



@MOH82FALAH

أ / محمد نوري الفلاح

2024 – 2023

الفصل الدراسي الأول

الامتحانات السابقة

الفترة الأولى

الصف الثاني عشر أدبي

القسم الأول – أسئلة المقال

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينة عشوائية حجمها $n=25$ فوجد أن متوسط العينة $\bar{x} = 18,4$ والانحراف المعياري للمجتمع $\sigma = 3,6$ عند مستوى ثقة ٩٥ % أوجد ما يلي :

(١) هامش الخطأ (٤ درجات)

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي الإحصائي μ

الحل :

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٤٪ (٣ درجات)

• باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الحل :

(٤ درجات)

السؤال الثاني : (٧ درجات)

(أ) في عينه عشوائيه اذا كانت $n = 10$ ، فإذا كان $\bar{S} = 20$ ، $E = 4$

اختبر الفرض $F_0 : \mu = 22$ مقابل الفرض البديل $F_1 : \mu \neq 22$

عند مستوى معنوية $(\alpha) = 0.05$

تابع السؤال الثاني :

(٣ درجات)

(ب) من البيانات التالية :

٦	٨	٨	١٥	٤	س
٤	٧	٦	١٠	٣	ص

(١) أوجد معامل الارتباط الخطي

(٢) حدد نوع وقوة الارتباط

الحل :

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

(أ) يبين الجدول التالي قيم المتغيرين (س) ، (ص)

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد معادلة خط الإنحدار

تابع السؤال الثالث:

- (ب) يبين الجدول التالي عدد العاملين (ص) بالآلاف في إحدى الشركات خلال السنوات (س) من سنة ٢٠١٦ إلى سنة ٢٠٢٠

س	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
ص	٧	٨	١٠	١١	١٣

- (١) مَثل بيانيا السلسله الزمنية للبيانات الموجوده في الجدول أعلاه .
- (٢) ما العلاقة بين عدد العاملين بالشركه والزمن ؟

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع μ هي: (٣٦,٤٤٤ ، ٣٨,٩٥٦) فإن $\bar{S} = ٣٧,٧$

(٢) التغيرات الموسمية هي التغيرات التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية أكثر من سنة .

(٣) إذا كان r معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-1 \leq r \leq 1$.

ثانياً : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة

الإجابة البرمز الدال على الإجابة الصحيحة

(٤) أخذت عينه من مجتمع طبيعي حجمها $n = ١٥$ ومتوسطها الحسابي $\bar{S} = ١,٧$

وانحرافها المعياري $\sigma = ٤,٢$ عند مستوى ثقة ٩٥ % فإن هامش الخطأ يساوي تقريباً :

(أ) ٢,١٢٥ (ب) ١,٩٦ (ج) ٢,٣٢٦١ (د) ليس أي مما سبق

(٥) إذا كانت $n = ٣٦$ ، $\bar{S} = ١١,٦$ ، $\sigma = ٢,٥$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٢٠$

عند مستوى معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو:

(أ) $٢٠,١٦ = ت$ (ب) $٢٠,١٦ = ت$ (ج) $٢٠,١٦ = ق$ (د) $٢٠,١٦ = ق$

(٦) أخذت عينه عشوائية من مجتمع احصائي حجمها $n = ٣٠$ ، وتباين المجتمع $\sigma^2 = ٩$

فإذا كان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ % يساوي ٢٨,٠٤ فإن $n =$

(أ) ٦٤ (ب) ٩ (ج) ٨١ (د) ٢٥

(٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي

(أ) الاتجاه العام فقط

(ب) التغيرات الدورية فقط

(ج) التغيرات الموسمية والعرضيه

(د) جميع ما سبق

"انتهت الأسئلة "

المجال الدراسي : الرياضيات

الزمن : ساعتان وربع

عدد الصفحات : ١١

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للرياضيات

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي

للعام الدراسي : ٢٠٢٢/٢٠٢١ م

القسم الأول – أسئلة المقال

اجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل في كل منها

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) إذا كانت $n = ٨٠$ ، $\bar{s} = ٣٧,٢$ ، $s = ١,٧٩$ (٤ درجات)

اختبر الفرض بان $\mu = ٣٧$ ، عند مستوى $\alpha = ٠,٠٥$

تابع السؤال الأول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة α المناظرة لمستوى الثقة ٩٠ ٪ باستخدام جدول (٣ درجات)

التوزيع الطبيعي المعياري

السؤال الثاني: (٧ درجة)

(أ) أوجد معامل الارتباط r وحدد نوعه وقوته للمتغيرين S ، V حيث :

(٤ درجات)

٥	٤	٣	٢	١	S
٥-	٦-	٤-	١-	١	V

تابع السؤال الثانى:

(ب) يبين الجدول التالي متوسط العمر (ص) في إحدى الدول خلال السنوات (س) (٣ درجات)

من سنة ٢٠٠٤ إلى ٢٠١١

٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	الزمن (س)
٧٧	٧٦	٧٦	٧٥	٧٥	٧٥	٧٤	٧٤	العمر(ص)

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه .

