

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



منطقة العاصمة التعليمية

الملف نموذج إجابة اختبار تجريبي (1)

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الكويتية](#) ← [الصف الثاني عشر الأدبي](#) ← [إحصاء](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر الأدبي



روابط مواد الصف الثاني عشر الأدبي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر الأدبي والمادة إحصاء في الفصل الأول

<a href="#">حل كتاب التمارين في مادة الاحصاء</a>	1
<a href="#">اسئلة اختبارات واجاباتها النموذجية في مادة الاحصاء</a>	2
<a href="#">مذكرة سلمان الفارسي</a>	3
<a href="#">نماذج اختبارات واجاباتها النموذجية 2016-2017</a>	4
<a href="#">نماذج اختبارات واجاباتها النموذجية 2015/2014</a>	5

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ١ )

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

السؤال الأول : (٧ درجة)

- (أ) اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها  $n = 25$  فإذا كان الانحراف المعياري للعينة  $\sigma = 10$  و متوسطها الحسابي  $\bar{x} = 15$  باستخدام مستوى ثقة  $95\%$  أوجد
- (١) هامش الخطأ
- (٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$

الإجابة



$\sigma$  غير معلومة ،  $n \geq 30$

∴ نستخدم توزيع ت

$n = 25$

∴ درجات الحرية (  $n-1$  )  $= 25-1 = 24$

∴ مستوى الثقة  $1-\alpha = 95\%$

∴  $1-\alpha = 0,95$        $\alpha = 0,05$

∴  $\frac{\alpha}{2} = 0,025$

من جدول التوزيع ت تكون  $t_{0,025, 24} = 2,064$

$$1- \text{هامش الخطأ} = t_{\alpha} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$
$$= 2,064 \times \frac{10}{\sqrt{25}}$$
$$= 4,128$$

٢- فترة الثقة = (  $\bar{x} - \text{هامش}$  ،  $\bar{x} + \text{هامش}$  )

$$= ( 15 - 4,128 ، 15 + 4,128 ) =$$
$$= ( 10,872 ، 19,128 )$$

(ب) متوسط العمر لعينة من ١٠٠ مصباح كهربائي مصنعه في احد المصانع  $\bar{س} = ١٥٨٠$  ساعة بانحراف معياري  $ع = ١٢٠$  ساعة ، يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر  $\mu = ١٦٠٠$  ساعة للمصابيح المصنعة في المصنع ، اختبر صحة الفرض  $\mu = ١٦٠٠$  ساعة مقابل الفرض  $\mu \neq ١٦٠٠$  ساعة و باختيار مستوى معنوية  $\alpha = ٠,٠٥$

الإجابة

١- صياغة الفروض.

$$ف٠ : \mu = ١٦٠٠ \quad \text{مقابل} \quad ف١ : \mu \neq ١٦٠٠$$

٢-  $\sigma$  غير معلومة ،  $ن < ٣٠$   
نستخدم المقياس الاحصائي ق

$$\therefore ق = \frac{\mu - \bar{س}}{ع}$$

$$\frac{ع}{\sqrt{ن}}$$



$$ن = ١٠٠ ، س = ١٥٨٠ ، ع = ١٢٠$$

$$\therefore ق = \frac{١٦٠٠ - ١٥٨٠}{\frac{١٢٠}{\sqrt{١٠٠}}} = ١,٦٦-$$

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

$$ق = \frac{\alpha}{٢} = ١,٩٦$$

منطقة القبول هي  $(١,٩٦ ، ١,٩٦-)$

$$١,٦٦- \notin (١,٩٦ ، ١,٩٦-)$$

القرار بقبول فرض العدم  $\mu = ١٦٠٠$

( أ ) للجدول الآتي احسب معامل الارتباط الخطي للبيانات الآتية ، وبين نوعه و قوته

س	٥	٦	٨	٩	١٠
ص	٩	٨	٢	٥	١

$$r = \frac{n(\sum s_1 v_1) - (\sum s_1)(\sum v_1)}{\sqrt{n(\sum s_1^2) - (\sum s_1)^2} \sqrt{n(\sum v_1^2) - (\sum v_1)^2}}$$

المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

ص	س	ص	س	ص	س
٥	٩	٤٥	٢٥	٨١	١٠
٦	٨	٤٨	٣٦	٦٤	٩
٨	٢	١٦	٦٤	٤	٨
٩	٥	٤٥	٨١	٢٥	٩
١٠	١	١٠	١٠٠	١	١٠
المجموع	٣٨	١٦٤	٣٠٦	١٧٥	٢٥

$$r = \frac{25 \times 38 - 164 \times 5}{\sqrt{25(38) - 306 \times 5} \sqrt{175(25) - 175 \times 5}}$$

$$r = -0,88$$

نوع الارتباط: عكسي (سالب)  
قوة الارتباط: قوي

( ب ) في الجدول التالي المتغير س هو تكلفة انتاج فيلم سينمائي ( بملايين الدولارات ) و المتغير ص هو ارباح هذا الفيلم :

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد

( ١ ) معادلة خط الانحدار

( ٢ ) قيمة ص عندما س=١٠

الاجابة

$$ب = \frac{ن(س١ص١) - (س١ص١)(ن١ص١)}{ن(س١ص١) - (س١ص١)^2}$$

موقع  
المنهاج الكويتية  
almanahj.com

س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>
١	٢	٢	١
٣	٥	١٥	٩
٥	٩	٤٥	٢٥
٧	١٠	٧٠	٤٩
٩	١٤	١٢٦	٨١
٢٥	٤٠	٢٥٨	١٦٥
المجموع			

