دولة الكويت
وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

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

نموذج امتحان تجريبي الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦ م

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول: (٧ درجات) (٤ درجات)

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ١٨ فاذا كان σ = ١,٨ ، $\bar{س}$ = ١٥ باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

تابع السؤال الأول: **(٣ درجات)**

(ب) أوجد القيمة الحرجة ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري ٠

السؤال الثاني : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥ فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣٠ اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوي معنوية ٠,٠٥٪

تابع السؤال الثاني : **(٣ درجات)**

(ب) يبين الجدول التالي قيم متغيرين س , ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س, ص وحدد نوعه وقوته

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

السؤال الثالث : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س , ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار ٠

تابع السؤال الثالث : **(٣ درجات)**

(ب) يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير من سنة ٢٠١٠ الي سنة ٢٠١٥

السنة (س)	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
الأرباح (ص)	٣	٥	٦	٥	٦	٧

(ا) مثل بيانيا على شكل خط منكسر بيانات الجدول أعلاه .

(ب) ما لذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) الي (٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

---

(١) إذا كان معامل الارتباط ر = صفر فإن الارتباط تام.

---

(٢) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين.

---

(٣) إذا كان حجم العينة هو ٢٨ فإن درجات الحرية هي ٢٩.

ثانيا: في البنود من (٤) الي (٧) لكل بند أربع إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

---

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

(أ) -١ (ب) -٠,٠٥ (جـ) ٠,٥ (د) ١

---

(٥) إذا كانت ن = ١٦ , $\bar{س}$ =٣٥ , σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ= ٣٠عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو

(أ) ق= -٢,٥ (ب) ق = ٢,٥ (جـ) ت = -٢,٥ (د) ت = ٢,٥

---

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

(أ) ٠,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (د) ٢٥,٣

---

(٧) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥٪ لعينة اخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ ، ١٧,٨) فان س =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١٠,٥ (د) ١١,٥

انتهت الاسئلة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم 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

دولة الكويت
وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة

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

نموذج امتحان تجريبي الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر الأدبي للعام الدراسي ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦ م

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول: (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) عينة عشوائية حجمها ن = ١٨ فاذا كان σ = ١,٨ ، $\bar{س}$ = ١٥ باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ .

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

(٣) فسر فترة الثقة .

الحل

(١) σ = ١,٨ معلومة ، مستوى الثقة ٩٥ % — نصف درجة

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

هامش الخطأ: $هـ = ق_{\frac{\alpha}{٢}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}}$

$= ١,٩٦ \times \frac{١,٨}{\sqrt{١٨}}$ — نصف درجة

$= ٠,٨٣١٦$ — نصف درجة

(٢) فترة الثقة هي $(\bar{س} - هـ ، \bar{س} + هـ)$

$(١٥ - ٠,٨٣١٦ ، ١٥ + ٠,٨٣١٦)$ — ١ درجة

$(١٤,١٦٨٤ ، ١٥,٨٣١٦)$ — نصف درجة

(٣) التفسير: عند أخذ ١٠٠ عينة من نفس الحجم ن = ١٨ وحساب فترات الثقة نتوقع ٩٥ فترة تحوي المتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ. — ١ درجة

تابع السؤال الأول: **(٣ درجات)**

(ب) أوجد القيمة الحرجة ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٧٪ باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري ٠

الحل

مستوى الثقة = ٩٧ %	
$\alpha - ١ = ٠,٩٧$	نصف درجة
$\frac{\alpha - ١}{٢} = \frac{٠,٩٧}{٢} = ٠,٤٨٥٠$	١ درجة
نبحث في الجدول عن القيمة ٠,٤٨٥٠	نصف درجة
ق $_{\frac{\alpha}{٢}} = ٢,١٧$	١ درجة

السؤال الثاني : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع قيد الدراسة حجمها ن = ٢٥ فوجد أن المتوسط الحسابي للعينة $\bar{س}$ = ٤٠ وانحرافها المعياري ع = ٣٠ اختبر الفرض μ = ٤٢ مقابل الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ عند مستوي معنوية ٠,٠٥٪

الحل

(١) صياغة الفروض: ف. : μ = ٤٢ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٤٢