(٢) ما نوع العلاقة بين متوسط العمر و الزمن ؟

الحل :

[illegible]

السؤال الثالث: (٧ درجة)

(أ) اخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 23$ من مجتمع طبيعي (درجتين)

أوجد القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ المناظرة لمستوى الثقة ٩٥٪ باستخدام جدول التوزيع t .

تابع السؤال الثالث:

(ب) الجدول التالي يبين انتاج احدى شركات السيارات بالآلاف سيارة ،

من سنة ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٣

السنة (س)	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣
عدد السيارات بالآلاف (ص)	٤٠	٦٠	٧٠	٩٠	١٠٠	١٥٠	١٨٠

أوجد معادلة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل الدائرة ① إذا كانت العبارة صحيحة

② إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين .

(٢) إذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع (μ) هي (٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦)

فإن $\bar{S} = ٣٧,٨$

(٣) المعلمة هي ثابت يصف العينة أو يصف توزيع العينة كالوسط الحسابي أو الانحراف

المعياري لها .

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة

الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(٤) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\widehat{ص} = ٥,٥ + ٣,٤س$

فإن قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي

① ٠,٥ ② ٦,٨ ③ ٢٩,٩٨ ④ ٢٥,٩

(٥) إذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{S} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى

معنوية $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو

① ت = ٢,٥ ② و = ٢,٥-

③ و = ٢,٥ ④ ت = ٢,٥-

(٦) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي صفر فإن الارتباط يكون

① قوي ② ضعيف ③ منعدم ④ تام

(٧) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري و ٠,٤٨٩٨ يساوي :

① ٢,٣ ② ٢,٣٢ ③ ٢,٣١ ④ ٢,٣٣

انتهت الأسئلة "

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

السؤال الأول : (٧ درجات)

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه $(n) = 13$ ، فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع

(ع) $= 2,3$ ، والمتوسط الحسابي $(\bar{x}) = 8,4$ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % .

أوجد ما يلي : (٤ درجات)

١- هامش الخطأ .

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

الحل:

تابع السؤال الاول :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٧ % .

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .
الحل:

(٣ درجات)

(أ) اذا كانت $n = 80$ ، $\bar{s} = 37,2$ ، $c = 1,79$ اختبر الفرض بان $(\mu) = 37$ عند مستوى

معنوية $(\alpha) = 0,05$. (٤ درجات)

الحل:

(ب) احسب معامل الارتباط الخطي (م) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته . (٣ درجات)

٧	٦	٥	٤	٣	س
٠	١	٢	٣	٤	ص

الحل:

السؤال الثالث : (٧ درجات)

(٣ درجات)

(أ) من البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٢	٤	٥
ص	٣	٥	٩	١١

أوجد ما يلي :

(١) معادلة خط الانحدار

(٢) قيمة ص عندما $S = 7$

الحل :

القسم الثاني: البنود الموضوعية : (٧ درجات)

أولاً: في البنود (١ - ٢) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) المعلمه هي ثابت يصف المجتمع أو يصف توزيع المجتمع كالمتوسط الحسابي (μ) أو الانحراف المعياري (σ).

(٢) لا تتأثر السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.

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

(٣) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري $Q_{0.4922} =$

- (أ) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (ج) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

(٤) اخذت عينة حجمها $n = ٢٥$ ، $\bar{S} = ٤٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ٢٥$ ، فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوى ثقته ٩٥ % هو:

- (أ) ٤٠ (ب) $٢ \times ١,٩٦ - ٤٠$ (ج) $١,٩٦ + ٤٠$ (د) $١,٩٦ - ٤٠$

(٥) إذا كانت $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٥$ ، $\sigma = ٨$ عند اختبار الفرض بأن $\mu = ٣٠$ عند مستوى

معنويه $\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو:

- (أ) $٢,٥ = Q$ (ب) $٢,٥ = T$ (ج) $٢,٥ = Q$ (د) $٢,٥ = T$

(٦) إذا كانت معادلة الاتجاه العام لأعداد الطلبة المبتعثين خلال الفترة ١٩٩٧ حتى ٢٠٠٤ هي

$\hat{S} = ٢,٨٢ + ١,٨ S$ فإن العدد المتوقع للطلاب المبتعثين عام ٢٠٠٧ يساوي

- (أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أي مما سبق

(٧) قيمة معامل الارتباط (r) التي تجعل الارتباط عكسي متوسط بين المتغيرين S ، V هي :