$$ن = ٥, \bar{س} = ٥, \bar{ص} = ٨$$

$$ب = \frac{٤٠ \times ٢٥ - ٢٥٨ \times ٥}{٢(٢٥) - ١٦٥ \times ٥} = ١,٤٥$$

$$أ = \bar{ص} - ب \bar{س} = ٨ - ٥ \times ١,٤٥ = ٠,٧٥$$

معادلة خط الانحدار هي

$$\hat{ص} = أ + ب س$$

$$\hat{ص} = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$$

عندما س = ١٠

$$\hat{ص} = ٠,٧٥ + ١٠ \times ١,٤٥ = ١٥,٢٥$$

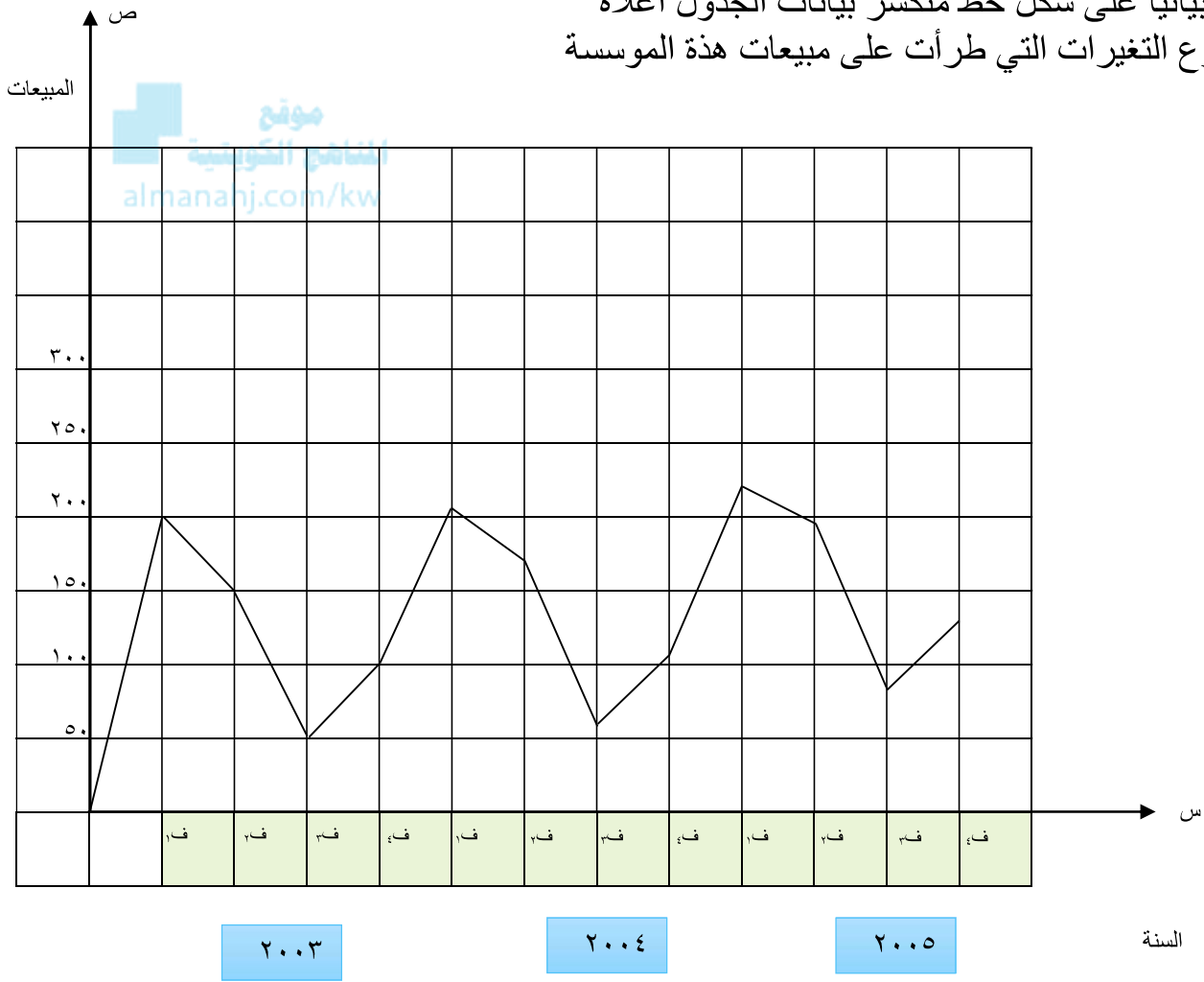
## السؤال الثالث :

(٧ درجات)

(أ) يبين الجدول التالي مبيعات إحدى المؤسسات التجارية بـ الآف الدنانير خلال كل فصل من فصول السنة الأربعة و على امتداد ثلاثة سنوات

السنة \ الفصل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
٢٠٠٣	٢٠٢	١٥٠	٥٠	١٠٠
٢٠٠٤	٢١٠	١٧٠	٦٠	١١٠
٢٠٠٥	٢٣٠	١٩٠	٧٥	١٣٠

(١) مثل بيانياً على شكل خط منكسر بيانات الجدول أعلاه  
 (٢) ما نوع التغيرات التي طرأت على مبيعات هذه المؤسسة



تتكرر التغيرات بانتظام خلال الفترات الزمنية الأولى والثانية وتقل المبيعات خلال الفترات الزمنية الثالثة والرابعة.

(ب) يبين الجدول التالي قيم ظاهرة معينة خلال ٧ سنوات

السنة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
قيم الظاهرة	٣	٥	٨	١٠	١٤	١٦	١٨

أوجد معادلة الاتجاه العام للقيم الظاهرة

السنوات	س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠١	٣	١٠	٣٠	٩
٢٠٠٢	٤	١٤	٥٦	١٦
٢٠٠٣	٥	١٦	٨٠	٢٥
٢٠٠٤	٦	١٨	١٠٨	٣٦
المجموع	٢١	٧٤	٢٩٥	٩١

$$ن = ٧، \bar{س} = ٣، \bar{ص} = ١,٢$$

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

$$ب = \frac{٧٤ \times ٢١ - ٢٩٥ \times ٧}{٢(٢١) - ٩١ \times ٧} = ٢,٦$$

$$أ = \bar{ص} - ب \bar{س} = ١,٢ - ٣ \times ٢,٦ = ٦,٦ -$$

معادلة الاتجاه العام هي

$$\hat{ص} = أ + ب س$$

$$\hat{ص} = ٦,٦ - + ٢,٦ س$$

٨



في البنود من (٣-١) ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة و ظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة :

(١) اذا كانت  $\mu$  تقع في الفترة (٢٥,٦٤١ ، ٣٤,٣٥٩) فان  $\mu = ٣٠$  (أ) (ب)

(٢) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين (أ) (ب)

(٣) نحسب مقدار الخطأ  
مقدار الخطأ = |القيمة الجدولية - القيمة التي تحقق معادلة الاتجاه العام| (أ) (ب)

في البنود من (٤ - ٧) لكل بند اربعة اختيارات واحدة منها صحيحة ظلل في جدول الاجابة دائرة الرمز الدال عليها

(١) من الجدول التالي

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	س
١	١٠	١٤	١٧	١٨	٢٣	ص		

فاذا كانت معادلة خط الانحدار هي  $ص = ٣,٠٥س + ٢٥,٥$  فان مقدار الخطأ عندما  $س = ٥$  يساوي

