وزارة التربية	نموذج امتحان تجريبي	للعام الدراسي: ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥م
منطقة مبارك الكبير التعليمية	الفترة الدراسية الأولى	نموذج (١)
التوجيه الفني للرياضيات	الصف: الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع

أولاً: أسئلة المقال

٢٨

السؤال الأول **(٤ درجات)**

(أ) متوسط العمر لعينة من ١٥٠مصباحاً 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

الحل

تابع/السؤال الأول **(٣ درجات)**

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

الحل

(٤درجات)

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

(٣درجات)

تابع/السؤال الثاني

(ب) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن =٨١ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ =٥٠
وانحرافها المعياري ع = ٩، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

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

الحل

(٤درجات)

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

(٣درجات)

تابع/السؤال الثالث

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

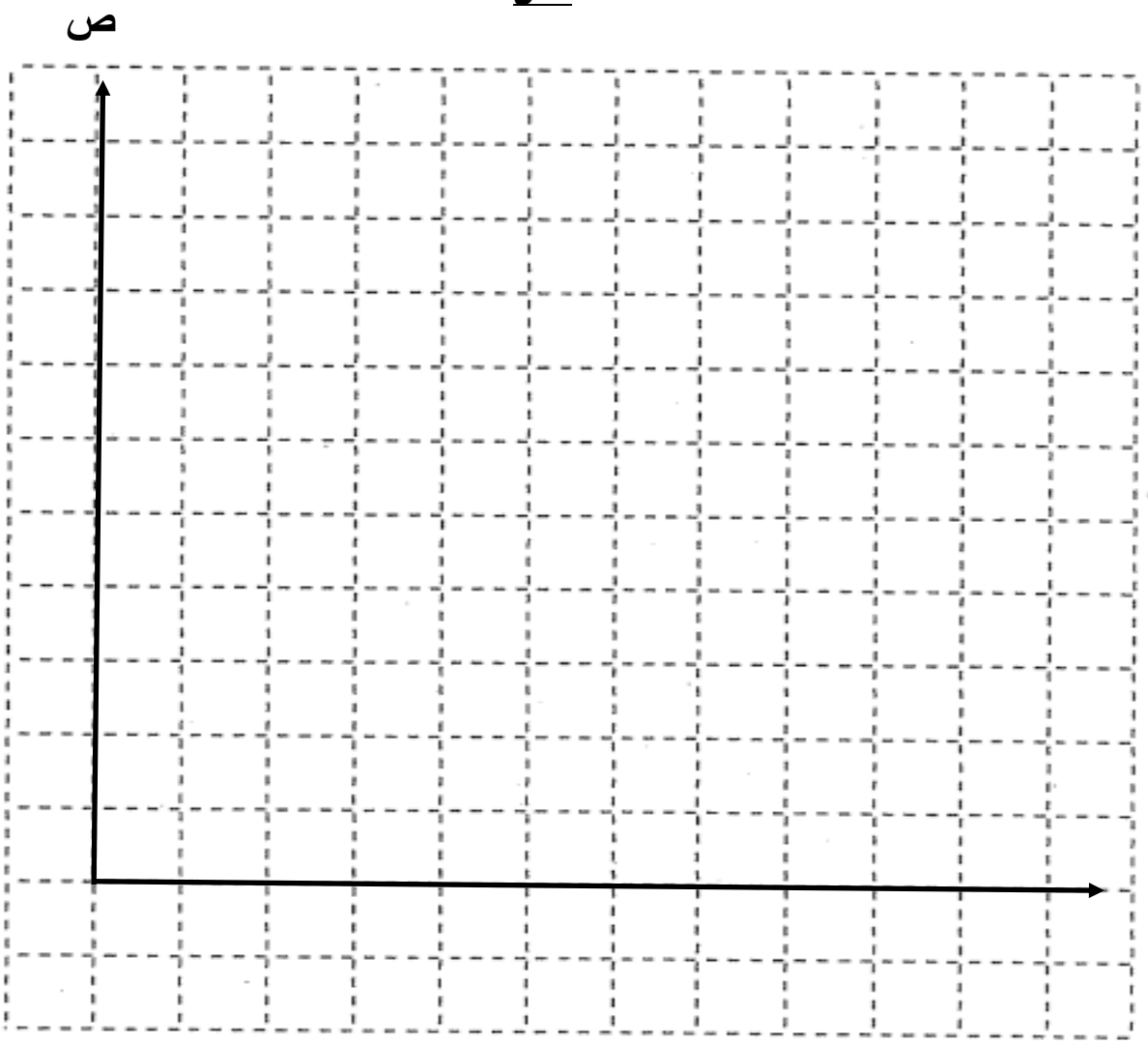
من سنة ٢٠٠٤ إلى سنة ٢٠١١

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.