- (أ) ١- (ب) ١ (ج) ٠,٥ (د) ٠,٥ -

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى- للصف الثاني عشر ادبي ٢٠١٨/٢٠١٩ م

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وربع

عدد الصفحات : ٨

=====

أولاً : (أسئلة المقال)

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

(أ) أخذت عينه عشوائيه من مجتمع طبيعي حجمها $n = 160$ فإذا كان الإنحراف المعياري

للمجتمع $\sigma = 2$ والمتوسط الحسابي للعينه $\bar{x} = 9,3$ باستخدام مستوى ثقته 95%

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

٨ درجات

الحل :

تابع / السؤال الأول :-

(ب) أخذت عينه عشوائيه بسيطه حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي

أوجد القيمة الحرجه $t_{\alpha/2}$ المناظره لمستوى الثقة ٩٥% بإستخدام جدول التوزيع ت.

الحل :

٦ درجات

$\mu = 37$ عند مستوى معنویه $\alpha = 0.05$

۸ درجات

تابع / السؤال الثاني:-

(ب) أوجد معامل الارتباط (ر) بين المتغيرين س، ص وحدد نوعه وقوته حيث:

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

٦ درجات

السؤال الثالث:-

(أ) باستخدام البيانات التالية لقيم س، ص

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد : (١) معادله خط الإنحدار

(٢) قيمة ص عندما س = ١٠

الحل:

٦ درجات

تابع / السؤال الثالث:-

(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالآلاف في إحدى الدول خلال

السنوات (س) من سنة ١٩٦٠ الي سنة ١٩٦٧

١٩٦٧	١٩٦٦	١٩٦٥	١٩٦٤	١٩٦٣	١٩٦٢	١٩٦١	١٩٦٠	الزمن (س)
٣	٥	٧	١٠	١٢	١٤	١٥	١٧	عدد الإصابات بالآلاف (ص)

(١) مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة في الجدول أعلاه.

(٢) ما نوع العلاقة بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن؟

الحل :

۸ درجات

[illegible]

امتحان الفترة الدراسية الأولى- الصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٨/٢٠١٩م

ثانياً : (بنود الموضوعي)

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

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

(١) الاحصاء هو اقتران تتعين قيمة من العينة كالمتوسط الحسابي \bar{S} أو الانحراف المعياري ع .

(٢) السلسلة الزمنية هي تتبع لقيم ظاهرة معينة عبر الزمن .

ثانياً : 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) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{S} =$

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (ج) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

(٤) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق $= ٠,١٧٧٢$

(أ) ٠,٦٤ (ب) ٠,٥٦ (ج) ٠,٤٦ (د) ٠,٦٥

(٥) اخذت عينة حجمها $n = ١٦$ ، $\bar{S} = ٣٠$ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^2 = ١٦$ فإن الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو :

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

(٦) قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

(أ) صفر (ب) ١ (ج) -٠,٥ (د) ١,٥

(٧) اذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتي عام ٢٠٠٤ هي $ص = ٢,٨٢ س + ١,٨$ فان العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

(أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٢٨ (د) ليس أي مما سبق

انتهت الأسئلة.....

أ/ محمد نوري الفلاح

دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر ٢٠١٧/٢٠١٨ م

المجال الدراسي : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨

(أسئلة المقال)

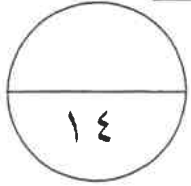
أولاً القسم الأول :

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

السؤال الأول:-

- (أ) عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{x} = 60$) وتباينها ($s^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %
- (١) أوجد هامش الخطأ .
- (٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ .

الاجابة



(أ) إذا كانت $n = 50$ ، $\bar{s} = 95000$ ، $\sigma = 100$
اختبر الفرض بأن $\mu = 100000$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 100000$
عند مستوى معنوية $\alpha = 0,05$

الإجابة

تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

تابع :السؤال الأول:-

(ب) عينة عشوائية بسيطة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي . أوجد القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٥ % باستخدام جدول التوزيع ت .

الإجابة

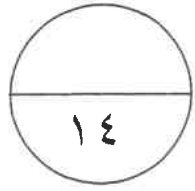
تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

السؤال الثاني:-

(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص احسب معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص وبين نوعية ودرجته

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

الاجابة

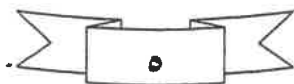


(أ) من الجدول التالي

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الإجابة



تابع / امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

ثانياً : (القسم الثاني) بنود الموضوعي:

أولاً : في البنود (١ - ٢) عبارات لكل بند ظلل في جدول الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة.

(٢) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة.

ثانياً : في البنود (٣ - ٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح . اختر الإجابة

الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها .

