الأمتحان الثاني

الإحصاء (باللغة الفرنسية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٣) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٣٢) 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 .

نـمـوذج للـتـدريـب

1 Soient P (A - B) = 0,4 et P (A ∩ B) = 0,1 ;
alors P (B | A) = ……

ⓐ 0,3 ⓑ 0,5

ⓒ 0,4 ⓓ 0,2

إذا كان ل (أ − ب) = ٠,٤ ،
ل (أ ∩ ب) = ٠,١
فإن ل (ب | أ) = ……

أ ٠,٣ ب ٠,٥

جـ ٠,٤ د ٠,٢

نـمـوذج للـتـدريـب

2 Si X est une variable aléatoire discrète dont l'ensemble image {o ; 1 ; 2} et la fonction de sa distribution de probabilité est définie par la relation $f(x) = \frac{ax}{6}$; alors la valeur de a est égale à .....

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

(c) $\frac{3}{2}$ (d) 2

إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا متقطعًا مداه = { ٠ ، ١ ، ٢ } ودالة توزيعه الاحتمالى تتحدد بالعلاقة د (س) = $\frac{أس}{٦}$ فإن قيمة أ تساوى = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١

(جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) ٢

نموذج للتدريب

3 Si la probabilité qu'il pleuve est 0,24 et la probabilité que l'atmosphère soit orageuse est 0,36 et la probabilité qu'il pleuve et qu'il soit orageuse est 0,14; calculez les probabilités suivantes :

(i) qu'il pleuve ou qu'il soit orageux.

(ii) qu'il pleuve sachant qu'il soit non orageux.

إذا علم أن احتمال أن يكون الجو ممطرًا هو ٠,٢٤ واحتمال أن يكون الجو عاصفًا هو ٠,٣٦ واحتمال أن يكون الجو ممطرًا وعاصفًا هو ٠,١٤ فاحسب احتمال:

(i) أن يكون الجو ممطرًا أو عاصفًا.

(ii) أن يكون الجو ممطرًا حيث إنه غير عاصف.

نموذج للتدريب

نـمـوذج للـتـدريـب

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{8} & ; \quad 0 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; \quad autrement \end{cases}$$

trouvez:

i) $P(x > 2)$

ii) $P(1 < x < 3)$

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

د (س) = $\begin{cases} \frac{س}{٨} & ، \ ٠ \leqslant س \leqslant ٤ \\ صفر & ، \ فيما عدا ذلك \end{cases}$

فأوجد (i) ل (س > ٢)

(ii) ل (١ < سـ < ٣)

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

5 Soient A et B deux événements indépendants de U tel que P (B) = 0,6 ; P (A∪B) = 0,68 ;

alors P (A) =…….

ⓐ 0,2 ⓑ 0,3

ⓒ 0,4 ⓓ 0,5

إذا كان أ، ب حدثين مستقلين من ف، حيث ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٦٨

فإن ل (أ) = ...

ⓐ ٠,٢ ⓑ ٠,٣

ⓒ ٠,٤ ⓓ ٠,٥

نموذج للتدريب

6 Soit y une variable normale centrée réduite tel que $P(-a \leq y \leq a) = 0{,}758$; alors a = ...

(a) 0,379 (b) 1,17

(c) 1,1 (d) 1

إذا كان صـ متغيـرًا طبيعيًّا معياريًّا بحيث ل (-أ ≤ صـ ≤ أ) = ٠,٧٥٨

فإن أ = ...

(أ) ٠,٣٧٩ (ب) ١,١٧

(جـ) ١,١ (د) ١

نـمـوذج للـتـدريـب

7

Soient $\sum x = 15$; $\sum y = -6$; $\sum x^2 = 55$;
$\sum y^2 = 76$; $\sum xy = -50$ 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 $\sum$ س = ١٥ ، $\sum$ ص = -٦ ،
$\sum$ س^{٢} = ٥٥ ، $\sum$ ص^{٢} = ٧٦ ،
$\sum$ س ص = -٥٠ ، ن = ٦
فأجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

أولاً: أوجد معامل الارتباط الخطى بين س، ص.
ثانيًا: أوجد معادلة خط انحدار ص على س.

