وزارة التربية	امتحان تجريبي	للعام الدراسي: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦م
منطقة مبارك الكبير التعليمية	الفترة الدراسية الأولى	نموذج (١)
التوجيه الفني للرياضيات	الصف: الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع

٢٨

أولاً: أسئلة المقال

(توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة)

السؤال الأول :

(أ) متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحاً كهربائياً مصنعة في أحد المصانع هو $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ =١٢٥ ساعة. يقول صاحب المصنع أن متوسط العمر μ=١٦٢٠

اختبر الفرض μ =١٦٢٠ ساعة مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٢٠ ساعة .

باختيار مستوى المعنوية α = ٠,٠٥

(٤ درجات)

الحل :

تابع/السؤال الأول:

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

الحل: **(٣ درجات)**

السؤال الثاني:

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

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٥٩	٦٥	٧٠	٧٢	٨٠	٥٢

الحل: **(٤ درجات)**

تابع/السؤال الثاني:

(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

إذا كانت معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة هي $\hat{ص}$ = ٢,٧٧ + ٢,٦ س

احسب مقدار الخطأ سنة ٢٠٠٣

(٣ درجات)

الحل:

السؤال الثالث:

(أ) باستخدام البيانات التالية لقيم س ، ص

س	**١**	**٣**	**٥**	**٧**	**٩**
ص	**٢**	**٥**	**٩**	**١٠**	**١٤**

أوجد معادلة خط الانحدار.

الحل: **(٤درجات)**

تابع/السؤال الثالث:

(ب) يبين الجدول التالي متوسط العمر (ص) ف إحدى الدول خلال السنوات (س)

من سنة ٢٠٠٤ إلى سنة ٢٠١١

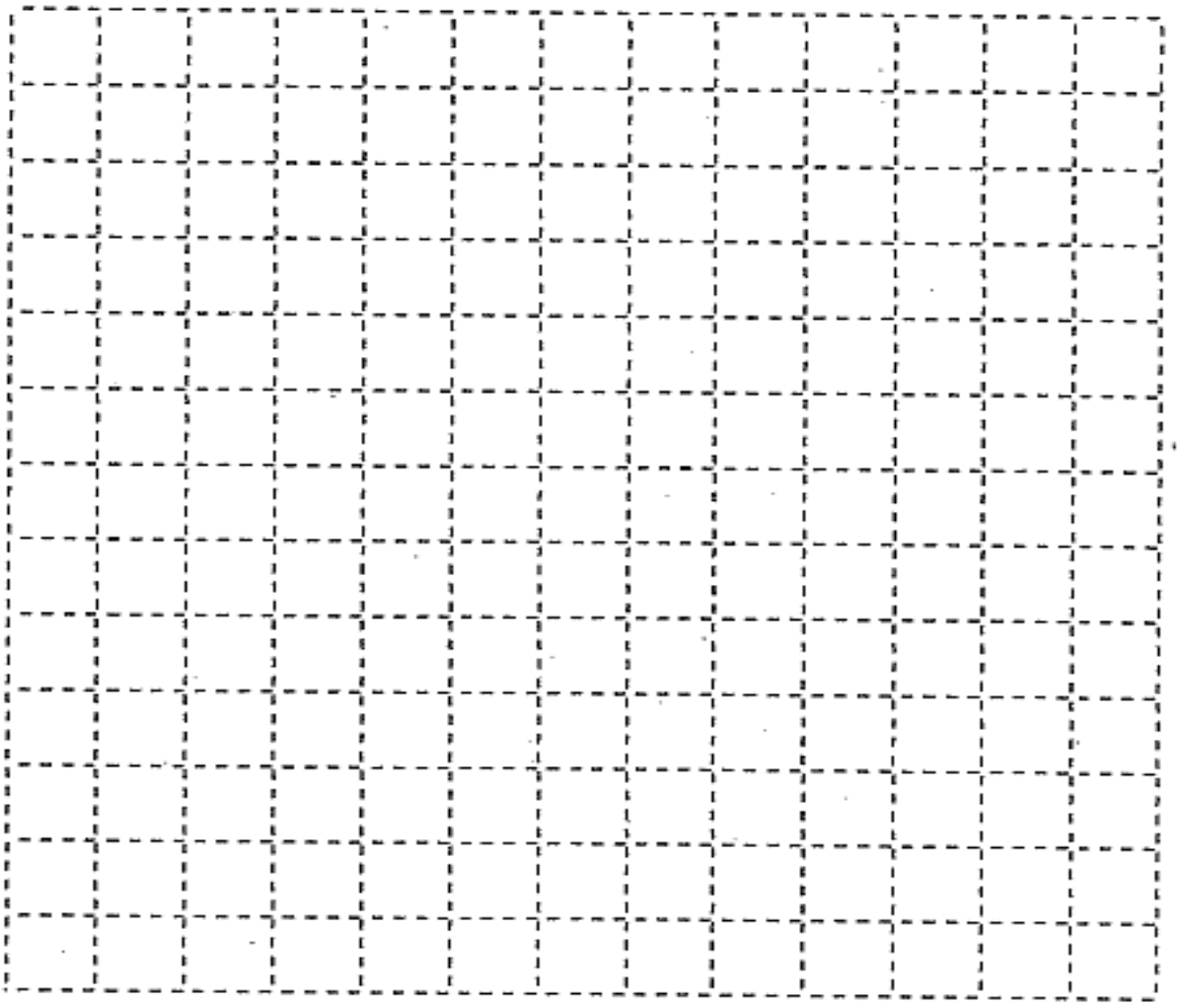
الزمن(س)	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
العمر(ص)	٧٤	٧٤	٧٥	٧٥	٧٥	٧٦	٧٦	٧٧

