

محمد ج. راجية
محمد بن القصار

دولة الكويت

الأسئلة ٩ في ورقت

وزارة التربية

امتحان في المنهج الكامل للصف الثاني عشر للنظام الموحد ٢٠١٠/٢٠١١م

التوجيه الفني العام للرياضيات - الرياضيات والاحصاء - للقسم الادبي - الزمن (ساعتان وربع)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

أ) صندوق يحوي ١٠ كرات متماثلة منها ٤ كرات حمراء ، ٦ كرات زرقاء . سحب كرتان معاً عشوائياً . أوجد احتمال كل من الأحداث التالية



- ١) الحدث أ " الكرتان من نفس اللون "
٢) الحدث ب " إحدي الكرتين علي الأقل حمراء "

$$ن (ف) = \left(\frac{10}{2}\right) = \frac{9 \times 10}{2} = 45$$

$$ن (P) = \text{الكرتان هم أحدهما أحمر والآخر أزرق} = \left(\frac{4}{2}\right) + \left(\frac{6}{2}\right) = 7 + 10 = 17$$

$$ل (P) = \frac{ن (P)}{ن (ف)} = \frac{17}{45} = \frac{17}{45}$$

$$ن (ب) = \text{الكرتان هم أحدهما أحمر والآخر أزرق} = \left(\frac{4}{2}\right) + \left(\frac{6}{2}\right) = 7 + 10 = 17$$

$$30 = 17 + 13 = 17 + 13 = 30$$

$$ل (ب) = \frac{ن (ب)}{ن (ف)} = \frac{17}{45} = \frac{17}{45}$$

تدقيق المدرس

تابع : السؤال الأول

ب (إذا كان أ ، ب حدثان مستقلان في فضاء العينة لتجربة عشوائية . وكان ل (أ) = ٠,٥ ،

ل (ب) = ٠,٧٥ فأجد كل مما يلي

ل (أ ∩ ب) ، ل (أ ∪ ب) ، ل (أ ∩ ب̄)

$$\frac{1}{c} \quad (A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

$$\frac{1}{c} \quad 0,375 = 0,75 \times 0,5 =$$

$$\frac{1}{c} \quad (A \cup B) = P(A) + P(B) - (A \cap B)$$

$$\frac{1}{c} \quad 0,625 = 0,5 + 0,75 -$$

$$0,375 =$$

$$\frac{1}{c} \quad (A \cap \bar{B}) = P(A) - (A \cap B)$$

$$\frac{1}{c} \quad 0,125 = 0,5 - 0,375 =$$

السؤال الثاني :

أ) إذا كان $\sim$ متغير عشوائي متقطع دالة التوزيع الاحتمالي له هي

س	٠	٢	٣	٤
د (س)	٠,١	٠,٣	٠,٤	ك

أوجد كل مما يلي :

(١) قيمة ك (٢) $P(\sim \geq 3)$ (٣) التوقع والانحراف المعياري لهذه الدالة

$$1 = P(0) + P(2) + P(3) + P(4)$$

$$1 = 0,1 + 0,3 + 0,4 + K \Rightarrow K = 0,2$$

$$P(\sim \geq 3) = P(3) + P(4) = 0,4 + 0,2 = 0,6$$

$$E(\sim) = 0 \times 0,1 + 2 \times 0,3 + 3 \times 0,4 + 4 \times 0,2 = 2,5$$

$$E(\sim^2) = 0^2 \times 0,1 + 2^2 \times 0,3 + 3^2 \times 0,4 + 4^2 \times 0,2 = 8,6$$

$$V(\sim) = 8,6 - (2,5)^2 = 1,85$$

$$SD(\sim) = \sqrt{1,85} = 1,36$$

$$E(\sim) = 0 \times 0,1 + 2 \times 0,3 + 3 \times 0,4 + 4 \times 0,2 = 2,5$$

$$E(\sim^2) = 0^2 \times 0,1 + 2^2 \times 0,3 + 3^2 \times 0,4 + 4^2 \times 0,2 = 8,6$$

$$V(\sim) = 1,85$$

$$SD(\sim) = \sqrt{1,85} = 1,36$$

ب) نسبة المعيب من انتاج أحد الأجهزة بشركة ما ٠,٠٥ فإذا تم سحب ١٥ جهاز من انتاج الشركة فأحسب احتمال أن يكون ٣ أجهزة منها معيبة.