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

هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن \bar{s} =

أ (٢١) ب (١,٩٦) ج (١٠,٥) د (٠,٤٧٥)

(٤) قيمة معامل الارتباط (ر) التي تجعل الارتباط طردي تام بين المتغيرين س ، ص هي :

أ (١-) ب (٠,٥-) ج (٠,٥) د (١)

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $U_{0.05}$ تساوي

أ (١,٦٢) ب (١,٦٣) ج (١,٦٥) د (١,٦٤)

(٦) إذا كانت $n=16$ ، $\bar{s}=35$ ، $\sigma=8$ عند اختبار الفرض بأن $\mu=30$ عند مستوى معنوية

$\alpha=0.05$ فإن المقياس الإحصائي هو :

أ ($U=2,5$) ب ($U=2,5$) ج ($T=2,5$) د ($T=2,5$)

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي : $\hat{V}=3,4S+5,5$ فإن قيمة ص

المتوقعة عندما $S=6$ هي :

أ (٠,٥) ب (٦,٨) ج (٢٩,٩٨) د (٢٥,٩)

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

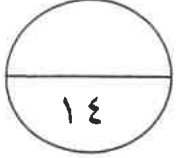
وزارة التربية

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

المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



أولاً : (أسئلة المقال)

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

(أ) عينة عشوائية حجمها ($n = 36$) أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ، فإذا كان المتوسط

الحسابي للعينة ($\bar{x} = 10$) وتباين المجتمع ($\sigma^2 = 16$) ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

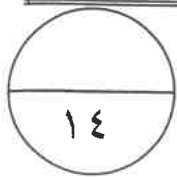
الإجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع :السؤال الأول:-

(ب) أوجد القيمة الحرجة α_0 المناظرة لمستوى ثقة ٩٩%

باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري

الاجابة



(أ) إذا كانت $n = 10$ ، $\bar{s} = 20$ ، $e = 4$

اختبر الفرض بأن $\mu = 22$ ، مقابل الفرض البديل $\mu \neq 22$

عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

الاجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع : السؤال الثاني:-

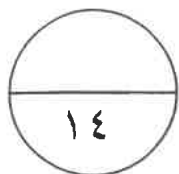
(ب) فيما يلي قيم متغيرين س ، ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وبين نوعية

