وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

**امتحان تجريبي للفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي**
**العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م**

---

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل**

٧

**السؤال الأول :** ( ٧ درجة)

( أ ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه (ن) = ١٣
فإذا كان الانحراف المعياري( ع ) = ٢,٣ والمتوسط الحسابي( $\overline{س}$ ) = ٨,٤
باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪ . ( ٤ درجات )

أوجد:
(١) هامش الخطأ.
(٢) فترة الثقة.

الحل :

**تابع السؤال الأول :**

**(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقه ٩٧٪** **( ٣ درجات )**

**باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري .**

**الحل :**

**السؤال الثاني: (٧ درجة)**

٧

**(أ) إذا كانت ن =٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩**

**اختبر الفرض بأن μ = ٣٧ عند مستوى α = ٠.٠٥**

**(٤ درجات)**

**الحل:**

**تابع السؤال الثاني:**

**(ب) احسب معامل الارتباط الخطي ( ر) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته :-** **(٣ درجات)**

| س | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |
|---|---|---|---|---|---|
| ص | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ |

**الحل:**

**السؤال الثالث : ( ٧ درجة )**

٧

**أ) بإستخدام البيانات التاليه لقيم س ، ص**

| س | ١ | ٣ | ٥ | ٧ | ٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| ص | ٢ | ٥ | ٩ | ١٠ | ١٤ |

**(٤ درجات)**

**أوجد: (١) معادلة خط الانحدار .**
**(٢) قيمة ص عندما س = ١٠ .**

**الحل :**

**تابع السؤال الثالث :** **(٣ درجات )**

**(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالألاف في احدي الدول خلال السنوات (س) من سنة ١٩٦٠ إلي ١٩٦٧**

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

**(١) مثل بيانيا السلسله الزمنيه للبيانات الموجوده في الجدول أعلاه .**
**(٢) ما نوع العلاقه بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن .**

**الحل :**

## القسم الثاني: البنود الموضوعية

**أولا : في البنود (١-٣) عبارات ظلل ا~ إذا كانت العبارة صحيحة ،**

**وظلل ب~ إذا كانت العبارة خاطئة**

---

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

---

**٢) السلسلة الزمنية هي تتبع لقيم ظاهره معينه عبر الزمن .**

---

**٣) اذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع ( μ ) هي ( ٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦ ) فان $\overline{س}$ = ٣٧,٨ .**

---

**ثانيا : في البنود من (٤-٧) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:**

---

**٤) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي صفر فان الارتباط يكون :**

**ا~ قوي ب~ ضعيف ج~ منعدم د~ تام**

---

**٥) اذا كانت : ن =١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ =٨ عند اختبار الفرض بان ٣٠= μ عند مستوي معنوية ٠,٠٥= α فان المقياس الاحصائي هو :**

**ا~ ق =٢,٥ ب~ ت = ٢,٥ ج~ ق= -٢,٥ د~ ت= -٢,٥**

---

**٦) اذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي ص = ٣,٤ س + ٥,٥ فان قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي :**

**ا~ ٥,٠ ب~ ٦,٨ ج~ ٢٩,٩٨ د~ ٢٥,٩**

---

**٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي :**

**ا~ الاتجاة العام فقط ب~ التغيرات الموسمية والعرضية ج~ التغيرات الدورية فقط د~ جميع ما سبق**

---

***انتهت الأسئلة ***

# ورقة إجابة البنود الموضوعية

| رقم 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 |

الدرجة : ٢٨

المصحح :

المراجع :

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

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

**امتحان تجريبي للفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي**
**العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م**

## القسم الأول – أسئلة المقال

**أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل**

٧

**السؤال الأول : ( ٧ درجة)**

**( أ ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمه (ن) = ١٣**
**فإذا كان الانحراف المعياري( ع ) = ٢,٣ والمتوسط الحسابي( $\overline{س}$ ) = ٨,٤**
**باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪ .** **( ٤ درجات )**

