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 :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢ اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

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

٤ 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:

.....

.....

.....

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

٦ **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

ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ	**الإجابة الصحيحة :**

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت 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.

٧ يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

٨ جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري موجود فى آخر صفحة .

٩ (μ) La moyenne arithmétique (l'espérance) ; (σ^2) la variance ; (σ) l'écart-type ; (r) le coefficient de corrélation .

1 Soient A et B deux événements indépendants d'un univers d'une expérience aléatoire tel que
P (A) = 0,5 et P (B) = 0,6 ; alors
P (A` ∪ B`)= ·····

(a) 0,3 (b) 0,7
(c) 0,8 (d) 0,2

إذا كان ﻫ ، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ،
ل (ﻫ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٦
فإن ل(ﻫ/ ∪ ب/) = ...

(أ) ٠,٣ (ب) ٠,٧
(جـ) ٠,٨ (د) ٠,٢

نموذج للتدريب

2 Si $P(A) = \frac{1}{2}$ et $P(A - B) = \frac{3}{8}$;

alors $P(\overline{B} \mid A) =$ .....

(a) $\frac{3}{8}$ (b) $\frac{3}{16}$

(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{9}{32}$

إذا كان ل (أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (أ - ب) = $\frac{٣}{٨}$

فإن ل(ب/ / أ)= .....

(أ) $\frac{٣}{٨}$ (ب) $\frac{٣}{١٦}$

(جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٩}{٣٢}$

نموذج للتدريب

3

Dans l'équation de la droite de régression, la variable demandée à estimer est appelé la variable ……

a indépendante b dépendante

c directe d inverse

يسمى المتغير المطلوب تقديره في معادلة خط الانحدار بالمتغير.....

أ المستقل ب التابع

ج الطردي د العكسي

نموذج للتدريب

4

Soit x une variable aléatoire discrète dont la distribution de probabilité est définie par la fonction $f(x) = \frac{a}{x+1}$ tel que $x = 0 ; 1 ; 2 ; 3$

Trouvez :

Premièrement : la valeur de a

Deuxièmement : L'espérance et la variation de la variable aléatoire x

إذا كان سـ متغيـرًا عشـوائيًا متقطعًـا توزيعه الاحتمالي يحدد بالدالة

$د(س) = \frac{أ}{س+١}$

حيث س= ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣

أوجد:

أولاً : قيمة أ

ثانيًا : التوقع والتباين للمتغير العشوائي سـ.

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

5 Si l'espérance d'une variable aléatoire est μ ; son écart- type est égale à 8 et son coefficient de variation est égale à 8,3 % ; alors $\mu \simeq$ .....

(a) 64 (b) 16

(c) 96 (d) 103,75

إذا كان التوقع لمتغير عشـوائي ما هو μ وكان انحرافه المعياري يساوي ٨ ومعامل الاختلاف يساوي ٨,٣٪ فإن μ = ... تقريبًا.

(أ) ٦٤ (ب) ١٦

(جـ) ٩٦ (د) ١٠٣,٧٥

نـمـوذج للـتـدريـب

6

Soient $P(A|B) = \frac{5}{8}$ et

$P(B') = \frac{4}{5}$; alors $P(A' \cup B') =$ .....

(a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{7}{8}$

(c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{3}{8}$

إذا كان ل (م / ب)= $\frac{٥}{٨}$ ، ل(ب/)= $\frac{٤}{٥}$

فإن ل(م/ ∪ ب/) = ...

(أ) $\frac{١}{٨}$ (ب) $\frac{٧}{٨}$

(جـ) $\frac{١}{٥}$ (د) $\frac{٣}{٨}$

نـمـوذج للـتـدريـب

7 **Répondez à deux parties seulement de ce qui suit**

On jette un dé une seule fois. Calculez :

a- La probabilité que le nombre apparu soit premier si le nombre apparu soit un nombre impair.

b- La probabilité que le nombre apparu soit impair sachant que le nombre apparu soit divisible par 5.

c- La probabilité que le nombre apparu soit pair si le nombre apparu soit multiple de 3.

أجب في السؤال التالي عن فقرتين فقط:

ألقي حجر نرد مرة واحدة: احسب

أ - احتمال أن يكون العدد الظاهر أوليًّا بشرط أن يكون العدد الظاهر عددًا فرديًّا.

