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 $P(A) = 0,6$ et $P(B) = 0,3$;
alors $P(B - A) = \ldots\ldots$

(a) 0,9 (b) 0,3
(c) 0,18 (d) 0,12

إذا كان ا، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية،
ل (ا)= ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٣
فإن ل (ب - ا) = ...

(أ) ٠,٩ (ب) ٠,٣
(جـ) ٠,١٨ (د) ٠,١٢

نموذج للتدريب

2 Soient A et B deux événements d'un univers **U** d'une expérience aléatoire ; alors
$P(A \cap B) - P(A) \times P(B|A) = \ldots\ldots\ldots$

ⓐ $P(\emptyset)$ ⓑ $P(U)$

ⓒ $P(\overline{A})$ ⓓ $P(B)$

إذا كان ﻫ ، ب حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية
فإن ل (ﻫ ∩ ب) – ل (ﻫ) × ل (ب / ﻫ) = ...

أ ل (ϕ) ب ل (ف)

جـ ل ($\overline{ﻫ}$) د ل (ب)

نموذج للتدريب

3 Si l'équation de la droite de régression de Y en X est $2\widehat{Y} = 3 + X$; alors la nature de la corrélation entre les deux variables X et Y est…….

(a) nulle (b) directe

(c) inverse (d) parfaite

3 إذا كانت معادلة خط انحدار ص على س هـي ٢ ص̂ = ٣ + س فإن الارتباط بين قيم س، قيم ص يكون.....

(أ) منعدمًا (ب) طرديًّا

(ج) عكسيًّا (د) تامًّا

4

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

Soient $\sum x = 41$; $\sum y = 55$; $\sum xy = 362$;

$\sum x^2 = 256$; $\sum y^2 = 523$ et $n=8$

Trouvez :

(a) Le coefficient de corrélation linéaire entre les deux variables x et y en déterminant sa nature.

(b) L'équation de la droite de régression de y en x.

في السؤال التالي أجب عن فقرة واحدة فقط:

إذا كان $\sum س = ٤١$ ، $\sum ص = ٥٥$ ،

$\sum س ص = ٣٦٢$ ، $\sum س^{٢} = ٢٥٦$ ،

$\sum ص^{٢} = ٥٢٣$ ، $ن = ٨$

فأوجد

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

ب - معادلة خط انحدار ص على س.

نـمـوذج للـتـدريـب

5

Soit x une variable normale de moyenne arithmétique $\mu = 5$ et d'écart-type $\sigma = 4$; alors la variable qui suit une distribution normale centrée réduite est……..

(a) $\frac{5-x}{4}$ (b) $\frac{5-x}{2}$

(c) $\frac{x-5}{4}$ (d) $\frac{x-4}{5}$

إذا كان س متغيـرًا طبيعيًّـا متوسـطه μ = ٥ والانحراف المعياري له σ = ٤ فإن المتغير الذى يخضـع لتوزيع طبيعي معياري هو.....

(أ) $\frac{\text{س}-٥}{٤}$ (ب) $\frac{\text{س}-٥}{٢}$

(جـ) $\frac{\text{س}-٥}{٤}$ (د) $\frac{\text{س}-٤}{٥}$

نـمـوذج للـتـدريـب

6 Soit Y une variable normale centrée réduite tel que : $P(Y \geq -K) = 0{,}9834$; alors K=.....

(a) 2,17 (b) 2,13

(c) 2,03 (d) 2,3

إذا كان ص متغيـرًا طبيعيًّـا معياريًّا وكان ل (صـ ⩽ – ك) = ٠,٩٨٣٤ فإن ك = ...

(أ) ٢,١٧ (ب) ٢,١٣

(جـ) ٢,٠٣ (د) ٢,٣

نـمـوذج للـتـدريـب

⑦

Si x est une variable aléatoire discrète dont la distribution de probabilité comme ce qui suit:

x_r	1	2	4	a
$f(x_r)$	0,2	b	0,4	0,1

Trouvez :

Premièrement : Les valeurs de a et b, sachant que la moyenne arithmatique $\mu = 3$

Deuxièmement : L'écart-type de la variable x .