(أ) ٠,٢٥ (ب) -٠,٢٥ (ج) ٢٠,٢٥ (د) ١٠,٢٥

(٥) اذا كانت قيمة معامل الارتباط (ر) بين متغيرين حيث (ر) تنتمي للفترة ( -١ ، -٠,٧ ] فان العلاقة

(أ) عكسية تامة (ب) عكسية قوية (ج) طردية تامة (د) طردية قوية

(٦) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي :

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

(ج) التغيرات الموسمية والعرضية (د) جميع ما سبق

(٧) اذا كانت  $ن = ١٦$  ،  $س = ٧٠$  ،  $ع = ٥$  عند اختبار الفرض بان  $\mu = ٧٢$  عند مستوى معنوية  $\alpha = ٠,٠٥$

المقياس الاحصائي هو :

(أ) ق = ١,٦ (ب) ق = -١,٦ (ج) ت = ١,٦ (د) ت = -١,٦

(انتهت الأسئلة)

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٢ )

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول : أسئلة المقال : أجب عن جميع أسئلة المقال موضحا خطوات الحل

السؤال الأول : ( ٧ درجات )

أ ) إذا كانت  $n = 80$  ،  $\bar{x} = 37,2$  ،  $s = 1,79$  ( ٤ درجات )اختبر الفرض بأن  $\mu = 37$  عند مستوى معنوية  $\alpha = 0,05$ 

الحل :

١ ) صياغة الفروض : ف :  $\mu = 37$  مقابل ف :  $\mu \neq 37$ ٢ )  $\sigma$  غير معلومة و  $n < 30$  نستخدم المقياس  $t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$ 

$$t = \frac{37 - 37,2}{\frac{1,79}{\sqrt{80}}} = 0,999$$

٣ ) مستوى معنوية و القيمة الجدولية

$$\alpha = 0,05 \leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025$$

$$t_{\alpha/2} = 1,96$$

٤ ) منطقة القبول ( - ١,٩٦ ، ١,٩٦ )

٥ ) إتخاذ القرار

$$0,999 \in (-1,96, 1,96)$$

القرار قبول فرض عدم  $\mu = 37$

تابع السؤال الأول :

( ب ) أخذت عينة عشوائية بسيطة حجمها  $n = 20$  من مجتمع طبيعي ( ٣ درجات )

أوجد القيمة الحرجة  $t_{\frac{\alpha}{2}}$  المناظرة لمستوى ثقة ٩٥ % باستخدام جدول توزيع ت

الحل :

درجة الحرية :  $n - 1 = 20 - 1 = 19$

مستوى الثقة ٩٥ %

$$1 - \alpha = 0,05$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0,025$$

و من جدول توزيع ت

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2,093$$

السؤال الثاني : ( ٧ درجات )

أ ) أوجد معادلة خط الانحدار للبيانات الموضحة بالجدول : ( ٤ درجات )

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

الحل :

$$\hat{ب} = \frac{ن(س(ص) - (س(ص))}{ن(س(س) - (س(س))}$$

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

س	ص	ص	س	س <sup>٢</sup>
١	٢	٢	١	١
٣	٥	٥	٩	٩
٥	٩	٩	٢٥	٢٥
٧	١٠	١٠	٤٩	٤٩
٩	١٤	١٤	٨١	٨١
مجموع	٢٥	٤٠	٢٥٨	١٦٥

$$ن = ٥ ، \bar{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ ، \bar{ص} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$$

$$\hat{ب} = \frac{٤٠ \times ٢٥ - ٢٥٨ \times ٥}{٢٥ \times ٢٥ - ١٦٥ \times ٥} = ١,٤٥$$

$$\hat{أ} = \bar{ص} - \hat{ب} \bar{س}$$

$$٠,٧٥ = ٥ \times ١,٤٥ - ٨ =$$

معادلة خط الانحدار هي  $\hat{ص} = \hat{أ} + \hat{ب} س = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$

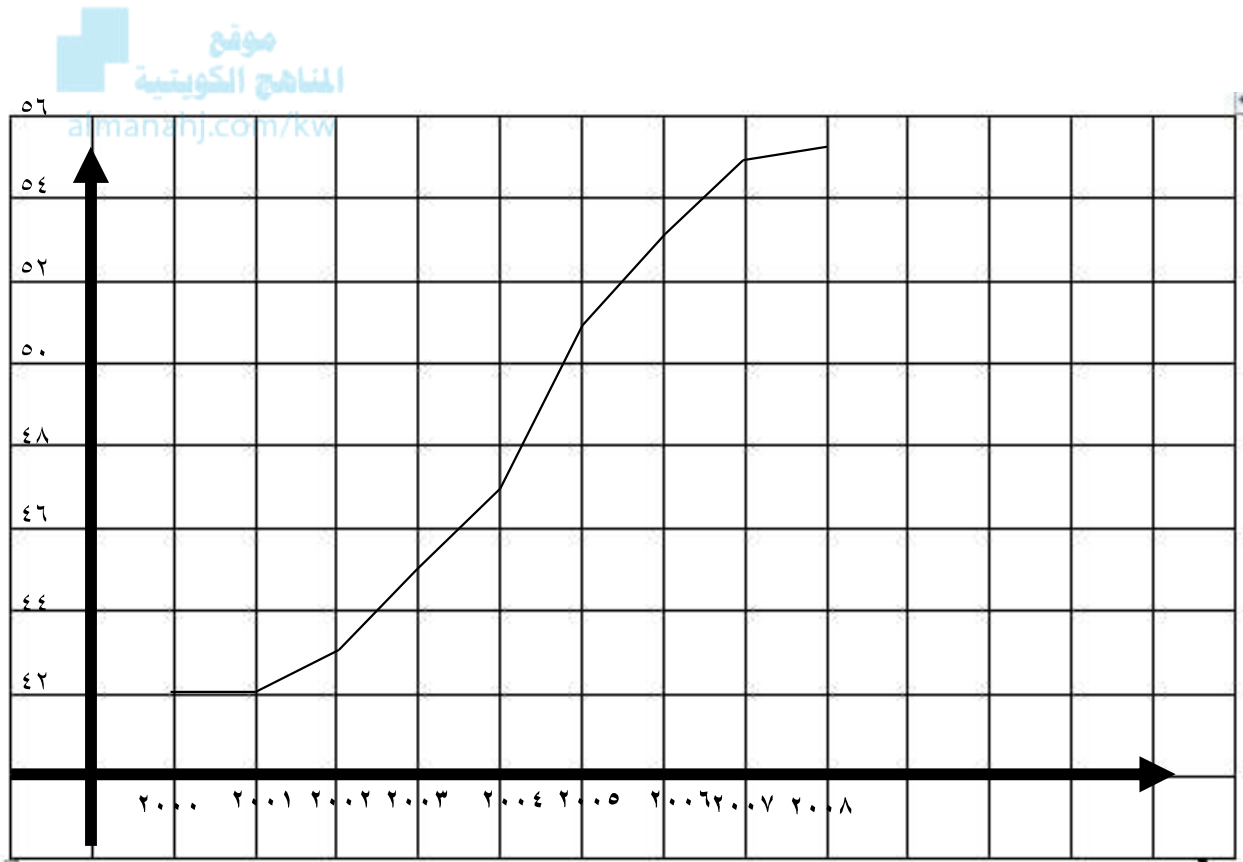
( ب ) فى الجدول التالي متغيرين : الزمن ( س ) بالسنوات و عدد الولادات ( ص ) بالأف

س	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
ص	٤٢	٤٢	٤٣	٤٥	٤٧	٥١	٥٣	٥٥	٥٥

أ ( مثل بيانيا السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة فى الجدول أعلاه .