**أوجد:**
**(٣) هامش الخطأ.**
**(٤) فترة الثقة.**

**الحل :**

**(ن)=١٣ < ٣٠ ، (ع) = ٢,٣ ، $(\overline{س})$ = ٨,٤**

**درجة الحرية(ن – ١) = (١٣–١) =١٢**

**مستوي ثقة ٩٥٪ (١– α ) = ٩٥٪ (α)= ٠,٠٥ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥**

$ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,١٧٩

**(١)هامش الخطأ هـ =** $ت_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

$= \frac{٢,٣}{\sqrt{١٣}} \times ٢,١٧٩$ = ١,٣٩

**٢) فترة الثقة ( $\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ )**

**(٨,٤ – ١,٣٨٩ ، ٨,٤ + ١,٣٨٩ ) = ( ٧,٠١ ، ٩,٧٨٩ )**

**تابع السؤال الأول :**

**(ب) أوجد القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقه ٩٧٪** **( ٣ درجات )**

**باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعيار .**

**الحل :**

**مستوي الثقة هو ٩٧٪**

$$(١-\alpha) = ٩٧\%$$

$$\frac{(١-\alpha)}{٢} = \frac{٠,٩٧}{٢} = ٠,٤٨٥٠$$

**نبحث في جدول التوزيع الطبيعي المعياري عن قيمه ق المناظرة للعدد ٠,٤٨٥٠**

$$ق_{\frac{\alpha}{٢}} = ق\ ٠,٤٨٥٠ = ٢,١٧$$

**السؤال الثاني:** (٧ درجة)

٧

**(أ) إذا كانت ن =٨٠ ، $\overline{س}$ = ٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩**

**اختبر الفرض بأن μ = ٣٧ عند مستوى α = ٠.٠٥**

**(٤ درجات)**

**الحل:**

**١- صياغة الفروض**

**ف: μ=٣٧ مقابل ف: μ≠٣٧**

**٢-σ غير معلومة ، ن>٣٠**

**∴ نستخدم المقياس الاحصائي ق:** $ق = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$

**ن=٨٠ ، $\overline{س}$ =٣٧,٢ ، ع = ١,٧٩**

$$\therefore ق = \frac{٣٧ - ٣٧,٢}{\frac{١,٧٩}{\sqrt{٨٠}}} = ٠,٩٩٩$$

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

$$\therefore ن_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$$

**٤- منطقة القبول هي ( -١,٩٦، ١,٩٦)**

**٥- ٠,٩٩٩ ∋ (-١,٩٦، ١,٩٦)**

∴ القرار بقبول فرض العدم μ = ٣٧

**تابع السؤال الثاني:**

**(ب) احسب معامل الارتباط الخطي ( ر) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته :-** **(٣ درجات)**

| س | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |
|---|---|---|---|---|---|
| ص | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٠ |

**الحل:**

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

| س | ص | س ص | $س^{٢}$ | $ص^{٢}$ |
|---|---|---|---|---|
| ٣ | ٤ | ١٢ | ٩ | ١٦ |
| ٤ | ٣ | ١٢ | ١٦ | ٩ |
| ٥ | ٢ | ١٠ | ٢٥ | ٤ |
| ٦ | ١ | ٦ | ٣٦ | ١ |
| ٧ | ٠ | ٠ | ٤٩ | ٠ |
| ٢٥ | ١٠ | ٤٠ | ١٣٥ | ٣٠ |

$$ر = \frac{٥ \times ٤٠ - ٢٥ \times ١٠}{\sqrt{٥ \times ١٣٥ - (٢٥)^{٢}}\ \sqrt{٥ \times ٣٠ - (١٠)^{٢}}} = س$$

**ر= -١ نوع الارتباط عكسي تام**

**السؤال الثالث : ( ٧ درجة )**

٧

**ب) بإستخدام البيانات التاليه لقيم س ، ص**

| س | ١ | ٣ | ٥ | ٧ | ٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| ص | ٢ | ٥ | ٩ | ١٠ | ١٤ |

**(٤ درجات)**

**أوجد: (١) معادلة خط الانحدار .**
**(٢) قيمة ص عندما س = ١٠ .**

| س | ص | س ص | س٢ |
|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٢ | ١ |
| ٣ | ٥ | ١٥ | ٩ |
| ٥ | ٩ | ٤٥ | ٢٥ |
| ٧ | ١٠ | ٧٠ | ٤٩ |
| ٩ | ١٤ | ١٢٦ | ٨١ |
| المجموع =٢٥ | ص=٤٠ | ٢٥٨ | ١٦٥ |

**١)** $ن = ٥ \ ، \ \overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥ \ ، \ \overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$