إذا كان سـ متغيـرًا عشـوائيًّا متقطعًـا توزيعه الاحتمالي كالآتي:

سـر	١	٢	٤	أ
د (سـر)	٠,٢	ب	٠,٤	٠,١

أوجد :

أولاً: قيمـة كل من أ ، ب إذا كان الوسـط الحسابي μ = ٣

ثانيًا: الانحراف المعياري للمتغير سـ.

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

8

Si x est une variable aléatoire continue dont la fonction de densité est

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{24}(2x+1) & \text{où } 2 \le x \le 5 \\ 0 & autrement \end{cases}$$

Trouvez :

Premièrement : P (3< x < 5)

Deuxièmement : P (x > 4)

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

د(س)= { ١/٢٤ (٢س + ١) ; ٢ ≤ س ≤ ٥ ; صفر ; فيما عدا ذلك }

أوجد: أولاً: ل (٣ < س < ٥)

ثانيًا: ل (س > ٤)

نـمـوذج للـتـدريـب

9 Soient la moyenne d'une variable aléatoire 47 et sa variance 100; alors le coefficient de variation est égal à……..%

(a) 21,3 (b) 212,8

(c) 47 (d) 470

إذا كان المتوسط لمتغير عشوائي ما يساوي ٤٧ وكان تباينه يساوي ١٠٠ فإن معامل الاختلاف له يساوي.... ٪.

(أ) ٢١,٣ (ب) ٢١٢,٨

(جـ) ٤٧ (د) ٤٧٠

10

Soient $P(\bar{A}) = \frac{2}{5}$ et $P(B \mid A) = \frac{1}{2}$;
alors $P(A \cap B) =$ .....

ⓐ $\frac{1}{5}$ ⓑ $\frac{3}{10}$

ⓒ $\frac{5}{6}$ ⓓ $\frac{3}{5}$

إذا كان ل (أ) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل (ب / أ) = $\frac{١}{٢}$
فإن ل (أ ∩ ب) = ...

أ $\frac{١}{٥}$ ب $\frac{٣}{١٠}$

جـ $\frac{٥}{٦}$ د $\frac{٣}{٥}$

نـمـوذج للـتـدريـب

11 **Du tableau suivant:**

X	3	1	6	4	3	8
Y	7	4	5	8	6	7

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

من بيانات الجدول التالي:

س	٣	١	٦	٤	٣	٨
ص	٧	٤	٥	٨	٦	٧

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

نموذج للتدريب

12 **Répondez à deux seulement de ce qui suit :**

Une classe comprend 50 élèves ; 15 entre eux étudient la chimie ; 25 étudient la biologie et 10 étudient les deux matières ensemble. Si on choisit un étudant au hasard de cette classe, calculez la probabilité que l'étudiant choisi étudie……..

a- La chimie s'il étudie la biologie.

b- La biologie s'il étudie la chimie

c- L'une des deux matières au moins.

في السؤال التالي أجب عن فقرتين فقط:

فصل دراسي به ٥٠ طالبًا فإذا كان ١٥ طالبًا منهم يدرسون الكيمياء، ٢٥ طالبًا منهم يدرسون الأحياء، ١٠ طلاب يدرسون المادتين معًا . فإذا أختير طالب عشوائيًّا من هذا الفصل. احسب احتمال أن يكون الطالب المختار ممن يدرسون.

أ- الكيمياء إذا كان دارسًا للأحياء.

ب- الأحياء إذا كان دارسًا للكيمياء.

ج- إحدى المادتين على الأقل.

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

13 Soit x une variable aléatoire normale de moyenne arithmétique $\mu = 17$ et d'écart-type $\sigma = 2$.

Trouvez :

Premièrement : $P(16 \leq x \leq 20)$

Deuxièmement : $P(x > 15)$

إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا طبيعيًّا متوسطه $\mu = ١٧$ وانحرافه المعيارى $\sigma = ٢$

فأوجد

أولاً: ل (١٦ ≤ س ≤ ٢٠)

ثانيًا: ل (س > ١٥)

نموذج للتدريب