ب ( ما نوع العلاقة بين عدد الولادات و الزمن . ( ٣ درجات )

الحل :



عدد الولادات فى تزايد بمرور الزمن

السؤال الثالث : ( ٧ درجات )

أ ) اجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التلفزيون أسبوعيا فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع  $\sigma = ٢,٥$  و المتوسط الحسابي للعينة  $\bar{x} = ٢١$

باستخدام مستوى ثقة ٩٥% أوجد

أ ) هامش الخطأ .

( ٤ درجات )

ب ) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي .

الحل :

مستوى ثقة ٩٥% معلومة  $\sigma$  القيمة الحرجة  $q = \frac{\alpha}{2} = ١,٩٦$  موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

هامش الخطأ :  $h = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$

$$h = 1,96 \times \frac{2,5}{\sqrt{24}} = 1,0002$$

فترة الثقة : ( س - هـ ، س + هـ )

$$( ٢١ - ١,٠٠٠٢ ، ٢١ + ١,٠٠٠٢ )$$

$$= ( ١٩,٩٩٩٨ ، ٢٢,٠٠٠٢ )$$

تابع السؤال الثالث :

( ب ) أحسب معامل الارتباط الخطي للبيانات و حدد نوعه و قوته

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

الحل :

س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>	ص <sup>٢</sup>
١	٤	٤	١	١٦
٢	٣	٦	٤	٩
٣	٢	٦	٩	٤
٤	١	٤	١٦	١
٥	٠	٠	٢٥	٠
المجموع	١٥	٢٠	٥٥	٣٠

$$r = \frac{n(\sum s \cdot v) - (\sum s)(\sum v)}{\sqrt{[n(\sum s^2) - (\sum s)^2][n(\sum v^2) - (\sum v)^2]}}$$

$$r = \frac{(10)(15) - (20)(5)}{\sqrt{[10(55) - (20)^2][10(30) - (15)^2]}}$$

الارتباط عكسي تام



تابع : نموذج اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

القسم الثاني : البنود الموضوعية :

أولاً : في البنود ( ١ - ٣ ) عبارات ظلل ( أ ) إذا كانت العبارة الصحيحة  
( ب ) إذا كانت العبارة خاطئة

( ١ ) إذا سحبت عينة عشوائية حجمها  $n = 9$  من مجتمع طبيعي تباينة  $\sigma^2 = 9$   
وكان  $s = 7,96$  فإن فترة الثقة للمعلمة  $\mu$  بمستوى ثقة ٩٥ % هي ( ٦ ، ٩,٩٢ )

( ٢ ) الارتباط هو علاقة بين متغيرين .

( ٣ ) تتأثر السلسلة الزمنية بمتغير واحد فقط هو التغيرات الدورية .

ثانياً : في البنود ( ٤ - ٧ ) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على  
الإجابة الصحيحة :

موقع  
المنهج الحوسبي  
almanahj.com/kw

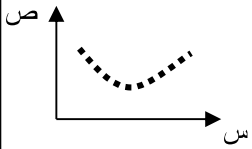
( ٤ ) القيمة الحرجة  $q_{\frac{\alpha}{2}}$  المناظرة لمستوى ثقة ٩٩ % تساوي :

( أ ) ٢,٥٨ ( ب ) ٢,٥٧ ( ج ) ٢,٥٧٥ ( د ) ٢,٥

( ٥ ) إذا كانت  $n = 16$  ،  $\bar{x} = 35$  ،  $\sigma = 8$  عند اختبار الفرض بأن  $\mu = 30$  عند  
مستوى معنوية  $\alpha = 0,05$  فإن المقياس الإحصائي هو :

( أ ) ق = ٢,٥ ( ب ) ق = ٢,٥ ( ج ) ت = ٢,٥ ( د ) ت = ٢,٥

( ٦ ) الشكل المقابل يمثل علاقة بين متغيرين س ، ص نوع العلاقة هو :



( أ ) خطية طردية ( ب ) خطية عكسية ( ج ) علاقة غير خطية ( د ) ليس أي مما سبق

( ٧ ) الجدول التالي يوضح عدد الطلاب المتقدمين للحصول على شهادة الماجستير من  
إحدى الكليات من عام ١٩٩٨ م حتى ٢٠٠٤ م

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

فإذا كانت معادلة الأتجاه العام لأعداد الطلاب خلال الفترة المذكورة

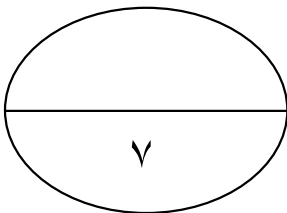
ص = ٢,٨٢ س + ١,٥٤ فإن العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٧ تقريبا

( أ ) ٢٧ ( ب ) ٢٦ ( ج ) ٢٨ ( د ) ليس أي مما سبق

\* انتهت الأسئلة \*

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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



نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٣ )

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية



نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي ٢٠٢٣ | ٢٠٢٤ م

المجال الدراسي: الإحصاء - الزمن: ساعتان وربع - الأسئلة في ٧ صفحات

القسم الأول: أسئلة مقالية.

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً جميع خطوات الحل في كل منها.

السؤال الأول: ( أ )

٧ درجة

يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالآلاف،

في إحدى الدول خلال السنوات (س) من سنة ١٩٦٢ إلى سنة ١٩٦٧.