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

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

$$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$$

$$= ٨ - ١,٤٥ \times ٥ = ٠,٧٥$$

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

$$\hat{ص} = ٠,٧٥ + ١,٤٥ س$$

**٢)** عندما س = ١٠ فإن:

$$ص = ٠,٧٥ + ١,٤٥ \times ١٠ = ١٥,٢٥$$

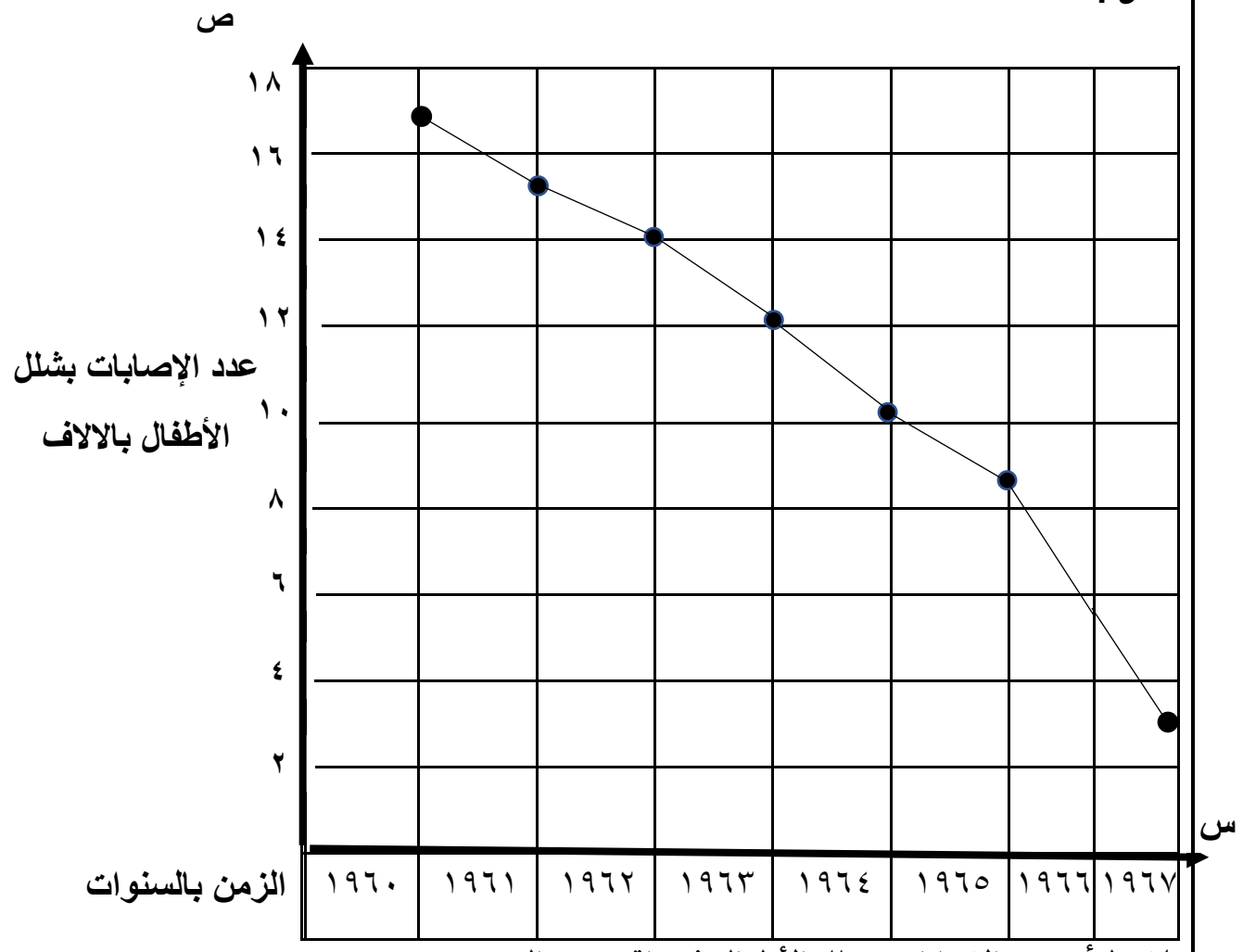
**تابع السؤال الثالث :** **(٣ درجات )**

**(ب) يبين الجدول التالي عدد الإصابات بشلل الأطفال (ص) بالألاف في احدي الدول خلال السنوات (س) من سنة ١٩٦٠ إلي ١٩٦٧**

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

**(٣) مثل بيانيا السلسله الزمنيه للبيانات الموجوده في الجدول أعلاه .**
**(٤) ما نوع العلاقه بين الإصابات بشلل الأطفال والزمن .**

**الحل :**




نلاحظ أن عدد الإصابات بشلل الأطفال في تناقص مع الزمن

## القسم الثاني: البنود الموضوعية

**أولا : في البنود (١-٣) عبارات ظلل ا~ إذا كانت العبارة صحيحة ،**

**وظلل ب~ إذا كانت العبارة خاطئة**

---

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

---

**٢) السلسلة الزمنية هي تتبع لقيم ظاهره معينه عبر الزمن .**

---

**٣) اذا كانت فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع ( μ ) هي ( ٣٦,٦٤٤ ، ٣٨,٩٥٦ )**
**فان $\overline{س}$ = ٣٧,٨ .**

---

**ثانيا : في البنود من (٤-٧) لكل بند من البنود التالية أربع اختيارات ، واحدة فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:**

---

**٤) اذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي صفر فان الارتباط يكون :**

**ا~ قوي ب~ ضعيف ج~ منعدم د~ تام**

---

**٥) اذا كانت : ن =١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ =٨ عند اختبار الفرض بان μ =٣٠ عند مستوي معنوية α =٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو :**

**ا~ ق =٢,٥ ب~ ت = ٢,٥ ج~ ق= -٢,٥ د~ ت= -٢,٥**

---

**٦) اذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س ، ص هي ص = ٣,٤ س + ٥,٥ فان قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي :**

**ا~ ٥,٠ ب~ ٦,٨ ج~ ٢٩,٩٨ د~ ٢٥,٩**

---

**٧) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي :**

**ا~ الاتجاة العام فقط ب~ التغيرات الموسمية والعرضية ج~ التغيرات الدورية فقط د~ جميع ما سبق**

---

***انتهت الأسئلة ***

# ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

الدرجة :

٢٨

المصحح :

المراجع :