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

الإجابة

تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
السؤال الثالث:-

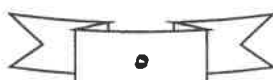


(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص

١٠	٥	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

أوجد معادلة خط الانحدار

الاجابة



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
تابع : السؤال الثالث:-

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

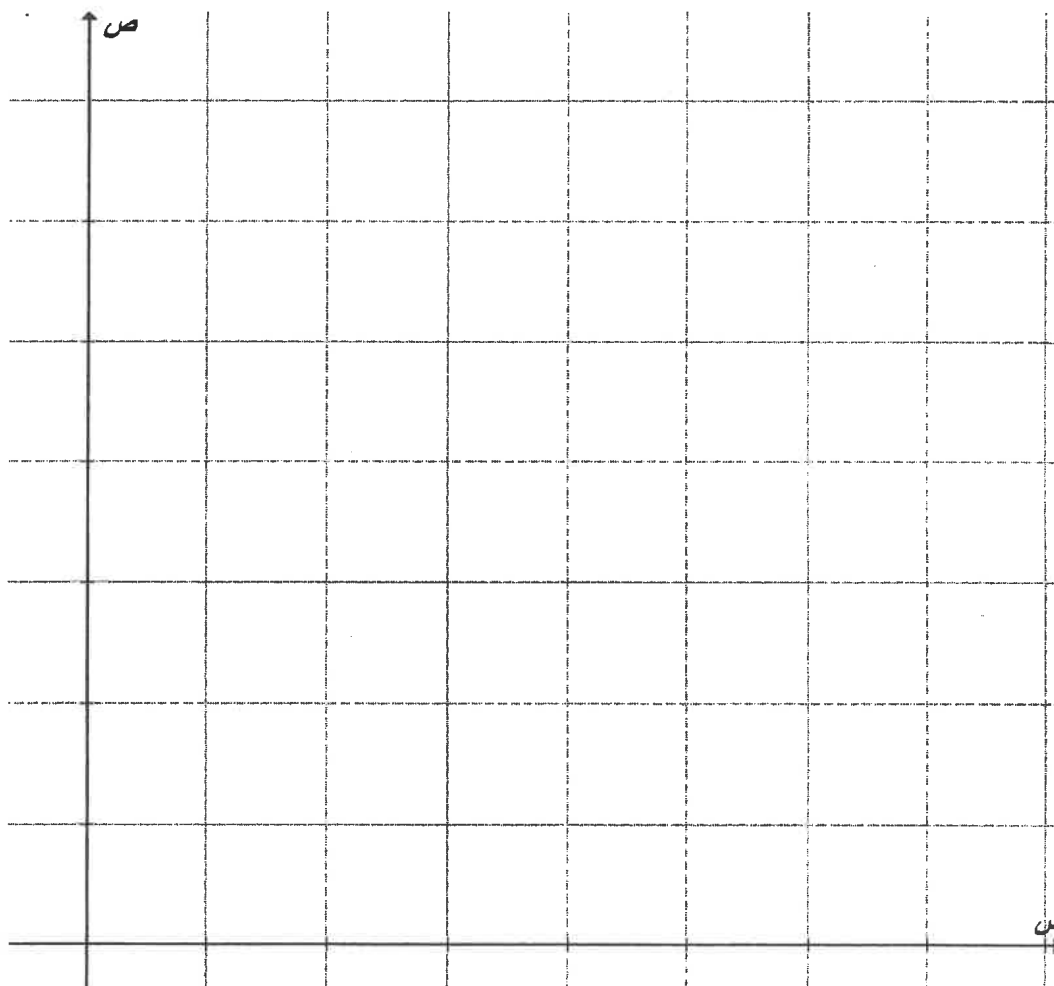
من سنة ٢٠١٠ إلى سنة ٢٠١٥

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



تابع / امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي (الرياضيات) ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
ثانياً : (بنود الموضوعي)

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 .

ثانياً : 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 لا يمكن أن تساوي

(أ) صفر (ب) -٠,١٥ (ج) 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 (ج) ١٧ (د) ٨

(٥) من جدول التوزيع الطبيعي المعياري قيمة $٠,٤٥٠٥٠١ =$

(أ) ١,٦٢ (ب) ١,٦٣ (ج) ١,٦٤ (د) ١,٦٥

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

$\alpha = ٠,٠٥$ فإن المقياس الإحصائي هو :

(أ) $١,٦ = ٧$ (ب) $١,٦ = ٧$ (ج) $١,٦ = ت$ (د) $١,٦ = ت$

(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 (ج) ٠,٤٧٥ (د) ١٠,٥

انتهت الأسئلة مع تمنيات توجيه الرياضيات بالنجاح والتفوق

دولة الكويت

وزارة التربية

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

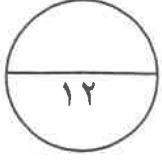
المجال : الرياضيات – القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٩

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

السؤال الأول :



(أ) عينة عشوائية حجمها $n = 64$ من مجتمع طبيعي

فإذا كانت $\sigma^2 = 16$ ، $\bar{x} = 13$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ %

(١) أوجد هامش الخطأ

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ

(٣) فسر فترة الثقة

٦ درجات



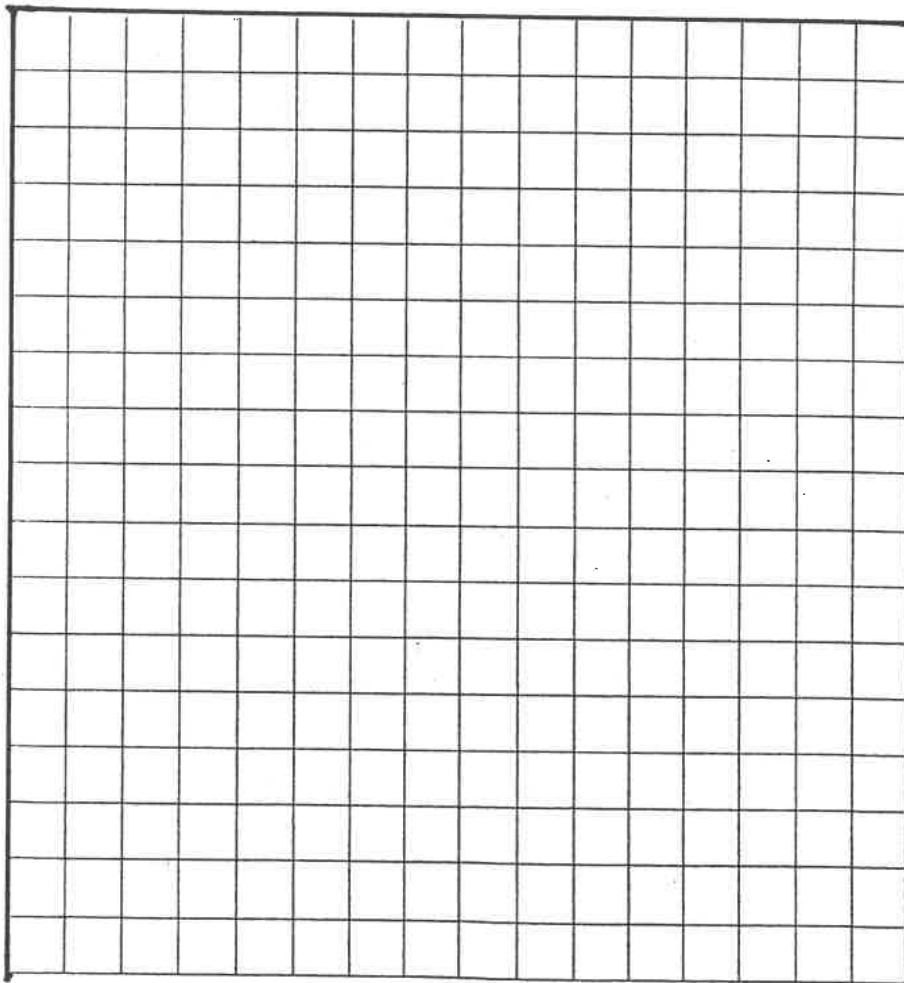
(ب) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير

من إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م وحتى عام ٢٠٠٢ م

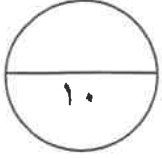
السنة (س)	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
عدد الطلاب (ص)	٣	٤	٦	١٠	١٢

(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 $n = 25$

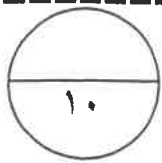
فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{x} = 40$ وانحرافها المعياري $s = 3$

اختبر الفرض $\mu = 42$ مقابل الفرض البديل $\mu \neq 42$ عند مستوى معنوية 0.05

٦ 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



٦ درجات

السؤال الثالث:

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س ، ص :

٩	٦	٥	٣	٢	س
٢	٥	١٥	٠	٦	ص

(١) أوجد معادلة خط الانحدار.

٤ درجات

تابع : السؤال الثالث :

(ب) أوجد القيمة الحرجة $q_{\frac{\alpha}{4}}$ 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 صغيراً 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 - ٨) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح - 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 وحتى 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: $\hat{y} = 1,8418 + 2,7194x$ س

فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧م تقريباً هو :

- (أ) ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦

(٥) أخذت عينة حجمها $n = 20$ من مجتمع طبيعي معياري تباينه $\sigma^2 = 16$ فإذا كان الحد الأعلى لفترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ يساوي ٢١,٩٦ فإن $n =$

- (أ) ٩ (ب) ١٥ (ج) ١٦ (د) ٢٠

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

- (أ) ١,٧ (ب) صفر (ج) ١ (د) -٩٩٩

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين s ، v هي $\hat{v} = 1 + 1,4s$ فإن مقدار الخطأ عندما $s = 5$ علما بأن القيمة الجدولية هي $v = 9$ يساوي

- (أ) ١- (ب) ١٧ (ج) ١ (د) ٨

(٨) أخذت عينة من مجتمع طبيعي حجمها $n = 25$ ومتوسطها الحسابي $\bar{s} = 30$ وانحرافها

المعياري $\sigma = 10$ باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % فإن القيمة الحرجة $t_{\alpha/2}$ تساوي

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

انتهت الأسئلة

دولة الكويت

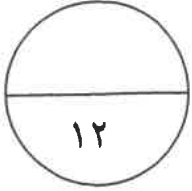
وزارة التربية

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

المجال الدراسي: الرياضيات - القسم الأدبي

الزمن : ساعتان وخمسة عشرة دقيقة

عدد الصفحات : ٨



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

السؤال الأول :

٦ درجات

١٨ عينة عشوائية حجمها ١٨ فإذا كان $\sigma = ٨$ و $\overline{س} = ١٥$

باستخدام مستوى ثقة ٩٥ % :

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

الحل :

٦ درجات

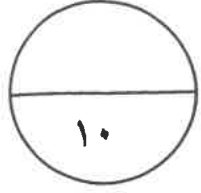
تابع : السؤال الأول :

ب) الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٦ سنوات

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

أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة .

الحل :



٦ درجات

السؤال الثاني :

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

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

(علماً بان المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً)

الحل :

تابع : السؤال الثاني :

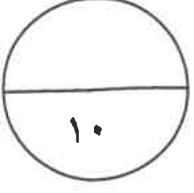
٤ درجات

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

٢) أوجد القيمة الحرجة $\alpha_{\frac{1}{2}}$ 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 :

٨ درجات

أ / محمد نوري الفلاح

النقسم الثاني البنود الموضوعية (لكل بند درجة واحدة)

في البنود من (١ - ٣) عبارات لكل بند في ورقة الإجابة ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(١) التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع .

(٢) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين ($r = 1 -$) كان الارتباط طردي تام .

(٣) التغيرات الموسمية للسلسلة الزمنية فترتها تكون أقل من سنة .