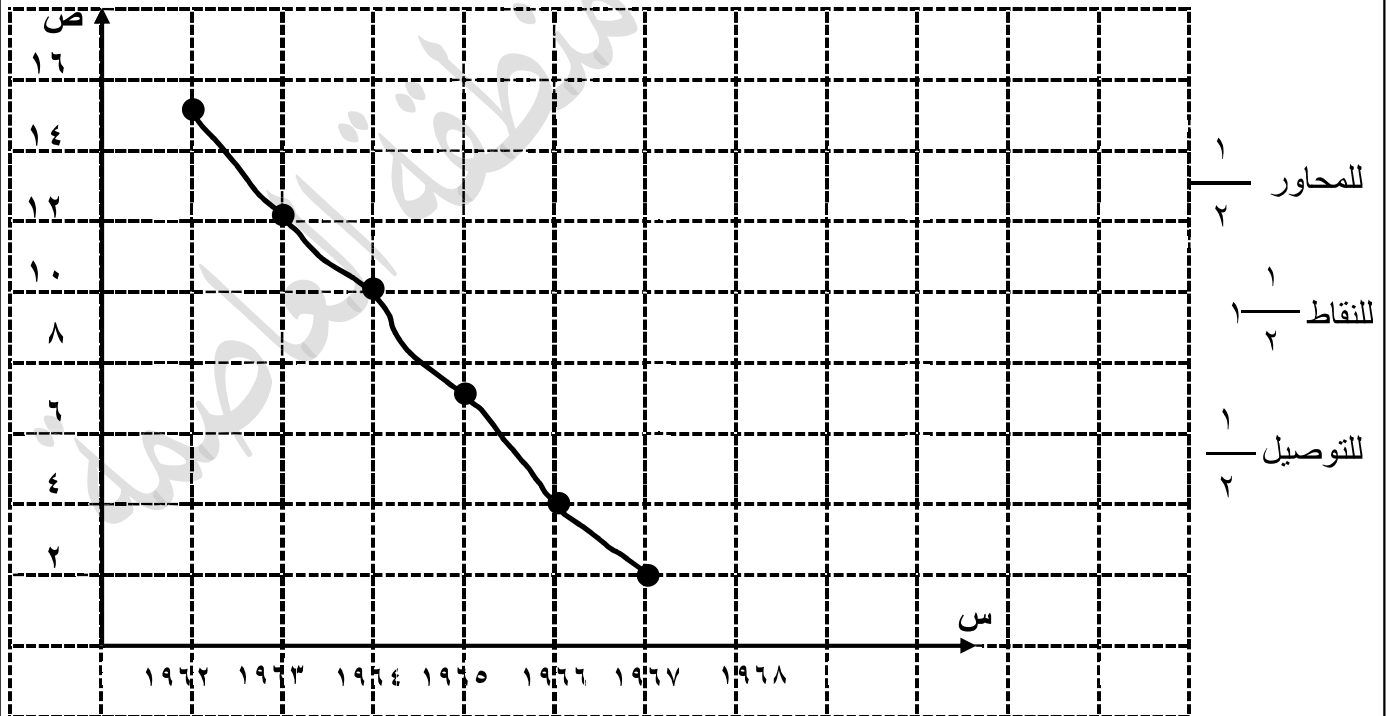
الزمن (س)	١٩٦٢	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧
عدد الإصابات (ص)	١٥	١٢	١٠	٧	٤	٢

المطلوب:

( ٣ درجات )

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

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



عدد الإصابات بشلل الأطفال في تناقص مع الزمن . . . . .

تابع السؤال الأول: ( ب )

أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالبا حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التلفزيون أسبوعيا ، ( ٤ درجات )

فإذا كان الانحراف المعياري  $\sigma = 2,5$  ، والمتوسط الحسابي للعينة  $\bar{s} = 21$  ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥٪ .

(١) اوجد هامش الخطأ.

(٢) اوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي  $\mu$ .

(٣) فسر فترة الثقة.

(١) مستوى الثقة ٩٥٪ ، ، القيمة الحرجة  $\alpha$  و  $1,96 = \frac{\alpha}{2}$  .....  $\frac{1}{2}$

موقع  
المناهج الكويتية  
www.manahj.com/kw

.....  $\frac{2,5}{24} \times 1,96 = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \frac{\alpha}{2}$  هـ = هامش الخطأ: هـ

.....  $1,0002 = هـ$

(٢) فترة الثقة: (  $\bar{s} - هـ$  ،  $\bar{s} + هـ$  )

.....  $(21 - 1,0002 ، 21 + 1,0002)$

.....  $(19,9998 ، 22,0002)$

(٣) التفسير:

عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (  $n = 24$  ) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة،

فإننا نتوقع ان ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع  $\mu$  .....  $\frac{1}{2}$

السؤال الثاني: ( أ )

يبين الجدول التالي قيم ظاهرة معينة خلال ٥ سنوات.

٧ درجة					
٢٠٠٢	٢٠٠١	٢٠٠٠	١٩٩٩	١٩٩٨	السنوات (س)
١٤	١٠	٨	٥	٣	قيم الظاهرة (ص)

أ) أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة.

( ٥ درجات )

ب) تنبأ بالقيمة المتوقعة للظاهرة لسنة ٢٠٠٧.

السنوات	س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠١	٣	١٠	٣٠	٩
٢٠٠٢	٤	١٤	٥٦	١٦
المجموع	-	٤٠	١٠٧	٣٠

لكل مجموع  $\frac{1}{2}$

أ)  $n = 5$

$$\bar{s} = \frac{\sum s}{n} = \frac{10}{5} = 2, \quad \bar{sv} = \frac{\sum sv}{n} = \frac{40}{5} = 8$$

$$b = \frac{n \sum sv - \sum s \sum v}{n^2 - (\sum s)^2} = \frac{5 \times 40 - 10 \times 10}{5^2 - (10)^2} = \frac{20 - 100}{25 - 100} = \frac{-80}{-75} = 1,0667$$