ب - احتمال أن يكون العدد الظاهر عددًا فرديًّا علمًا بأنه يقبل القسمة على ٥.

جـ - احتمال أن يكون العدد الظاهر زوجيًّا بشرط أن يكون العدد الظاهر مضاعفًا للعدد ٣.

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

8

Soit X est une variable aléatoire continue dont la fonction de densité de probabilité est

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{16}(x+2) & \text{où } 0 \le x \le 4 \\ 0 & autrement \end{cases}$$

Trouvez :

Premièrement : $P(x \geq 3)$

Deuxièmement : $P(2 \leq x \leq 4)$

إذا كان س ـ متغيـرًا عشـوائيًّا متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هي:

د(س) = { ١/١٦ (س + ٢) ٠ ⩽ س ⩽ ٤ ؛ صفر فيما عدا ذلك }

أوجد: أولاً : ل (س ⩽ ٣)

ثانيًا : ل (٢ ⩽ س ـ ⩽ ٤)

نـمـوذج للـتـدريـب

9

Dans la question suivante, répondez seulement à (a) ou (b)

Soient $\sum x = 60$; $\sum y = 70$; $\sum xy = 374$;

$\sum y^2 = 536$; $\sum x^2 = 406$ et $n=10$

Trouvez :

(a) Le coefficient de corrélation linéaire entre les deux variables X et Y en précisant sa nature.

(b) L'équation de la droite de régression de Y en X.

أجب في السؤال التالي عن فقرة واحدة:

إذا كان ∑ س = ٦٠ ، ∑ ص = ٧٠ ،

∑ س ص = ٣٧٤ ، ∑ ص^2 = ٥٣٦ ،

∑ س^2 = ٤٠٦ ، ن = ١٠

فأوجد:

أ- معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين س ، ص وحدد نوعه.

ب- معادلة خط انحدار ص على س.

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

10 Soit Y une variable normale centrée réduite et $P(Y \leq K) = 0,9147$; alors K= ….

ⓐ 1,37 ⓑ 0,97

ⓒ 2,13 ⓓ 1,2

إذا كان صـ متغيـرًا طبيعيًّـا معياريًّا وكان ل (صـ ⩽ ك) = ٠,٩١٤٧ فإن ك = ...

أ ١,٣٧ ب ٠,٩٧

جـ ٢,١٣ د ١,٢

نـمـوذج للـتـدريـب

⑪ Soit x une variable normale de moyenne $\mu = 9$ et de variance = 16 ; alors la variable qui suit une distribution normale centrée réduite est……..

ⓐ $\frac{9-x}{4}$ ⓑ $\frac{x-9}{16}$

ⓒ $\frac{x-4}{9}$ ⓓ $\frac{x-9}{4}$

إذا كان سـ متغيـرًا طبيعيًّـا متوسـطه μ = ٩ وتباينـه = ١٦ فـإن المتغيـر الذى يخضع لتوزيع طبيعي معياري هو.....

أ $\frac{٩- س}{٤}$ ب $\frac{س- ٩}{١٦}$

جـ $\frac{س- ٤}{٩}$ د $\frac{س- ٩}{٤}$

12

Soit x une variable aléatoire normale de moyenne $\mu = 8$ et d'écart-type $\sigma = 2$

Trouvez :

Premièrement : $P(x \leq 10)$

Deuxièmement : $P(5{,}8 \leq x \leq 10{,}2)$

إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا طبيعيًّا متوسطه $\mu = ٨$ وانحرافه المعياري $\sigma = ٢$

فأوجد أولاً: ل (س ⩾ ١٠)

ثانيًا: ل (٥,٨ ⩾ س ⩾ ١٠,٢)

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

13 Le tableau suivant montre les notes de six étudiants en mathématiques (X) et en statistiques (Y).

Mathématiques (X)	22	25	19	24	25	13
statistiques (Y)	45	35	40	28	40	25

Calculez le coefficient de corrélation des rangs de Spearman entre les notes de mathématiques (X) et statistiques (Y) en précisant sa nature.

الجدول التالي يبين درجات ستة طلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء:

الرياضيات (س)	٢٢	٢٥	١٩	٢٤	٢٥	١٣
الإحصاء (ص)	٤٥	٣٥	٤٠	٢٨	٤٠	٢٥

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين درجات مادتي الرياضيات والإحصاء مبينًا نوعه.

نموذج للتدريب