$$P(\sim = 3) = 0,05^3 \times 0,95^{12} = 0,000122$$

$$P(\sim = 3) = 0,05^3 \times 0,95^{12} = 0,000122$$

$$P(\sim = 3) = 0,05^3 \times 0,95^{12} = 0,000122$$

$$P(\sim = 3) = 0,05^3 \times 0,95^{12} = 0,000122$$

السؤال الثالث :

أ) الجدول التالي يوضح قيم س وقيم ص المناظرة

س	٨	٥	١١	٧	٩
ص	٤	١	٧	٣	٥

أوجد معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص

س	ص	س ص	س ^٢	ص ^٢
٨	٤	٣٢	٦٤	١٦
٥	١	٥	٢٥	١
١١	٧	٧٧	١٢١	٤٩
٧	٣	٢١	٤٩	٩
٩	٥	٤٥	٨١	٢٥
٤٠	٢٠	١٨٠	٣٤٠	١٠٠

$$r = \frac{\sum (S - \bar{S})(V - \bar{V})}{\sqrt{\sum (S - \bar{S})^2 \sum (V - \bar{V})^2}}$$

$$= \frac{180 - 11 \times 20}{\sqrt{(40 - 11 \times 20)(20 - 9 \times 20)}}$$

$$= \frac{100 - 220}{\sqrt{(40 - 220)(20 - 180)}}$$

$$1 = \frac{100}{100} =$$

الارتباط طردي تام

نموذج إجابات

الجدول
 $\frac{1}{2} = 3 \times \frac{1}{2}$

١
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
٤

تابع السؤال الثالث :

ب) سحبت عينة عشوائية حجمها $n = 9$ من مجتمع ط (μ, σ) فوجد أن $\bar{x} = 7$ ، $s = 2$
(١) أوجد فترة ثقة بدرجة ٩٥٪ لمعلمة المجتمع μ .

(٢) اختبر الفرض القائل أن $\mu = 8$ في مقابل الفرض البديل $\mu \neq 8$ بمستوي معنوية ٥٪

$$n = 9 \quad \bar{x} = 7 \quad s = 2$$

$$1 - \alpha = 0.95 \quad \alpha = 0.05 \quad \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

من جدول توزيع ت بدرج حرية (٨ = ٩ - ١) نجد

$$t_{0.025, 8} = 2.306$$

$$\left(\bar{x} - t_{\frac{\alpha}{2}} \frac{s}{\sqrt{n}}, \bar{x} + t_{\frac{\alpha}{2}} \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

$$(7 - 2.306 \times \frac{2}{\sqrt{9}}, 7 + 2.306 \times \frac{2}{\sqrt{9}})$$

$$(7 - 1.53733, 7 + 1.53733)$$

$$(5.46267, 8.53733)$$

بدرجته ٩٥٪ يمكن القول أن معلمته الحقيقية (٨) في
(٨.٥٣٧٣٣، ٥.٤٦٢٦٧)

ف: $\mu = 8$ مقابل ف: $\mu \neq 8$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{7 - 8}{\frac{2}{\sqrt{9}}} = \frac{-1}{\frac{2}{3}} = -\frac{3}{2} = -1.5$$

$$\text{في مستوى المعنوية } \alpha = 0.05 \leftarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

من جدول توزيع ت عند درج حرية ٨ = ٩ - ١

$$t_{0.025, 8} = 2.306$$

بما أنه من الأختبار الاحصائي ١ - ٥

داخل منطقته البينود (٢.٣٠٦، ٢.٣٠٦)