$$a = \bar{v} - b \bar{s} = 8 - 1,0667 \times 2 = 5,8667$$

معادلة الاتجاه العام هي:  $\hat{v} = a + bs$

$$\hat{v} = 5,8667 + 1,0667s$$

ب) القيمة المتوقعة للظاهرة لسنة ٢٠٠٧،  $s = 9$

$$\hat{v} = 5,8667 + 1,0667 \times 9 = 15,5267$$

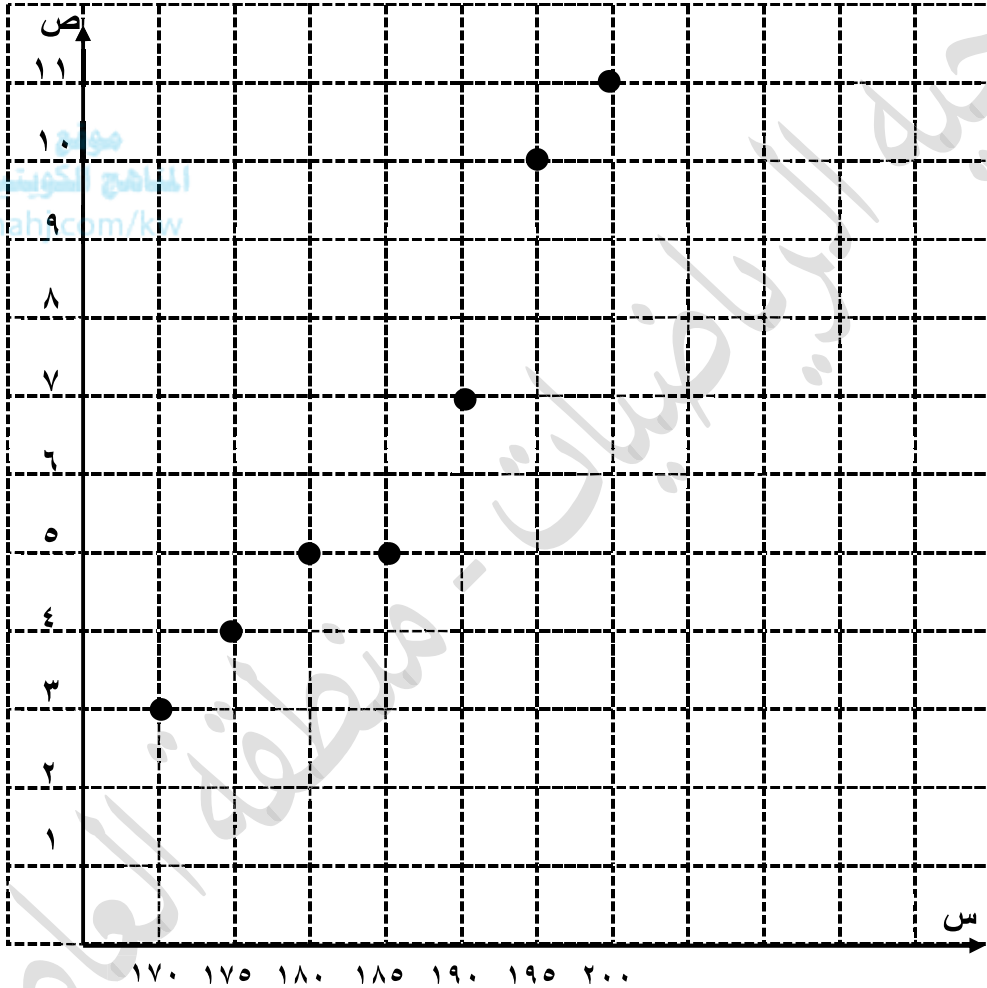
تابع السؤال الثاني: ( ب )

الجدول التالي يوضح العلاقة بين طول اللاعب (س) ومعدل المتابعات (ص) لسبعة لاعبين في مباراة كرة السلة:

س	١٧٠	١٧٥	١٨٠	١٨٥	١٩٠	١٩٥	٢٠٠
ص	٣	٤	٥	٥	٧	١٠	١١

( ٢ درجات )

المطلوب: ارسم المخطط الانتشاري.



$$\frac{1}{2} \text{ للنقاط} + \frac{1}{2} \text{ للمحاور}$$

### السؤال الثالث: ( أ )

يعتقد مدير شركة دراسات احصائية أن متوسط الإنفاق الشهري على الطعام، في منازل مدينة معينة ٧ درجة يساوي ٢٩٠ ديناراً كويتياً. فإذا أخذت عينة عشوائية من ١٠ منازل

تبين أن متوسطها الحسابي  $\bar{s} = 283$  ديناراً، وانحرافها المعياري  $\sigma = 32$  ديناراً. (٤ درجات)  
فهل يمكن الاعتماد على هذه العينة لتأكيد ما افترضه؟ استخدم مستوى ثقة ٩٥٪ (المجتمع يتبع توزيعاً طبيعياً).

(١) صياغة الفروض :

فرض العدم:  $F_0: \mu = 290$  ، مقابل الفرض البديل:  $F_1: \mu \neq 290$  .....  $\frac{1}{2}$

(٢) المقياس الإحصائي:

$\sigma$ : غير معلومة،  $n = 10$  ،  $(n \geq 30)$



$$t = \frac{\bar{s} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{283 - 290}{\frac{32}{\sqrt{10}}} = -0.6917 \dots \dots \dots \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

(٣) مستوى ثقة ٩٥٪ ، درجات الحرية:  $(n - 1) = 10 - 1 = 9$  .....  $\frac{1}{2}$

$$\alpha = 0.05 \text{ ، } \frac{\alpha}{2} = 0.025 \dots \dots \dots \frac{1}{2}$$

$$t_{\frac{\alpha}{2}} = 2.262 \dots \dots \dots \frac{1}{2}$$

(٤) منطقة القبول:  $(-2.262, 2.262)$  .....  $\frac{1}{2}$

(٥) القرار:  $-0.6917 \notin (-2.262, 2.262)$  .....  $\frac{1}{2}$

∴ نقبل فرض العدم:  $F_0: \mu = 290$  .....

∴ يمكن الاعتماد على هذه العينة. ....



تابع السؤال الثالث: ( ب )

( ٣ درجات )

أوجد معامل الارتباط ر وحدد نوعه وقوته للمتغيرين س ، ص حيث:

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	١	١-	٤-	٦-	٥-

س	ص	س ص	ص <sup>٢</sup>	س <sup>٢</sup>
١	١	١	١	١
٢	١-	٢-	١-	٤
٣	٤-	١٢-	٤-	٩
٤	٦-	٢٤-	٦-	١٦
٥	٥-	٢٥-	٥-	٢٥
المجموع Σ	١٥-	٦٢-	١٥-	٥٥

معامل الارتباط: ن = ٥ ،

$$r = \frac{n(\sum s \cdot v) - (\sum s)(\sum v)}{\sqrt{[n(\sum s^2) - (\sum s)^2][n(\sum v^2) - (\sum v)^2]}}$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{(10-) \times (10-) - (62-) \times 5}{\sqrt{[2(10-) - (79) \times 5] \cdot [2(10-) - (55) \times 5]}}$$

$$= -0,922$$

نوع الارتباط عكسي (سالب) قوي .

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

١	لا تتغير السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية.
٢	الارتباط هو علاقة بين متغيرين.
٣	التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة مجهولة من معالم المجتمع.