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

(٤) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥% لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\bar{s} =$

① ٢١ ② ١٠,٥ ③ ١,٩٦ ④ ٠,٤٧٥

(٥) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حيث $n = ٢٥$ ، $\bar{s} = ٤٨$ ، $\sigma = ١٠$ فإن القيمة الحرجة المناظرة لمستوى ثقة ٩٥% هي

① $\frac{\alpha}{2} = ١,٩٦$ ② $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$ ③ $\frac{\alpha}{2} = ١,٩٦$ ④ $\frac{\alpha}{2} = ٢,٠٦٤$

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

① ١٦ ② ٩ ③ ٣٠ ④ ١٥

(٧) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\hat{ص} = ٣ + ١,٤ س$ فإن مقدار الخطأ عند $س = ٥$ علماً بأن القيمة الجدولية هي $ص = ٩$ يساوي

① ٨ ② ١٧ ③ ١ - ④ ١



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

① تزايد قيم الظاهرة ② تناقص قيم الظاهرة

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

انتهت الاسئلة مع التمنيات بالنجاح والتفوق

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (u)

٠,٠٩	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٠	u
٠,٠٣٥٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠١٩٩	٠,٠١٦٠	٠,٠١٢٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠
٠,٠٧٥٣	٠,٠٧١٤	٠,٠٦٧٥	٠,٠٦٣٦	٠,٠٥٩٦	٠,٠٥٥٧	٠,٠٥١٧	٠,٠٤٧٨	٠,٠٤٣٨	٠,٠٣٩٨	٠,١
٠,١١٤١	٠,١١٠٣	٠,١٠٦٤	٠,١٠٢٦	٠,٠٩٨٧	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩١٠	٠,٠٨٧١	٠,٠٨٣٢	٠,٠٧٩٣	٠,٢
٠,١٥١٧	٠,١٤٨٠	٠,١٤٤٣	٠,١٤٠٦	٠,١٣٦٨	٠,١٣٣١	٠,١٢٩٣	٠,١٢٥٥	٠,١٢١٧	٠,١١٧٩	٠,٣
٠,١٨٧٩	٠,١٨٤٤	٠,١٨٠٨	٠,١٧٧٢	٠,١٧٣٦	٠,١٧٠٠	٠,١٦٦٤	٠,١٦٢٨	٠,١٥٩١	٠,١٥٥٤	٠,٤
٠,٢٢٢٤	٠,٢١٩٠	٠,٢١٥٧	٠,٢١٢٣	٠,٢٠٨٨	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠١٩	٠,١٩٨٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩١٥	٠,٥
٠,٢٥٤٩	٠,٢٥١٧	٠,٢٤٨٦	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٢٢	٠,٢٣٨٩	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٢٤	٠,٢٢٩١	٠,٢٢٥٧	٠,٦
٠,٢٨٥٢	٠,٢٨٢٣	٠,٢٧٩٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٠٤	٠,٢٦٧٣	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦١١	٠,٢٥٨٠	٠,٧
٠,٣١٣٣	٠,٣١٠٦	٠,٣٠٧٨	٠,٣٠٥١	٠,٣٠٢٣	٠,٢٩٩٥	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩١٠	٠,٢٨٨١	٠,٨
٠,٣٣٨٩	٠,٣٣٦٥	٠,٣٣٤٠	٠,٣٣١٥	٠,٣٢٨٩	٠,٣٢٦٤	٠,٣٢٣٨	٠,٣٢١٢	٠,٣١٨٦	٠,٣١٥٩	٠,٩
٠,٣٦٢١	٠,٣٥٩٩	٠,٣٥٧٧	٠,٣٥٥٤	٠,٣٥٣١	٠,٣٥٠٨	٠,٣٤٨٥	٠,٣٤٦١	٠,٣٤٣٨	٠,٣٤١٣	١,٠
٠,٣٨٣٠	٠,٣٨١٠	٠,٣٧٩٠	٠,٣٧٧٠	٠,٣٧٤٩	٠,٣٧٢٩	٠,٣٧٠٨	٠,٣٦٨٦	٠,٣٦٦٥	٠,٣٦٤٣	١,١
٠,٤٠١٥	٠,٣٩٩٧	٠,٣٩٨٠	٠,٣٩٦٢	٠,٣٩٤٤	٠,٣٩٢٥	٠,٣٩٠٧	٠,٣٨٨٨	٠,٣٨٦٩	٠,٣٨٤٩	١,٢
٠,٤١٧٧	٠,٤١٦٢	٠,٤١٤٧	٠,٤١٣١	٠,٤١١٥	٠,٤٠٩٩	٠,٤٠٨٢	٠,٤٠٦٦	٠,٤٠٤٩	٠,٤٠٣٢	١,٣
٠,٤٣١٩	٠,٤٣٠٦	٠,٤٢٩٢	٠,٤٢٧٩	٠,٤٢٦٥	٠,٤٢٥١	٠,٤٢٣٦	٠,٤٢٢٢	٠,٤٢٠٧	٠,٤١٩٢	١,٤
٠,٤٤٤١	٠,٤٤٢٩	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٠٦	٠,٤٣٩٤	٠,٤٣٨٢	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٤٥	٠,٤٣٣٢	١,٥
٠,٤٥٤٥	٠,٤٥٣٥	٠,٤٥٢٥	٠,٤٥١٥	٠,٤٥٠٥	٠,٤٤٩٥	٠,٤٤٨٤	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٦٣	٠,٤٤٥٢	١,٦
٠,٤٦٣٣	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٠٨	٠,٤٥٩٩	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٦٤	٠,٤٥٥٤	١,٧
٠,٤٧٠٦	٠,٤٦٩٩	٠,٤٦٩٣	٠,٤٦٨٦	٠,٤٦٧٨	٠,٤٦٧١	٠,٤٦٦٤	٠,٤٦٥٦	٠,٤٦٤٩	٠,٤٦٤١	١,٨
٠,٤٧٦٧	٠,٤٧٦١	٠,٤٧٥٦	٠,٤٧٥٠	٠,٤٧٤٤	٠,٤٧٣٨	٠,٤٧٣٢	٠,٤٧٢٦	٠,٤٧١٩	٠,٤٧١٣	١,٩
٠,٤٨١٧	٠,٤٨١٢	٠,٤٨٠٨	٠,٤٨٠٣	٠,٤٧٩٨	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٨٨	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٧٨	٠,٤٧٧٢	٢,٠
٠,٤٨٥٧	٠,٤٨٥٤	٠,٤٨٥٠	٠,٤٨٤٦	٠,٤٨٤٢	٠,٤٨٣٨	٠,٤٨٣٤	٠,٤٨٣٠	٠,٤٨٢٦	٠,٤٨٢١	٢,١
٠,٤٨٩٠	٠,٤٨٨٧	٠,٤٨٨٤	٠,٤٨٨١	٠,٤٨٧٨	٠,٤٨٧٥	٠,٤٨٧١	٠,٤٨٦٨	٠,٤٨٦٤	٠,٤٨٦١	٢,٢
٠,٤٩١٦	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١١	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠١	٠,٤٨٩٨	٠,٤٨٩٦	٠,٤٨٩٣	٢,٣
٠,٤٩٣٦	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٣٢	٠,٤٩٣١	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩١٨	٢,٤
٠,٤٩٥٢	٠,٤٩٥١	٠,٤٩٤٩	٠,٤٩٤٨	٠,٤٩٤٦	٠,٤٩٤٥	٠,٤٩٤٣	٠,٤٩٤١	٠,٤٩٤٠	٠,٤٩٣٨	٢,٥
٠,٤٩٦٤	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٦٢	٠,٤٩٦١	٠,٤٩٦٠	٠,٤٩٥٩	٠,٤٩٥٧	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٥	٠,٤٩٥٣	٢,٦
٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٦	٠,٤٩٦٥	٢,٧
٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٤	٢,٨
٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨١	٢,٩
٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٣,٠
								٠,٤٩٩٩		٣,١٠
										وأكثر