∴ القرار هو قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل

نتيجة إجابتي

تابع: إختبار في المنهج الكامل للصف الثاني عشر - الرياضيات والاحصاء - القسم الأدبي - للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م

السؤال الرابع
أ) الجدول التالي يبين قيمة الصادرات لمصنع (مقدرة بالمليون) خلال الفترة من سنة ٢٠٠٠م وحتى ٢٠٠٣م

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣
قيمة الصادرات بالمليون	٦	٧	٨	٩

١) أوجد معادلة خط الاتجاه العام
٢) تنبأ بقيمة الصادرات سنة ٢٠١٣م

السنوات	س	ص	س ص	س
٢٠٠٠	٠	٦	٠	٠
٢٠٠١	١	٧	٧	١
٢٠٠٢	٢	٨	١٦	٤
٢٠٠٣	٣	٩	٢٧	٩
المجموع	٦	٣٠	٥٠	١٤

$$n = \frac{\sum s \cdot v - \sum s \cdot \sum v}{n(\sum s - 1)}$$

$$1 = \frac{20 \times 7 - 60 \times 4}{27 - 14 \times 4}$$

$$1,0 = \frac{20}{4} = \frac{\sum s \cdot v}{n}$$

$$1,0 = \frac{7}{4} = \frac{\sum s}{n}$$

$$p = \sum v - \sum s \cdot 1,0 = 30 - 7 \times 1,0 = 23$$

$$\hat{v} = \sum s + p = 6 + 23 = 29$$

في سنة ٢٠١٢ (س = ١٢) كذا

$$\hat{v} = 12 + 17 = 29 \text{ مليون}$$

الجدول
 $c = 4 \times \frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{c}$$