σ غير معلومة ، ن = ٢٥ ≥ ٣٠ — **نصف درجة**

(٢) نستخدم المقياس ت

$$ت = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$$

$$= \frac{٤٠ - ٤٢}{\frac{٣٠}{\sqrt{٢٥}}} \approx -٣,٣٣$$ — **١ درجة**

(٣) مستوى الثقة ٩٥ %

درجة الحرية = ن – ١ = ٢٥ – ١ = ٢٤ — **نصف درجة**

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

من جدول التوزيع ت : تكون $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ٢,٠٦٤ — **نصف درجة**

(٤) منطقة القبول هي (- ٢,٠٦٤ ، ٢,٠٦٤) — **نصف درجة**

(٥) – ٣,٣٣ ∉ (- ٢,٠٦٤ ، ٢,٠٦٤) — **نصف درجة**

القرار هو رفض فرض العدم وهو μ = ٤٢ و قبول الفرض البديل $\mu \neq$ ٤٢ — **نصف درجة**

نموذج إجابة

تابع السؤال الثاني : **(٣ درجات)**

(ب) يبين الجدول التالي قيم متغيرين س , ص

احسب معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س, ص وحدد نوعه وقوته

س	١	٢	٤	٥
ص	١١	٩	٥	٣

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

	س	ص	س ص	س^{٢}	ص^{٢}
	١	١١	١١	١	١٢١
	٢	٩	١٨	٤	٨١
	٤	٥	٢٠	١٦	٢٥
	٥	٣	١٥	٢٥	٩
المجموع	$\sum$ س = ١٢	$\sum$ ص = ٢٨	$\sum$ س ص = ٦٤	$\sum$ س^{٢} = ٤٦	$\sum$ ص^{٢} =٢٣٦

درجة ونصف

$$ر = \frac{٤(٦٤) - (١٢)(٢٨)}{\sqrt{٤(٤٦) - (١٢)^{٢}} \times \sqrt{٤(٢٣٦) - (٢٨)^{٢}}}$$ **(نصف درجة)**

$$= \frac{٢٥٦ - ٣٣٦}{\sqrt{١٦٠} \times \sqrt{٤٠}} = -١$$ **(نصف درجة)**

عكسي تام **(نصف درجة)**

نموذج إجابة

السؤال الثالث : (٧ درجات) (٤ درجات)

(أ) البيانات التالية لقيم متغيرين س , ص

س	٢	٣	٥	٥	١٠
ص	٦	٠	١٥	٥	٢

أوجد معادلة خط الانحدار ٠

الحل

	س	ص	س ص	س^{٢}
	٢	٦	١٢	٤
	٣	٠	٠	٩
	٥	١٥	٧٥	٢٥
	٥	٥	٢٥	٢٥
	١٠	٢	٢٠	١٠٠
المجموع	$\sum$ س = ٢٥	$\sum$ ص = ٢٨	$\sum$ س ص = ١٣٢	$\sum$ س^{٢} = ١٦٣

درجة ونصف

ن = ٥ ، $\overline{س} = \frac{\sum س}{ن} = \frac{٢٥}{٥} = ٥$ ، $\overline{ص} = \frac{\sum ص}{ن} = \frac{٢٨}{٥} = ٥,٦$ (١ درجة)

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

$$= \frac{٥ \times ١٣٢ - ٢٥ \times ٢٨}{٥ \times ١٦٣ - (٢٥)^{٢}} = -٠,٢١٠٥$$ (نصف درجة)

أ = $\overline{ص}$ – ب $\overline{س}$ = ٥,٦ – (- ٠,٢١٠٥) × ٥ = ٦,٦٥٢ (نصف درجة)

معادلة خط الانحدار

$\hat{ص}$ = أ + ب س ⟸ $\hat{ص}$ = ٦,٦٥٢ + (- ٠,٢١٠٥) س (نصف درجة)

