

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٣) سؤالاً .
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة .
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك .
- زمن الاختبار (ساعة ونصف) .
- الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة .

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة .
اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته .

إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال .

استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .
عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

مثال:

عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط .

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

(a)

(b)

(c)

(d)

الإجابة الصحيحة مثلاً

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة .
- وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ .

ملحوظة :

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم

تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ .

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة .

جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري موجود في آخر صفحة .

(μ) La moyenne arithmétique (l'espérance) ; (σ^2) la variance ; (σ) l'écart-type ;

(r) le coefficient de corrélation .

2

Une boîte contient cinq cartes identiques numérotées de 1 à 5. On tire par hasard deux cartes l'une après l'autre avec remise.

Calculez la probabilité pour que :

- (i) La somme de deux nombres apparus sur les deux cartes soit un nombre premier.
- (ii) Le produit de deux nombres apparus sur les deux cartes soit plus petit que 7 si leur somme soit un nombre premier.

صندوق به خمس بطاقات متماثلة مرقمة من ١ إلى ٥. سحبت بطاقتان واحدة تلو الأخرى مع الإحلال، أوجد احتمال:

- (i) أن يكون مجموع العددين الظاهرين على البطاقتين عدداً أولياً.
- (ii) أن يكون حاصل ضرب العددين الظاهرين على البطاقتين أقل من ٧ إذا كان مجموعهما أولياً.

3 Si X est une variable aléatoire continue dont la fonction de densité est :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{12} & ; 0 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; \text{autrement} \end{cases}$$

trouvez: i) $P(x < 2)$

ii) $P(2 < x < 5)$

إذا كان s متغيراً عشوائياً متصلًا دالة كثافة الاحتمال له هي:

$$d(s) = \begin{cases} \frac{1+s}{12} & , 0 \leq s \leq 4 \\ \text{صفر} & , \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

فأوجد (i) $P(s > 2)$

(ii) $P(2 < s < 5)$

5 Si X est une variable aléatoire discrète dont l'ensemble image $\{0 ; 1 ; 2\}$; alors toutes les fonctions suivantes ne représentent pas sa

distribution de probabilité sauf la fonction.....

(a) $f(x) = \frac{x^2+1}{8}$

(b) $f(x) = \frac{2x+1}{3}$

(c) $f(x) = \frac{1}{x+2}$

(d) $f(x) = \frac{3x+1}{6}$

إذا كان s متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه $\{0, 1, 2\}$ فإن جميع الدوال الآتية لا تمثل دالة التوزيع الاحتمالي له ما عدا الدالة

(أ) د (س) = $\frac{1+s^2}{8}$ (ب) د (س) = $\frac{1+s^2}{3}$

(ج) د (س) = $\frac{1}{s+2}$ (د) د (س) = $\frac{1+s^3}{6}$

7 Soient A et B deux événements indépendants tel que $P(A) = 0,2$; $P(B) = 0,6$; alors $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$

- (a) 0,12 (b) 0,32
 (c) 0,68 (d) 0,8

إذا كان: P ، b حدثين مستقلين وكان:
 $P = 0,2$ ، $L(B) = 0,6$ فإن
 $L(P \cup B) = \dots\dots\dots$

- (a) 0,12 (b) 0,32
 (c) 0,68 (d) 0,8

8 Soit y une variable normale réduite tel que
 $P(-a \leq y \leq a) = 0,874$; alors $a = \dots\dots$

- (a) 0,437 (b) 1,53
(c) 1,5 (d) 0,53

إذا كان v متغيراً طبيعياً معيارياً بحيث
 $P(-v \geq v) = 0,874$;
فإن $v = \dots\dots\dots$

- (أ) ٠,٤٣٧ (ب) ١,٥٣
(ج) ١,٥ (د) ٠,٥٣

9

D'après le tableau suivant :

من بيانات الجدول الآتي:

X	60	50	10	20	30	40
Y	80	90	50	60	70	80

Calculez le coefficient de corrélation des rangs de Spearman entre X et Y en déterminant sa nature.

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين س ، ص
وحدد نوعه.

10

Trouvez la moyenne et l'écart-type de la distribution de probabilité suivante :

أوجد المتوسط والانحراف المعياري من التوزيع الاحتمالي الآتي :

x_r	0	1	2	3
$f(x_r)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$

11 A l'expérience de jeter une pièce de monnaie deux fois successivement; alors la probabilité d'obtenir une pile au deuxième jet si la face est apparue au premier jet égale à

(a) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{1}{2}$
(d) 1

في تجربة إلقاء قطعة نقود منتظمة مرتين متتاليتين ، احتمال ظهور كتابة في الرمية الثانية إذا ظهرت صورة في الرمية الأولى يساوى

(أ) $\frac{1}{4}$
(ب) $\frac{1}{2}$
(ج) $\frac{3}{4}$
(د) 1

12

Si X est une variable aléatoire normale de moyenne μ et d'écart-type σ ; alors $P(X \geq \mu + 1,5\sigma) = \dots\dots\dots$

(a) 0,4332

(b) 0,9332

(c) 0,5668

(d) 0,0668

إذا كان μ متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا

متوسطه μ وانحرافه المعياري σ

فإن $P(X \geq \mu + 1,5\sigma) = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٩٣٣٢

(ا) ٠,٤٣٣٢

(د) ٠,٠٦٦٨

(ج) ٠,٥٦٦٨

13 Soient $\sum x = 6$; $\sum y = 21$; $\sum x^2 = 76$;

$\sum y^2 = 91$; $\sum xy = 56$ et $n = 6$

Répondez à l'une de deux parties suivantes :

Premièrement): Calculez le coefficient de corrélation linéaire entre x et y

Deuxièmement): Trouvez l'équation de la droite de régression de y en x

إذا كان $\sum x = 6$ ، $\sum y = 21$ ،

$\sum x^2 = 76$ ، $\sum y^2 = 91$ ،

$\sum xy = 56$ ، $n = 6$

فأجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

أولاً: أوجد معامل الارتباط الخطي بين س، ص.

ثانياً: أوجد معادلة خط انحدار ص على س.