

تغير مفاجئ في سنة ٢٠٠٨ يتمثل بانخفاض جذري لسعر أسهم الشركة.

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) **إذا كانت العبارة صحيحة** (ب) **إذا كانت العبارة خاطئـــة**

١) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ر = - ١ كان الارتباط تاماً.

٢) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة.

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

ثانيا: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

٤) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٤٩ ومتوسطها الحسابي $\bar{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري ع =١٤ باستخدام مستوى الثقة ٩٥٪ فإن هامش الخطأ يساوي:

(أ) ١,٩٦ (ب) ٣,٩٢ (ج) ١,٦٩ (د) ليس أيا مما سبق

٥) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي:

(أ) الاتجاه العام فقط (ب) التغيرات الدورية فقط

(ج) التغيرات الموسمية والعرضية (د) جميع ماسبق

٦) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أُخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{س}$ = :

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

---

٧) 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:

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

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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