نموذج إجابة

تابع السؤال الثالث : **(٣ درجات)**

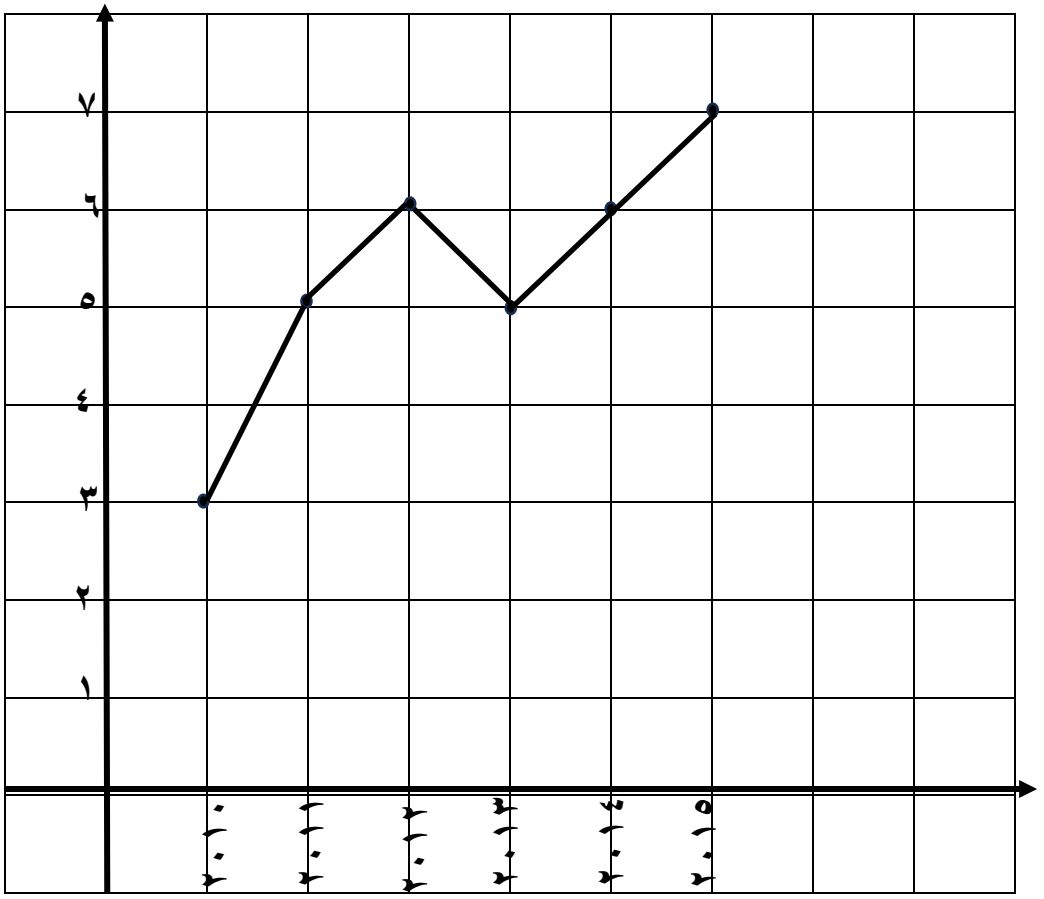
(ب) يمثل الجدول التالي أرباح إحدى الشركات الكبرى بملايين الدنانير من سنة ٢٠١٠ الي سنة ٢٠١٥

السنة (س)	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
الأرباح (ص)	٣	٥	٦	٥	٦	٧

(ا) مثل بيانيا على شكل خط منكسر بيانات الجدول أعلاه .

(ب) ما لذي تلاحظه بالنسبة إلى الاتجاه العام للسلسلة الزمنية .

(أ)



المحاور
كل محور
نصف درجة

كل نقطة
ربع درجة

(ب) الاتجاه العام للسلسلة الزمنية تزايد مستمر **(نصف درجة)**

نموذج إجابة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) الي (٣) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

---

(١) إذا كان معامل الارتباط ر = صفر فإن الارتباط تام.

---

(٢) الانحدار هو وصف العلاقة بين متغيرين.

---

(٣) إذا كان حجم العينة هو ٢٨ فإن درجات الحرية هي ٢٩.

ثانيا: في البنود من (٤) الي (٧) لكل بند أربع إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

---

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

(أ) -١ (ب) -٠,٠٥ (جـ) ٠,٥ (د) ١

---

(٥) إذا كانت ن = ١٦ , $\overline{س}$ =٣٥ , σ = ٨ عند اختبار الفرض بأن μ = ٣٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو

(أ) ق= -٢,٥ (ب) ق = ٢,٥ (جـ) ت = -٢,٥ (د) ت = ٢,٥

---

(٦) إذا كانت معادلة خط الانحدار للمتغيرين س , ص هي ص = ٣,٣ س + ٥,٥ فان قيمة ص المتوقعة عندما س = ٦ هي

(أ) ٠,٥ (ب) ٦,٨ (جـ) ٢٩,٩٨ (د) ٢٥,٣

---

(٧) إذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥٪ لعينة اخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢ , ١٧,٨) فان س =

(أ) ٢١ (ب) ١,٩٦ (جـ) ١٠,٥ (د) ١١,٥

انتهت الاسئلة

ورقة إجابة البنود الموضوعية

رقم 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

كل جزئية درجة واحدة