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

قوانين الاحصاء

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

$$\text{فترة الثقة} = (\bar{s} - \text{ه}, \bar{s} + \text{ه}) \quad \text{ه} = \frac{\epsilon}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

$$\text{ه} = \frac{\epsilon}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$$

$$\begin{array}{c|c|c} \text{المقياس الإحصائي:} & \text{ق} = \frac{\bar{s} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} & \text{ق} = \frac{\bar{s} - \mu}{\frac{\epsilon}{\sqrt{n}}} \\ \hline \text{ت} = \frac{\bar{s} - \mu}{\frac{\epsilon}{\sqrt{n}}} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{ن} (\bar{s} - \text{ص}) - (\bar{s} - \text{ص}) \\ \hline \sqrt{\text{ن} (\bar{s} - \text{ص})^2 - (\bar{s} - \text{ص})^2} \\ \hline \end{array} = \text{ر} \quad \text{أو}$$

$$\begin{array}{c} \bar{s} (\bar{s} - \text{ص}) - (\bar{s} - \text{ص}) \\ \hline \sqrt{\bar{s} (\bar{s} - \text{ص})^2 - (\bar{s} - \text{ص})^2} \\ \hline \end{array} = \text{ر}$$

$$\begin{array}{c} \hat{\text{ص}} = \bar{s} + \text{ب} \\ \text{ب} = \frac{\text{ن} (\bar{s} - \text{ص}) - (\bar{s} - \text{ص})}{\text{ن} (\bar{s} - \text{ص}) - (\bar{s} - \text{ص})} \end{array}$$

$$\text{م} = \bar{\text{ص}} - \text{ب} \quad \text{ن} (\bar{s} - \text{ص}) - (\bar{s} - \text{ص})$$

مقدار الخطأ = |القيمة الجدولية - القيمة من معادلة خط الانحدار| = |ص - ص[^]|