نـمـوذج للـتـدريـب

8 A l'expérience de jeter un dé régulier une seule fois, la probabilité de paraître un nombre pair et premier si le nombre apparu soit supérieur à 1 est….

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{2}{5}$

(c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{4}{5}$

فـي تجربة إلقاء حجر نـرد منتظم مرة واحدة ، احتمـال ظهور عدد زوجي أولـي إذا ظهر عدد أكبر من ١ هو .....

(أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{٢}{٥}$

(جـ) $\frac{٣}{٥}$ (د) $\frac{٤}{٥}$

نـمـوذج للـتـدريـب

9

Si X est une variable aléatoire normale de moyenne μ et d'écart-type σ ;

alors P $(X \leq \mu + 0{,}5\ \sigma)$ =.....

ⓐ 0,4332 ⓑ 0,1915

ⓒ 0,6915 ⓓ 0, 5668

إذا كان س~ متغيـرًا عشـوائيًّا طبيعيًّا متوسطه μ ، وانحرافه المعيارى σ

فـإن ل (س~ $\geqslant \mu + ٠,٥\ \sigma$) = ...

(أ) ٠,٤٣٣٢ (ب) ٠,١٩١٥

(ج) ٠,٦٩١٥ (د) ٠,٥٦٦٨

نـمـوذج للـتـدريـب

10 **Répondez seulement à l'une de deux parties suivantes (a) ou (b):**

a) Si X est une variable aléatoire normale de moyenne $\mu = 10$ et d'écart-type $\sigma = 2{,}5$ tel que $P(x \geq k) = 0{,}1056$ **;** trouvez la valeur de K.

b) Si le revenu mensuel de 1000 familles suit une distribution normale de moyenne 1700 L.E et d'écart-type 200 L.E et on choisit une de ces familles par hasard, trouvez le nombre de familles dont le revenu dépasse 1500 L.E.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) إذا كان س متغيرًا عشوائيًّا طبيعيًّا متوسطه μ = ١٠ ، وانحرافه المعيارى σ = ٢,٥ وكان ل (س ⩽ ك) = ٠,١٠٥٦ فأوجد قيمة ك.

(ب) إذا كان الدخل الشهرى لعدد ١٠٠٠ أسرة هو متغير عشوائى طبيعى متوسطه ١٧٠٠ جنيه وانحرافه المعيارى ٢٠٠ جنيه واختيرت أسرة عشوائيًّا من هذه الأسر.
فأوجد عدد الأسر التى يزيد دخلها على ١٥٠٠ جنيه.

نـمـوذج للـتـدريـب

11 Soient x et y deux variables tel que

$\sum x = 15$; $\sum y = 25$; $\sum xy = 75$ et n = 5 ;

alors le coefficient de corrélation linéaire (r) entre X et Y = ...

ⓐ -1 ⓑ zéro

ⓒ 0,5 ⓓ 1

إذا كان س ، ص متغيرين بحيث كان

$\sum$ س = ١٥ ، $\sum$ ص = ٢٥ ، $\sum$ س ص = ٧٥ ، ن = ٥

فإن معامل الارتباط الخطى بين س ، ص هو ر = ...

(أ) -١ (ب) صفر

(جـ) ٠,٥ (د) ١

نـمـوذج للـتـدريـب

12 **D'après le tableau suivant :** | من بيانات الجدول الآتي:

X س	excellent ممتاز	Très bien جيد جدًا	faible ضعيف	passable مقبول	bien جيد
y ص	Très bien جيد جدًا	excellent ممتاز	faible ضعيف	passable مقبول	bien جيد

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.

نموذج للتدريب

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

x_r	0	2	3	4
$f(x_r)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$

أوجـد المتوسـط والانحراف المعيـارى من التوزيع الاحتمالى الآتى:

س$_r$	٠	٢	٣	٤
د (س$_r$)	$\frac{١}{١٢}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٥}{١٢}$

نـمـوذج للـتـدريـب

Le tableau des aires sous la courbe de la distribution normale centrée réduite

Y	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0, 1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2160	0,2224
0,6	0,2259	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3815	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998

نـمـوذج للـتـدريـب