١) مثل بيانات السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة من الجدول أعلاه.

٢) ما نوع العلاقة بين متوسط العمر والزمن.

(٣ درجات)

الحل:



ثانيا: الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولاً: البنود (١– ٣) ظلل(أ) إذا كانت العبارة صحيحة، ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة.

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

---

(٢) الارتباط هو علاقة بين متغيرين .

---

(٣) إذا r كان معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-١ < r < ١$

ثانياً : البنود (٤–٧) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

---

(٤) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\overline{س}$:

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (جـ) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

---

(٥) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س، ص هي $\hat{ص}$ = ٥,٥ + ٣,٤ س فإن قيمة ص المتوقعة عندما س= ٦ هي :

(أ) ٠,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (د) ٢٥,٩

(٦) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين $\sim$ = ٠,٨٥ فإن الارتباط يكون :

(أ) طردي قوي (ب) طردي ضعيف (جـ) طردي متوسط (د) طردي تام

---

(٧) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $ن$ = ٤٩ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري $ع$ = ١٤ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ فإن هامش الخطأ يساوي :

(أ) ١,٩٦ (ب) ٣,٩٢ (جـ) ١,٦٩ (د) ١,٩٩

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	ⓐ	ⓑ		
٢	ⓐ	ⓑ		
٣	ⓐ	ⓑ		
٤	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
٥	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
٦	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
٧	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ

(٧درجات)

وزارة التربية	نموذج إجابة امتحان تجريبي	للعام الدراسي: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦م
منطقة مبارك الكبير التعليمية	الفترة الدراسية الأولى	نموذج (١)
التوجيه الفني للرياضيات	الصف: الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع

٢٨

أولاً: أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول :

(أ) متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحاً كهربائياً مصنعة في أحد المصانع هو $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ =١٢٥ ساعة. يقول صاحب المصنع أن متوسط العمر μ=١٦٢٠

اختبر الفرض μ =١٦٢٠ ساعة مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٢٠ ساعة .

باختيار مستوى المعنوية α = ٠,٠٥

(٤ درجات)

الحل :

١) صياغة الفروض

ف$_{.}$: μ= ١٦٢٠، ف$_{١}$: $\mu \neq$ ١٦٢٠

٢) σ معلومة

$$ن = \frac{\overline{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}}$$

$$= \frac{١٥٨٠ - ١٦٢٠}{١٢٥} \times \sqrt{١٥٠} = -٣,٩١٩$$

٣) مستوى الثقة ٩٥٪

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

$$ن_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$$

٤) منطقة القبول

(-١,٩٦ ، ١,٩٦)

٥) القرار

-٣,٩١٩ $\notin$ (-١,٩٦ ، ١,٩٦)

القرار : نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل ف$_{١}$: $\mu \neq$ ١٦٢٠

تابع/السؤال الأول:

(ب) أوجد القيمة الحرجة $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوى ثقة ٩٩٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

الحل: **(٣ درجات)**

∴ مستوى الثقة ٩٩٪

$(\alpha - ١)$ = ٠,٩٩

$$\frac{(\alpha - ١)}{٢} = \frac{٠,٩٩}{٢} = ٠,٤٩٥$$

نجدها تقع بين القيمتين ٠,٤٩٥١ و ٠,٤٩٤٩ أي أن $ن_{\frac{\alpha}{٢}}$

تقع بين ٢,٥٧ و ٢,٥٨

$$ن_{\frac{\alpha}{٢}} = \frac{٢,٥٨ + ٢,٥٧}{٢} = ٢,٥٧٥$$

السؤال الثاني:

(أ) احسب معامل الارتباط الخطي (ر) للبيانات التالية ثم حدد نوعه وقوته .