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

٤	إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥ ٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي ( ٢,٣ ، ١٧,٨ ) . فإن $\bar{s} =$ ( أ ) ٢١ ( ب ) ١٠,٠٥ ( ج ) ١,٩٦ ( د ) ٠,٤٧٥
٥	إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\bar{ص} = ١ + ١,٤ س$ . فإن مقدار الخطأ عند $س = ٥$ علمًا بأن القيمة الجدولية هي $ص = ٩$ يساوي: ( أ ) ٨ ( ب ) ١٧ ( ج ) ١- ( د ) ١
٦	من جدول التوزيع الطبيعي المعياري القيمة الحرجة $٠,٤٨٩٨$ تساوي ( أ ) ٢,٣١ ( ب ) ٢,٣٠ ( ج ) ٢,٣٢ ( د ) ٢,٣٣
٧	إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي $\bar{ص} = ٥,٥ + ٣,٤ س$ . فإن قيمة ص المتوقعة عندما $س = ٦$ هي: ( أ ) ٠,٥ ( ب ) ٦,٨ ( ج ) ٢٥,٩ ( د ) ٢٩,٩٨

انتهت الأسئلة،

لكل بند درجة واحدة

إجابة الأسئلة الموضوعية			
١	أ	●	
٢	●	ب	
٣	●	ب	
٤	أ	●	ج د
٥	أ	ب	● ج
٦	أ	ب	● د
٧	أ	ب	● د

نموذج اجابة امتحان تجريبي ( ٤ )

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

المجال الدراسي: الرياضيات  
الزمن: ساعتان وربع  
عدد الصفحات: ٨

دولة الكويت  
وزارة التربية  
التوجيه الفني للرياضيات  
نموذج (٤) امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي- للعام الدراسي ٢٠٢٣م-٢٠٢٤م

### الأسئلة المقالية

#### السؤال الأول :

أ- يزعم صانع إطارات أن متوسط عمر الإطارات التي يصنعها  $\mu = 25000$  كم إذا أخذت عينة عشوائية من ١٥ إطار أن متوسطها الحسابي  $\bar{x} = 27000$  كم إذا علمت أن الانحراف المعياري للمجتمع  $\sigma = 5000$  وضخ كيفية إجراء الاختبار الاحصائي لمستوى ثقة ٩٥% ؟

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

الحل:

١- صياغة الفروض

ف٠:  $\mu = 25000$  مقابل ف١:  $\mu \neq 25000$   
٢-:  $\sigma = 5000$  (معلومه)

إستخدم المقياس الإحصائي  $Q = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$

ن:  $n = 15$  ، س:  $\bar{x} = 27000$

إق  $= \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$

إق  $= \frac{25000 - 27000}{\frac{5000}{\sqrt{15}}} = 1,5491$

٣-: مستوى الثقة ٩٥%

إ  $\alpha = 0,05 = \frac{\alpha}{2}$

ق  $= \frac{\alpha}{2} = 1,96$

٤- منطقة القبول هي  $(-1,96, 1,96)$

٠:  $\exists 1,5491 \in (-1,96, 1,96)$

إلقرار: نقبل فرض العدم  $\mu = 25000$  ونرفض الفرض البديل:  $\mu \neq 25000$

ب-أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه  $(n) = 13$  فإذا كان الانحراف المعياري للمجتمع  $(\sigma) = 2,3$  و المتوسط الحسابي  $(\bar{x}) = 8,4$  باستخدام مستوى الثقة  $95\%$  اوجد

أ - هامش الخطأ

ب - فترة الثقة للمتوسط الحسابي

الحل:

١-  $\sigma$  غير معلومة ،  $n \geq 30$

إستخدم توزيع ت

$n = 13$

إدرجات الحرية  $(n-1) = 13 - 1 = 12$

مستوى الثقة  $95\%$

$\alpha = 0,05$  |  $\alpha - 1 = 0,025$

$\frac{\alpha}{2} = 0,025$

من جدول توزيع ت تكون قيمة  $t_{\frac{\alpha}{2}}$  =  $2,064$

هامش الخطأ  $e = t_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$$e = 2,064 \times \frac{2,3}{\sqrt{13}} = 1,3166$$

فترة الثقة =  $(\bar{x} - e, \bar{x} + e)$

$$= (8,4 - 1,3166, 8,4 + 1,3166)$$

$$= (7,0834, 9,7166)$$

أ- احسب معامل الارتباط (r) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته

س	١	٢	٣	٤	٥
ص	٤	٣	٢	١	٠

$$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{2}{5} = 0.4$$

س	ص	س - $\bar{س}$	ص - $\bar{ص}$	(س - $\bar{س}$ ) <sup>٢</sup>	(ص - $\bar{ص}$ ) <sup>٢</sup>	(س - $\bar{س}$ )(ص - $\bar{ص}$ )
1	4	2-	2-	4	4	4-
2	3	1-	1-	1	1	1-
3	2	0	0	0	0	0
4	1	1	1-	1	1	1-
5	0	2	2-	4	4	4-
المجموع	10			10	10	10-

$$\text{معامل الارتباط: } r = \frac{\sum (س - \bar{س})(ص - \bar{ص})}{\sqrt{\sum (س - \bar{س})^2} \sqrt{\sum (ص - \bar{ص})^2}} = \frac{10-}{\sqrt{10} \times \sqrt{10}} = 1$$

= 1

ارتباط عكسي تام

ب- الجدول التالي يبين قيم ظاهرة معينة خلال ٧ سنوات .

السنة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
قيم الظاهرة	٣	٥	٨	١٠	١٤	١٦	١٨

أ) أوجد معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة  
ب) تنبأ بالقيم المتوقعة للظاهرة لسنة ٢٠٠٧

