

ملحق مسشوار الرياضيات
نموذج امتحان الإحصاء
العام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤

أجب عنه الأسئلة الآتية :

السؤال الأول

[١] أكمل كلام ما يأتي

إذا كان A ، B حدثين متنافيين معرفتين على فضاء النواتج التجريبية عشوائية وكان $L(A \cup B) = \frac{3}{4}$ ، ①

$$L(A \cup B) = \frac{3}{4} , \text{ فإن } L(A) =$$

إذا كان الوسط الحسابي لنتائج عشوائي ما يساوى ١٥٠ ، وكان معامل الاختلاف له يساوى ٢٥٪ ، ②

فإن تباين المتغير العشوائي يساوى

إذا كان له متغير عشوائي طبيعي وسطه الحسابي $\mu = 48$ ، وتباينه يساوى ٥٥ ، ③

$$\text{وكان } L(\omega < L) = 0,1814 , \text{ فإن } L =$$

إذا كان معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين ω ، η هو -٩٠ ، ومعامل انحدار ω على η هو -٣٪ ، ④

فإن معامل انحدار η على ω هو

[٥] إذا كانت درجات الطلاب في إحدى الدراسes هي متغير عشوائي طبيعي وسطه الحسابي $\mu = ٤٤$ ، وانحرافه المعياري σ حيث حصل ٦٦٪ من الطلاب على أند ٥٠ درجة فأوجد قيمة σ .

السؤال الثاني

[٦] إذا كان A ، B حدثين من فضاء النواتج التجريبية عشوائية ما وكان $L(A) = 0,5$ ، $L(B) = 0,35$ ، ٠٠,٣٥

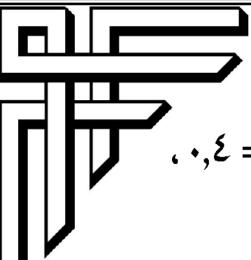
$$L(A \cup B) = 0,75 , \text{ فأوجد :}$$

$$L(A \cap B) \quad ① \quad L(A \cup B') \quad ② \quad L(A - B) \quad ③$$

[٧] منه بيانات الجدول الآتى :

| | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-----|
| ٤٥ | ٥٥ | ٤٥ | ٥٠ | ٤٠ | ٣٠ | ٣٥ |
| جيد جداً | متفقى | مقبول | ممتاز | جيد جداً | مقبول | جيد |

أحسب معامل ارتباط الرتب لسيدهان.



السؤال الثالث

[٤٠] إذا كان A ، B حدثين متساوياً النواة التجريبية عشوائية ما وكان $A \supset B$ ، وكان $P(A) = 0.4$ ، $P(A \cup B) = 0.8$ ، فما هي احتمالات الأحداث الآتية :

وقوع الحدث B فقط. ①

وقوع أحد الحدثين على الأقل. ②

وقوع الحدث A و عدم وقوع الحدث B . ③

[٥٠] إذا كان w متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي مبين بالجدول الآتي :

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|
| ٤ | ٣ | ٢ | ١ | غير w |
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{4}$ | $D(w)$ |

أوجد قيمة D . ①

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير w . ②

السؤال الرابع

[٤٠] إذا كان w متغيراً عشوائياً متصل وكانت :

$$\begin{aligned} & \text{لـ } w \geq 1 \quad \text{للـ } 1-w \\ & \text{فيما يعادل ذلك} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \frac{1-w}{6} \\ \cdot \end{array} \right\} = D(w)$$

أثبت أن $D(w)$ دالة ثابتة لاحتمال المتغير العشوائي w . ①

أوجد $D(w)$ (٢ $< w < ٣$). ②

[٥٠] ما هي بيانات الجدول الآتي :

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|
| ٩ | ١٢ | ١١ | ١٤ | ١٠ | ١٢ | w |
| ١٥ | ٢٠ | ١٩ | ٢٣ | ١٧ | ١٨ | ٥ |

أحسب معامل انحدار w على w . ①

قدر قيمة w عند $w = ٨$. ②