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٥٩	٦٥	٧٠	٧٢	٨٠	٥٢

الحل:

ن = ٦

س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
١	٥٩	٥٩	١	٣٤٨١
٢	٦٥	١٣٠	٤	٤٢٢٥
٣	٧٠	٢١٠	٩	٤٩٠٠
٤	٧٢	٢٨٨	١٦	٥١٨٤
٥	٨٠	٤٠٠	٢٥	٦٤٠٠
٦	٥٢	٣١٢	٣٦	٢٧٠٤
$\sum$ س=٢١	$\sum$ ص=٣٩٨	$\sum$ س ص=١٣٩٩	$\sum$ س^{٢}=٩١	$\sum$ ص^{٢}=٢٦٨٩٤

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

$$= \frac{٣٦}{\sqrt{٢٩٦٠} \times \sqrt{١٠٥}}$$

= ٠,٠٦ **ارتباط طردي ضعيف**

تابع/السؤال الثاني:

(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

إذا كانت معادلة الاتجاه العام لقيم الظاهرة هي $\hat{ص}$ = ٢,٧٧ + ٢,٦ س

احسب مقدار الخطأ سنة ٢٠٠٣

(٣ درجات)

الحل:

سنة ٢٠٠٣ أي أن س = ٥

$$\hat{ص} = ٢,٧٧ + ٢,٦ \text{ س}$$

$$\hat{ص}_{٢٠٠٣} = ٢,٧٧ + ٢,٦ (٥) = ١٥,٧٧$$

$$ص_{٢٠٠٣} = ١٦$$

مقدار الخطأ = | القيمة الجدولية – القيمة التي تحقق المعادلة|

$$= | \quad ص_{٢٠٠٣} - \hat{ص}_{٢٠٠٣} \quad |$$

$$= | \quad ١٥,٧٧ - ١٦ \quad | = ٠,٢٣$$

السؤال الثالث:

(أ) باستخدام البيانات التالية لقيم س ، ص

س	١	٣	٥	٧	٩
ص	٢	٥	٩	١٠	١٤

أوجد معادلة خط الانحدار.

الحل: **(٤درجات)**

$ن = ٥$

$\overline{س} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$

$\overline{ص} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$

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

$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$

$= ٨ - ١,٤٥ \times ٥$

$= ٠,٧٥$

معادلة خط الانحدار

$\hat{ص} = أ + ١,٤٥ س$

س	ص	س ص	$س^{٢}$
١	٢	٢	١
٣	٥	١٥	٩
٥	٩	٤٥	٢٥
٧	١٠	٧٠	٤٩
٩	١٤	١٢٦	٨١
$\sum س = ٢٥$	$\sum ص = ٤٠$	$\sum س ص = ٢٥٨$	$\sum س^{٢} = ١٦٥$

تابع/السؤال الثالث:

(ب) يبين الجدول التالي متوسط العمر (ص) ف إحدى الدول خلال السنوات (س)