الحل



ثانيا الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

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

(١) التقدير بنقطة هو قيمة وحيدة محسوبة من العينة لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة.

(٢) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة .

(٣) إذا كان ر معامل الارتباط بين متغيرين فإن −١ < ر < 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 $\hat{ص}$ = ١+ ١,٤ س فإن مقدار الخطأ عند س=٥ علماً بأن القيمة الجدولية هي ص= ٩ يساوي :

أ -١ ب ١٧

جـ ١ د ٨

(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) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي:

أ الاتجاه العام فقط

ب التغيرات الدورية فقط

جـ التغيرات الموسمية والعرضية

د جميع ما سبق

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجـــــــــابة البنود الموضوعية

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

(٧درجات)

وزارة التربية	نموذج امتحان تجريبي	للعام الدراسي: ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥م
منطقة مبارك الكبير التعليمية	الفترة الدراسية الأولى	نموذج (١)
التوجيه الفني للرياضيات	الصف: الثاني عشر أدبي	الزمن : ساعتان وربع

أولاً: أسئلة المقال | **نموذج الإجابة**

٢٨

السؤال الأول **(٤ درجات)**

(أ) متوسط العمر لعينة من ١٥٠مصباحاً 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

الحل

١) صياغة الفروض

ف$_0$: μ= ١٦٢٠، ف$_1$: $\mu \neq$ ١٦٢٠

٢) σ معلومة

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

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

٣) مستوى الثقة ٩٥٪

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

$$و_{\frac{\alpha}{٢}} = ١,٩٦$$

٤) منطقة القبول

$$(-١,٩٦ ، ١,٩٦)$$

٥) القرار

$$-٣,٩١٩ \notin (-١,٩٦ ، ١,٩٦)$$

القرار : نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل ف$_1$: $\mu \neq$ ١٦٢٠

تابع/السؤال الأول **(٣ درجات)**

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

الحل

∵ 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

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

(٤درجات)

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
٢١	**٣٩٨**	**١٣٩٩**	**٩١**	**٢٦٨٩٤**

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

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

= ٠,٠٦ ارتباط طردي ضعيف

(٣درجات)

تابع/السؤال الثاني

(ب) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن =٨١ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ =٥٠ وانحرافها المعياري ع = ٩، باستخدام مستوى ثقة ٩٥ ٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

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

الحل

∵ مستوى الثقة ٩٥٪

القيمة الحرجة $ز_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

∴ σ غير معلوم ، ن > ٣٠

هامش الخطأ هـ = $ز_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{ع}{\sqrt{ن}}$

$= ١,٩٦ \times \frac{٩}{\sqrt{٨١}} = ١,٩٦$

فترة الثقة (س−هـ ، س+ هـ)

(٥٠−١,٩٦ ، ٥٠+ ١,٩٦)

(٤٨,٠٤ ، ٥١,٩٦)

(٤درجات)

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

ن = ٥

س= $\frac{٢٥}{٥}$ **=٥**

ص = $\frac{٤٠}{٥}$ **= ٨**

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

أ= ص – ب س

= ٨ – ١,٤٥×٥

=٠,٧٥

معادلة خط الانحدار

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
٢٥	٤٠	٢٥٨	١٦٥

(٣درجات)