$$7$$

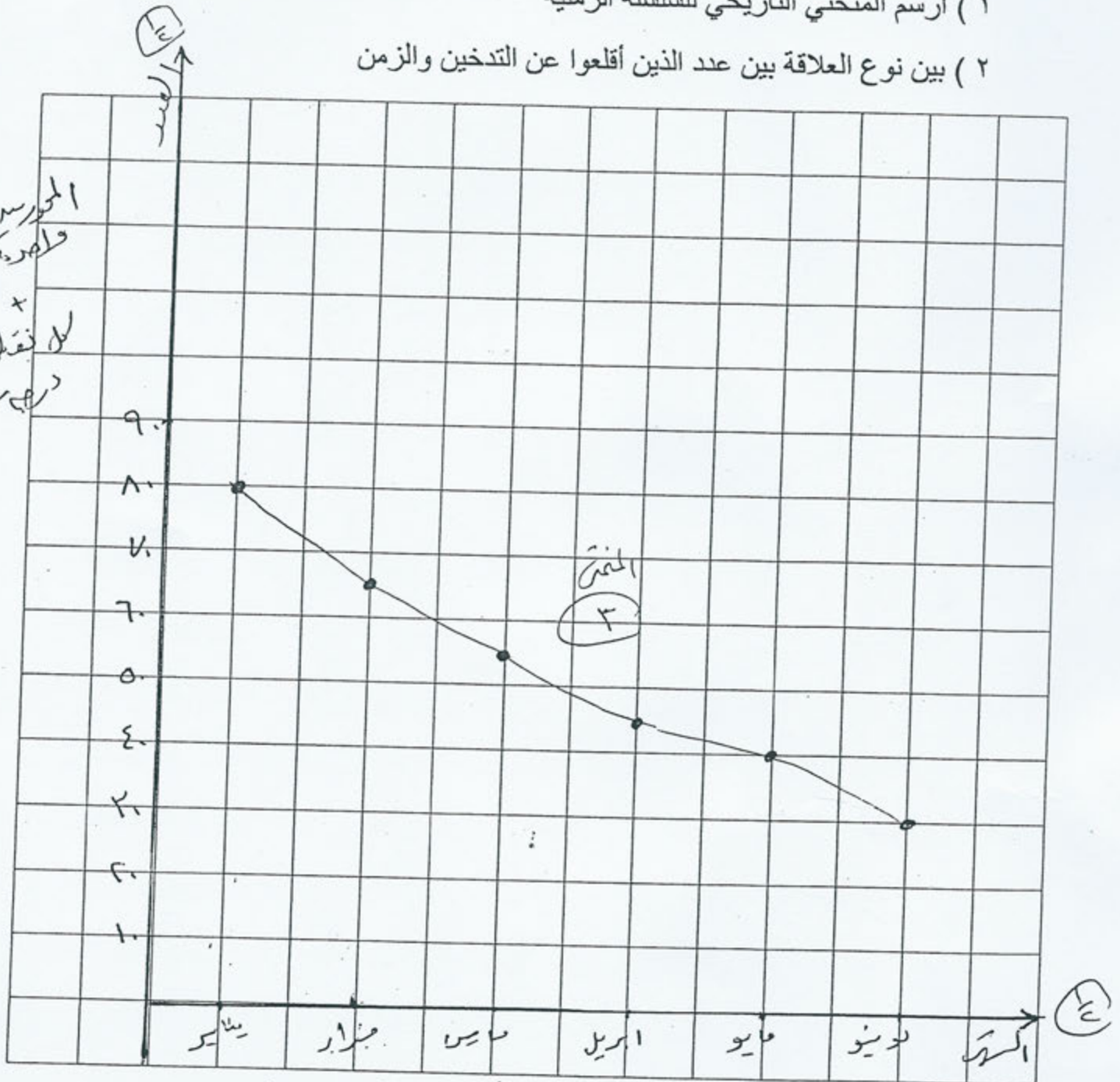
تابع : السؤال الرابع

ب (الجدول التالي يبين عدد الذين ألقوا عن التدخين في إحدى المؤسسات خلال ٦ أشهر

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو
عدد الذين ألقوا	٨٠	٦٥	٥٥	٤٥	٤٠	٣٠

١ (أرسم المنحني التاريخي للسلسلة الزمنية

٢ (بين نوع العلاقة بين عدد الذين ألقوا عن التدخين والزمن



عدد الذين ألقوا عن التدخين يتناقص مع الزمن
علاقته خطية عكسية

ثانياً: البنود الموضوعية

في البنود (١-٤) عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة أمام البند (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

(١) لأي متغير عشوائي متصل $\sim$ يكون ل ($\sim = أ$) $١ =$

(٢) إذا كانت أ ، ب ، ج ثلاثة أحداث متنافية وكان ل (أ) $\frac{1}{10}$ ، ل (ب) $\frac{1}{4}$ ،

ل (ج) $\frac{1}{4}$ فإن ل (أ $\cup$ ب $\cup$ ج) $١ =$

(٣) بفرض ب ، ج حدثين في فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن التعبير الرمزي للحدث

" عدم وقوع أي من ب و ج " هو $\overline{ب \cap ج}$

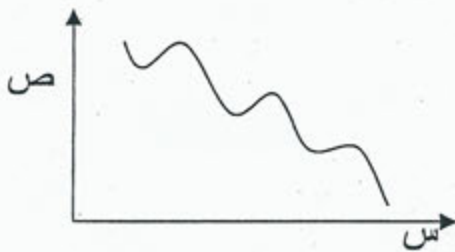
(٤) من جدول ت إذا كان ت ٠.٢٥ ، $٢,١٣١$ فإن حجم العينة $١٥ =$

في البنود (٥-١٢) لكل بند ٤ إختيارات ، واحدة فقط منها صحيحة ، ظلل في ورقة الإجابة أمام البند دائرة الرمز الدال عليها

