

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

أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين من فضاء العينة (ف) لتجربة عشوائية وكان :

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

(أ)  $L(P)$       (ب)  $L(B)$       (ج)  $L(P - B)$       (د)  $L(F)$

(٢) إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين مستقلين من فضاء نواتج تجربة عشوائية وكان  $L(P) = 0,5$  ،

$$L(B) = 0,6 \quad \text{فإن} \quad L(B \cap P) = \dots\dots\dots$$

(أ)  $0,3$       (ب)  $0,7$       (ج)  $0,8$       (د)  $0,1$

(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  $0,3$  ، احتمال أن يصيب اللاعب  $Q$  الهدف يساوي  $0,2$  ،

فإن احتمال إصابة الهدف يساوي .....

( د )  $0,12$

( ج )  $0,44$

( ب )  $0,06$

( أ )  $0,5$

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

فإن معامل الاختلاف = .....

( د )  $10$

( ج )  $1000$

( ب )  $100$

( أ )  $1$

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

فإن الارتباط بين قيم  $س$  وقيم  $ص$  يكون .....

( أ ) منعدما ( ب ) عكسيا تماما ( ج ) طرديا ( 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  $ل$  ( $س = ٢$ ) = .....

(٢)  $٠,٦$  ( ب )  $٠,٥$  ( ج )  $٠,٤$  ( د )  $٠,٢$

(٧) عند حساب معامل ارتباط الرتب لسببيران ( $ر$ ) بين متغيرين  $س$  ،  $ص$  وجد أن  $كوف = ٢١$  ،

$ر = ٦$  فإن  $ر =$  .....

(٢)  $٠,٤$  ( ب )  $٠,٦$  ( ج )  $٠,٤ -$  ( د )  $٠,٦ -$

(٨) إذا كان  $S$  متغيراً عشوائياً منقطعاً توزيعه الاحتمالي يحدد بالدالة  $D(S) = \frac{(S+2)}{K}$  حيث  $S = 1, 2, 3$  فإن قيمة  $K$  تساوي .....

(٢) ٢      (ب) ٦      (ج) ١٠      (د) ١٢

(٩) فى تجربة إلقاء قطعة نقود ثلاث مرات متتالية وكان  $S$  هو المتغير العشوائى الذى يعبر عن " عدد الصور " فإن مدى  $S$  هو .....

- (أ) { ٣ ، ١ }      (ب) { ٣ ، ١ ، ٠ }
- (ج) { ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ }      (د) { ٣- ، ١- ، ١ ، ٣ }

( ثانيًا ) أجب عن الآتي :

(١) صندوق يحتوى على ٦ كرات بيضاء ، ٤ كرات حمراء . سُحبت كرتان عشوائيًا الواحدة وراء الأخرى بدون إحلال .

ما إحتمال :

( أولا ) الكرة الأولى حمراء والثانية بيضاء ؟

( ثانيًا ) الكرة الأولى حمراء والثانية حمراء ؟

أكمل :

( أولا ) إحتمال الأولى حمراء والثانية بيضاء = .....

..... =

( ثانيًا ) إحتمال الأولى حمراء والثانية حمراء = .....

..... =

(٢) إذا كان  $\rho_{س ص} = ٦$  ،  $\rho_{ص ص} = ٢١$  ،  $\rho_{س س} = ٧٦$  ،  $\rho_{ص ص} = ٩١$  ،

$\rho_{س ص} = ٥٦$  ،  $\rho_{ص س} = ٦$

أوجد معامل الارتباط الخطى بين المتغيرين س ، ص وحدد نوعه .

أكمل :

..... = س

..... = س ∴

..... =

..... =

..... نوع الارتباط

(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

.....	.....	د ( $S$ )	$S$
			صفر
			١
			٢
			٣
			٤
			المجموع

المتوسط  $\mu$  = .....

التباين  $\sigma^2$  = ..... = .....

الانحراف المعياري  $\sigma$  = .....  $\approx$  .....

( بقية الأسئلة في الصفحة السابعة )

٤) إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان  $L(P) = ٠,٣$  ،  $L(B) = ٠,٤$  ،

$L(P \cup B) = ٠,٦$  فأوجد :

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

الحل :

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

$\dots + \dots - \dots =$

$\dots =$

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

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

$\dots =$

( انتهت الأسئلة )