تابع/السؤال الثالث

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

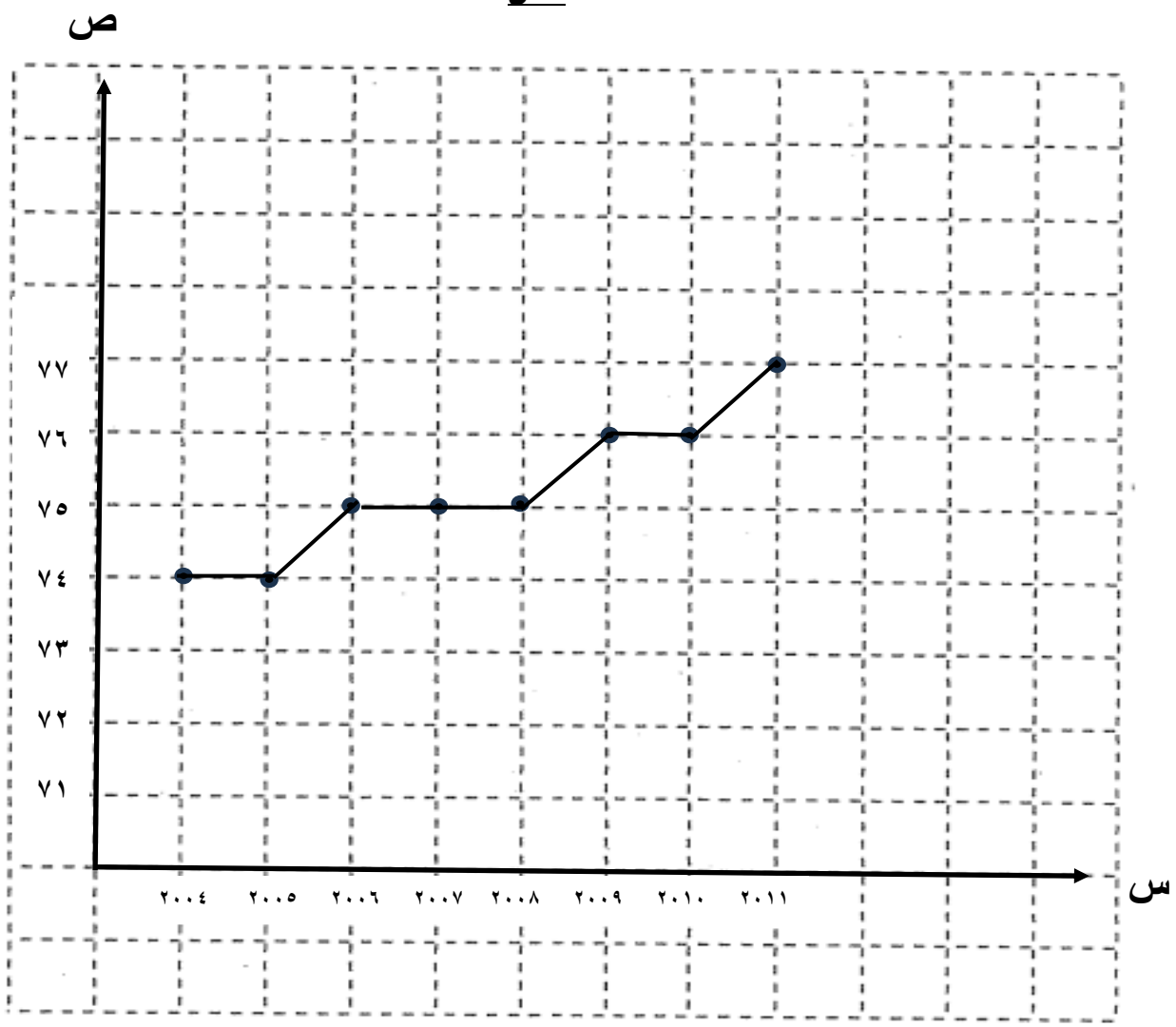
من سنة ٢٠٠٤ إلى سنة ٢٠١١

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.

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) التقدير بنقطة هو قيمة وحيدة محسوبة من العينة لتقدير معلمة من معالم المجتمع المجهولة.

(٢) التغيرات الدورية فترتها تكون أكبر من سنة .

(٣) إذا كان ر معامل الارتباط بين متغيرين فإن −١ < ر < 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 $\hat{ص}$ = ١+ ١,٤ س فإن مقدار الخطأ عند س=٥ علماً بأن القيمة الجدولية هي ص= ٩ يساوي :

أ) -١ ب) ١٧

جـ) ١ د) ٨

(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) العوامل التي تؤثر في السلسلة الزمنية هي:

أ الاتجاه العام فقط

ب التغيرات الدورية فقط

جـ التغيرات الموسمية والعرضية

د جميع ما سبق

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجـــــــــابة البنود الموضوعية
(لكل بند درجة)

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

(٧درجات)