من سنة ٢٠٠٤ إلى سنة ٢٠١١

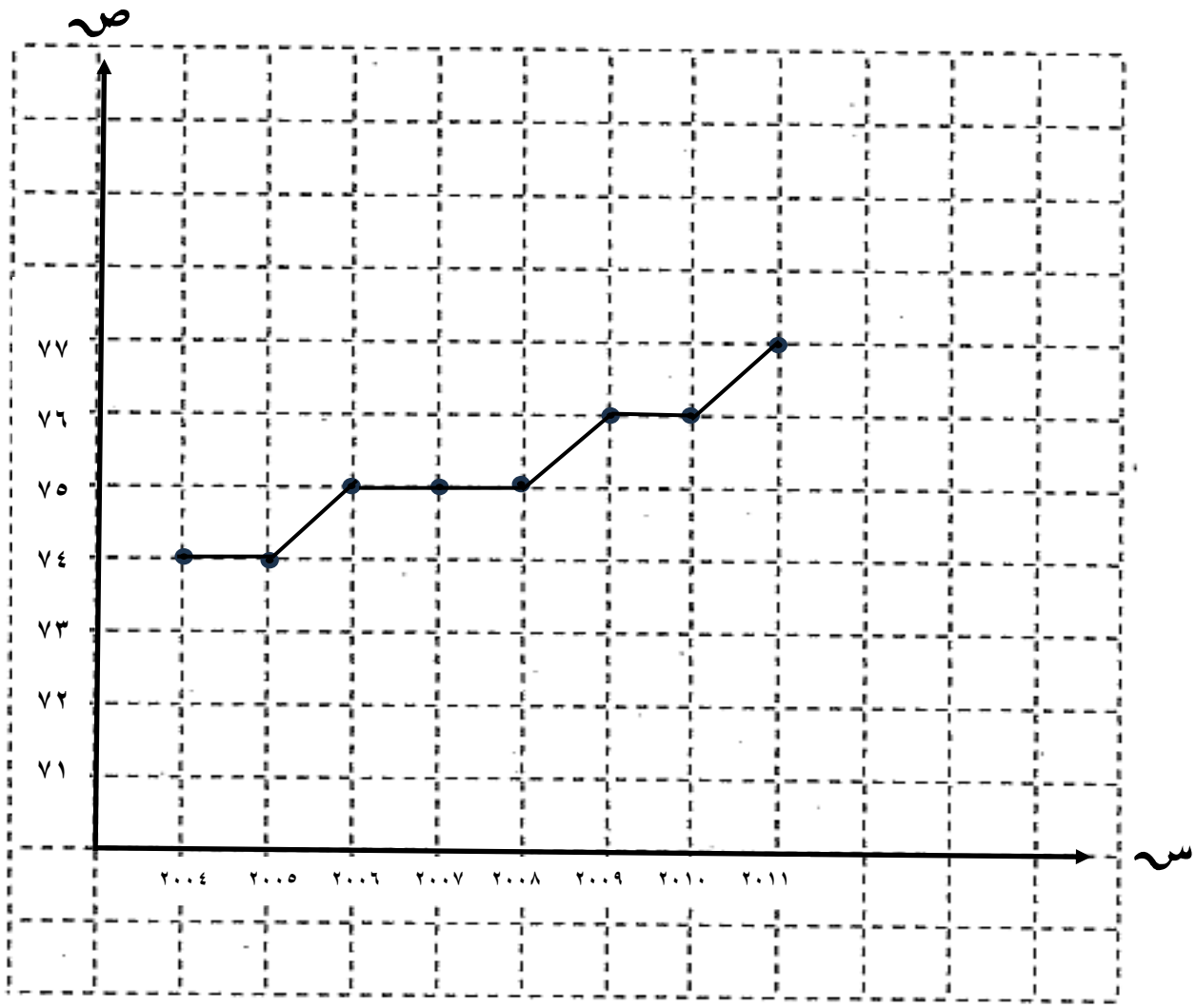
الزمن(س)	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
العمر(ص)	٧٤	٧٤	٧٥	٧٥	٧٥	٧٦	٧٦	٧٧

١) مثل بيانات السلسلة الزمنية للبيانات الموجودة من الجدول أعلاه.

٢) ما نوع العلاقة بين متوسط العمر والزمن.

(٣ درجات)

الحل:



نلاحظ أن متوسط العمر في تزايد مع الزمن

ثانيا: الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولاً: البنود (١– ٣) ظلل(أ) إذا كانت العبارة صحيحة، ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة.

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

---

(٢) الارتباط هو علاقة بين متغيرين .

---

(٣) إذا r كان معامل الارتباط بين متغيرين فإن $-1 < r < 1$

ثانياً : البنود (٤–٧) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

---

(٤) إذا كانت فترة الثقة عند مستوى ثقة ٩٥٪ لعينة أخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي المعياري هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فإن $\overline{س}$:

(أ) ٢١ (ب) ١٠,٥ (جـ) ١,٩٦ (د) ٠,٤٧٥

---

(٥) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س، ص هي $\hat{ص} = ٥,٥ + ٣,٤ س$ فإن قيمة ص المتوقعة عندما س= ٦ هي :

(أ) ٠,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (د) ٢٥,٩

(٦) إذا كان معامل الارتباط بين متغيرين $ر$ = ٠,٨٥ فإن الارتباط يكون :

(أ) طردي قوي (ب) طردي ضعيف (جـ) طردي متوسط (د) طردي تام

---

(٧) أخذت عينة من مجتمع طبيعي معياري حجمها $ن$ = ٤٩ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ٣٠ وانحرافها المعياري $ع$ = ١٤ ، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪ فإن هامش الخطأ يساوي :

(أ) ١,٩٦ (ب) ٣,٩٢ (جـ) ١,٦٩ (د) ١,٩٩

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	(أ)	(ب)		
٢	(أ)	(ب)		
٣	(أ)	(ب)		
٤	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٥	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٦	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)
٧	(أ)	(ب)	(جـ)	(د)