(٥) إذا صوب كل من أحمد وعلي نحو هدف . وكان احتمال أن يصيب أحمد الهدف هو ٠.٢٥ واحتمال أن يصيب علي الهدف هو ٠.٦ فإن احتمال إصابة الهدف من كليهما معاً يساوي
 (أ) ٠.١٥ (ب) ٠.٨٥ (ج) ٠.٣٥ (د) ٠.٧

(٦) إذا كان المتغير العشوائي $\sim$ له التوزيع الطبيعي الذي وسطه $\mu = ١٥$ وانحرافه المعياري $\sigma = ٥$ فإن القيمة المعيارية المناظرة للقيمة ١٨ هي

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{23}{15}$ (د) $\frac{23}{5}$



(٧) الشكل المقابل يبين السلسلة الزمنية لقيم ظاهرة ما الاتجاه العام للسلسلة الزمنية في

(أ) تزايد مستمر (ب) تناقص مستمر
 (ج) تناقص يليه تزايد (د) تزايد يليه تناقص

(٨) إذا كان r هو معامل الارتباط بين متغيرين وكان $r = -٠.٩٥$ فإن الارتباط بينهما

(أ) طردي ضعيف (ب) طردي قوي (ج) عكسي ضعيف (د) عكسي قوي

(٩) إذا أخذت عينة عشوائية حجمها $n = ٢٥$ من مجتمع ط (μ ، ١٦) وكانت $\bar{س} = ١٢.٥$ فإن فترة الثقة بدرجة ٩٥% لمعلمة المجتمع μ هي

(أ) $(١٠.٩٣٢ ، ١٤.٠٦٨)$ (ب) $(١٢.٥ ، ١٢.٥)$
 (ج) $(١٠.٥٤ ، ١٤.٤٦)$ (د) $(٨.٦٥٨٤ ، ١٦.٣٤١٦)$

١٠) إذا كانت معادلة خط إنحدار $\hat{y} = 6 + 0.5x$ فإن قيمة $\hat{y}$ المتوقعة عندما $x = 8$ هي

- ١) ٧ ٢) ٨ ٣) ١٠ ٤) ١٤

١١) الجدول التالي يبين كمية المستهلك من إحدى السلع في الفترة من ٢٠٠٠م وحتى ٢٠٠٦م

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
كمية الإنتاج	٢٠	٢٢	٢٥	٣٠	٣٢	٣٥	٤٠

إذا كانت معادلة الاتجاه العام هي $\hat{y} = 19.18 + 3.32x$ فإن الخطأ سنة ٢٠٠٢م

- ١) ٤,١٤ ٢) ٠,٨٢ ٣) - ٠,٨٢ ٤) - ٤,١٤

١٢) ليكن x متغيراً عشوائياً متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هي

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}x & : 0 \leq x \leq 2 \\ 0 & : \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

$$P(0 \leq x \leq 2) =$$

- ١) $\frac{1}{4}$ ٢) $\frac{1}{2}$ ٣) $\frac{3}{4}$ ٤) ١

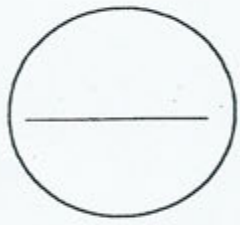
تمت الاسئلة مع التمنيات بالتوفيق،،،

نذبح اجاب

تابع: إختبار في المنهج الكامل للصف الثاني عشر - الرياضيات والاحصاء - القسم الأدبي - للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م

إجابة البنود الموضوعية

- | | | |
|--|---|---|
| (٩)  ب ج د | (٥)  ب ج د | (١)  ا ج د |
| (١٠)  ا ب ج د | (٦)  ا ج د | (٢)  ا ج د |
| (١١)  ا ج د | (٧)  ا ج د | (٣)  ب ج د |
| (١٢)  ا ب ج د | (٨)  ا ب ج د | (٤)  ا ج د |



الدرجة

: المصحح

: المراجع