

(يسمح باستخدام الآلة الحاسبة) - (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة) - (الأسئلة في ثماني صفحات)

أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :(١) إذا كان P ، B حدثين من فضاء نواتج تجربة عشوائية (ف) وكان :

$$P \supset B \quad \text{فإن} \quad L = (P \mid B) \dots\dots\dots$$

(أ) ل (P) (ب) ل (B) (ج) ل (P - B) (د) ل (F)

(٢) إذا كان P ، B حدثين مستقلين من فضاء نواتج تجربة عشوائية وكان ل (P) = ٠,٥ ،

$$L = (B) = ٠,٦ \quad \text{فإن} \quad L = (B \cup P) \dots\dots\dots$$

(أ) ٠,٣ (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٨ (د) ٠,١

(بقية الأسئلة في الصفحة الثانية)

٣) يصوب لاعبان P ، Q في وقت واحد نحو هدف ما ، فإذا كان احتمال أن يصيب اللاعب P الهدف

يساوي $0,4$ ، احتمال أن يصيب اللاعب Q الهدف يساوي $0,25$ ،

فإن احتمال إصابة الهدف يساوي

(د) $0,5$

(ج) $0,55$

(ب) $0,65$

(أ) $0,75$

٤) إذا كان S متغير عشوائى متوسطه $(\mu) = 20$ وانحرافه المعياري $(\sigma) = 2$

فإن معامل الاختلاف =

(د) 10

(ج) 1000

(ب) 100

(أ) 1

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

(٥) إذا كانت معادلة خط الانحدار هي : $\widehat{ص} = ٣ - س$

فإن الارتباط بين قيم س وقيم ص يكون

(أ) منعدما (ب) طرديا (ج) عكسيا تماما (د) طرديا تماما

(٦) إذا كان س متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه { ٠ ، ١ ، ٢ } وكان ل (س = ٠) = ٠,٢ ،

ل (س = ١) = ٠,٤ فإن ل (س = ٢) =

(أ) ٠,٦ (ب) ٠,٥ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٢

(٧) أقوى معامل ارتباط عكسي فيما يلي هو

(أ) -٠,٢ (ب) -٠,٥ (ج) -٠,٧ (د) -٠,٨

(بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة)

(ثانيًا) أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) صندوق يحتوى على ٧ كرات بيضاء ، ٨ كرات حمراء ، ٥ كرات سوداء .
سُحبت كرتان عشوائيًا الواحدة وراء الأخرى بدون إحلال .

إحسب احتمال :

(أولاً) أن تكون الكرة الثانية بيضاء إذا كانت الكرة الأولى بيضاء .

(ثانيًا) أن تكون الكرة الأولى حمراء والكرة الثانية حمراء .

أكمل :

(أولاً) احتمال الكرة الثانية بيضاء إذا كانت الكرة الأولى بيضاء =

..... =

(ثانيًا) احتمال الكرة الأولى حمراء والكرة الثانية حمراء = ×

..... =

(٢) إذا كان $\underline{S} = 60$ ، $\underline{V} = 70$ ، $\underline{S}^2 = 406$ ، $\underline{V}^2 = 536$ ،

$\underline{S} \underline{V} = 374$ ، $\underline{V} = 10$

أوجد معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين S ، V وحدد نوعه .

الحل :

$$\underline{r} = \frac{\underline{S} \underline{V} - \underline{S} \underline{V}}{\sqrt{\underline{S}^2 - \underline{S}^2} \sqrt{\underline{V}^2 - \underline{V}^2}}$$

$$\underline{r} = \frac{\dots - \dots}{\sqrt{\dots - \dots} \sqrt{\dots - \dots}} \therefore$$

$$\underline{r} = \frac{\dots}{\sqrt{\dots} \sqrt{\dots}} \therefore$$

$\underline{r} = \dots \therefore$ نوع الارتباط

(بقية الأسئلة فى الصفحة الخامسة)

٣) إذا كان S متغيرًا عشوائيًا متقطعًا توزيعه الاحتمالي :

٤	٣	٢	١	صفر	S
٠,١	٠,١	٠,١	ك	٠,٤	د (S)

أوجد : (أولاً) قيمة ك

(ثانيًا) المتوسط والانحراف المعياري للمتغير S

الحل :

(أولاً) قيمة ك =

(ثانيًا) لحساب المتوسط والانحراف المعياري

$S^2 \times د (S)$	$S \times د (S)$	د (S)	S
.....	٠,٤	صفر
.....	١
.....	٠,١	٢
.....	٠,١	٣
.....	٠,١	٤
.....	المجموع

المتوسط $\mu =$

التباين $\sigma^2 =$

الانحراف المعياري $\sigma =$

(بقية الأسئلة في الصفحة السادسة)

٤) إذا كان s متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي يحدد بالدالة $D(s) = \frac{(s+2)}{K}$ حيث $s = 1, 2, 3$

أوجد: (أولاً) قيمة K (ثانياً) التوقع μ

الحل:

(أولاً) لايجاد قيمة K

$$D(1) = \dots\dots\dots = (1) D$$

$$D(2) = \dots\dots\dots = (2) D$$

$$D(3) = \dots\dots\dots = (3) D$$

$$1 = D(1) + D(2) + D(3)$$

$$1 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = K$$

(ثانياً) لايجاد التوقع μ

$s \times D(s)$	$D(s)$	s
.....	١
.....	٢
.....	٣
.....	المجموع	

$$\dots\dots\dots = \mu \text{ التوقع}$$

(بقية الأسئلة في الصفحة السابعة)

5) إذا كان P ، B حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان $L(P) = 0,4$ ، $L(B) = 0,5$ ،

$L(P \cup B) = 0,8$ فأوجد :

أولاً : $L(P \cap B)$ ثانياً : $L(B | P)$

الحل :

أولاً : $L(P \cap B) = \dots + \dots - \dots =$

$\dots + \dots - \dots =$

$\dots =$

ثانياً : $L(B | P) = \frac{\dots}{\dots} =$

$\frac{\dots}{\dots} =$

$\dots =$

(بقية الأسئلة في الصفحة الثامنة)

٦) أكمل لإيجاد معامل ارتباط الرتب لسبيران بين س ، ص وحدد نوعه :

س	ص	رتب س	رتب ص	فا	فا ^٢
٣	٧				
١	٤				
٦	٥				
٤	٨				
٣	٦				
٨	٧				

$$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} - ١ = \dots$$

$$\dots\dots\dots - ١ = \dots$$

$$\dots\dots\dots \approx \dots\dots\dots = \dots$$

نوعه

(((انتهت الأسئلة)))