موقع  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

السنة	س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>
١٩٩٨	٠	٣	٠	٠
١٩٩٩	١	٥	٥	١
٢٠٠٠	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠١	٣	١٠	٣٠	٩
٢٠٠٢	٤	١٤	٥٦	١٦
٢٠٠٣	٥	١٦	٨٠	٢٥
٢٠٠٤	٦	١٨	١٠٨	٣٦
المجموع	٢١	٧٤	٢٩٥	٩١

$$٢ = \frac{(٧٤) (٢١) - (٢٩٥) ٧}{(٢١) - (٩١) ٧}$$

$$ب = \frac{ن(٣ ص) - (٣ س)(٣ ص)}{ن(٣ س) - (٣ س) ٢}$$

$$\overline{ص} - \overline{ب س} = \overline{٢}$$

$$\overline{س} = \frac{\overline{س ن}}{٧} = \frac{٢١}{٧} = \overline{٣}$$

$$\overline{ص} = \frac{\overline{ص ن}}{٧} = \frac{٧٤}{٧} = \overline{١٠,٦}$$

$$\overline{٢} = \overline{١٠,٦} - \overline{(٣) (٢,٦)} = \overline{٢,٨}$$

موقع  
المنهج الكويتي  
almanahj.com/kw

$$\overline{ص} = \overline{٢,٦} + \overline{٢,٨} = \overline{٥,٤}$$

∴ معادلة الاتجاه العام هي:  $\overline{ص} = \overline{٢} + \overline{ب س}$

سنة ٢٠٠٧ تكون  $\overline{س} = ٩$

$$\overline{ص} = \overline{٢,٦} + \overline{٢,٨} = \overline{(٩) ٢٦}$$

ب

المنهج الكويتي

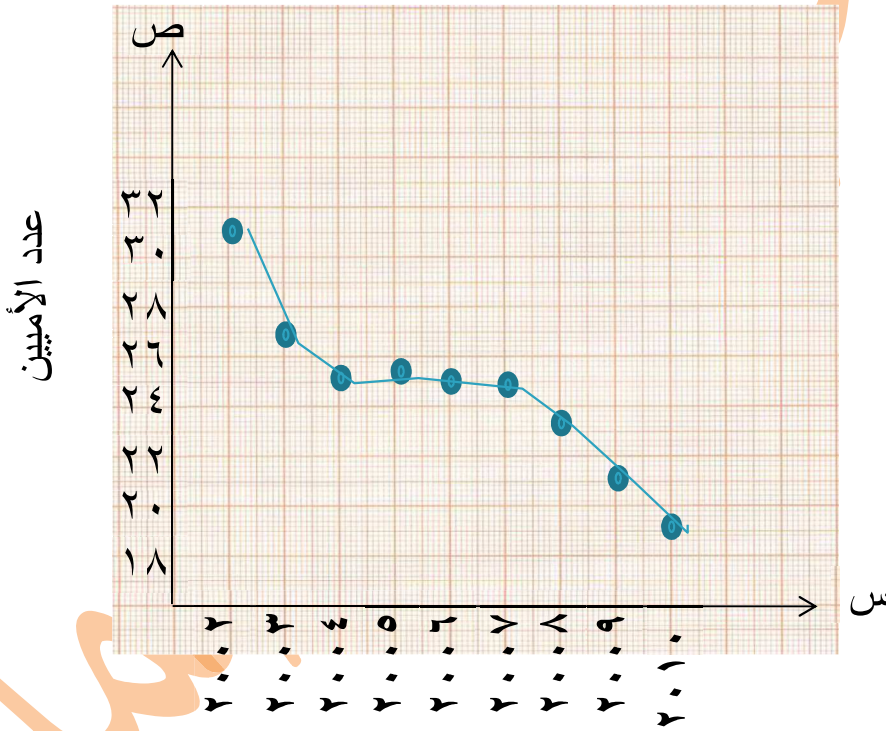


## السلسلة الزمنية :

أ- تهتم الدول بتنمية شعوبها من خلال القضاء على الأمية باستخدام الحاسوب و ذلك باعداد برامج بهذا الخصوص و الجدول التالي يوضح عدد الاميين بالمئات في محافظة ما من خلال الفترات الزمنية الموضحة

الزمن	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
عدد الاميين	٣١	٢٧	٢٥	٢٥	٢٤	٢٥	٢٣	٢١	١٩

أ- مثل بيانيا السلسلة الزمنية  
ب- ما نوع العلاقة بين عدد الاميين و الزمن



نلاحظ أن عدد الأميين في تناقص مع الزمن

ب-من الجدول التالي:

س	٤	٥	٨	٩	١٠	١٢
ص	٢	٤	٥	٨	٦	١١

أوجد

أ - معادلة خط الانحدار

ب-قيمة ص عندما س=١٠

س	ص	س ص	س <sup>٢</sup>
٤	٢	٨	١٦
٥	٤	٢٠	٢٥
٨	٥	٤٠	٦٤
٩	٨	٧٢	٨١
١٠	٦	٦٠	١٠٠
١٢	١١	١٣٢	١٤٤
٤٨	٣٦	٣٣٢	٤٣٠

$$\bar{س} = \frac{\sum س}{ن} = ٨ \quad \bar{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = ٦$$

$$ب = \frac{ن(\sum س ص) - (\sum س)(\sum ص)}{ن(\sum س^٢) - (\sum س)^٢} = ٠,٩٦$$

$$٨ = \bar{ص} - ب \bar{س} \quad ٨ = ٦ - ٠,٩٦ \times ٨$$

$$١,٦٨ =$$

∴ معادلة خط الانحدار هي:

$$\hat{ص} = ٠,٩٦ + ١,٦٨ س$$

من الجدول ص=٦ عندما س=١٠

$$ص = ٠,٩٦ + ١,٦٨ \times ١٠ = ١٧,٩٢$$

$$\text{مقدار الخطأ} = |١٧,٩٢ - ٦| = ١١,٩٢$$

ظل a إذا كانت العبارة صحيحة و b إذا كانت العبارة خاطئة.	
1	المعلمة هي ثابت يصف توزيع العينة كالتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها
2	التقدير بنقطة هي قيمة وحيدة محسوبة من العينة تستخدم لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة
3	لا تتأثر السلسلة الزمنية بالمتغيرات الفجائية

ب- اختر رمز الإجابة الصحيحة

١- قيمة معامل الارتباط (r) التي تجعل الارتباط عكسي متوسط بين المتغيرين س ، ص هي :

(أ) -١ (ب) ١ (ج) ٠.٥ (د) -٠.٥

٢ - من جدول التوزيع الطبيعي المعياري ق ٠,٤٩٢٢

(أ) ٢٤,٣ (ب) ٢,٤ (ج) ٢,٤٢ (د) ٢٤,٠٣

٣ ( قيمة معامل الارتباط لا يمكن ان تساوي :

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٥ (د) ١-

٤ ( إذا كانت معادلة الاتجاه العام لاعداد الطلبة خلال الفترة من ١٩٩٦ حتى عام ٢٠٠٤ هي

ص = ٢,٨٢س + ١,٨ فان العدد المتوقع للطلاب المتقدمين عام ٢٠٠٦ هو :

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

ورقة إجابة البنود الموضوعية

الإجابة		رقم السؤال
ب	ب	١
ب	ب	٢
ب	ب	٣
ب	ب	٤
ب	ب	٥
ب	ب	٦
ب	ب	٧

دور جيبه العاصمه