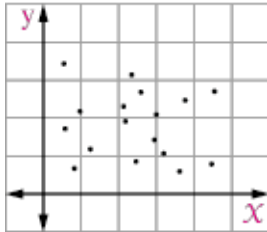
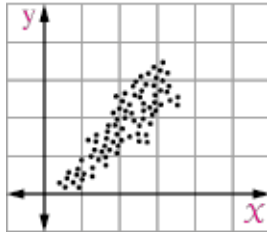
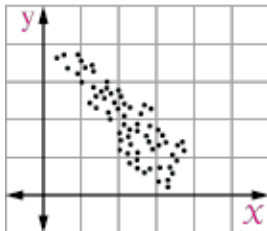
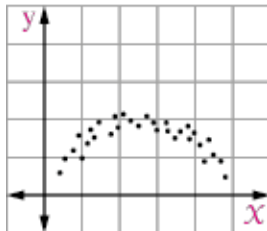


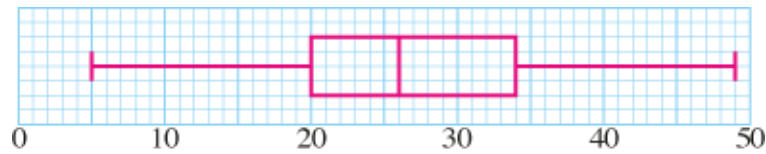
نموذج استرشادي (٣) لامتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المادة : الإحصاء باللغة الفرنسية (الشعبة الأدبية) الزمن : ثلاث ساعات

Premièrement : Questions à choix multiples (1 point pour chaque question)

(1)	Le diagramme de dispersion représente une relation directe entre x et y est																								
(a)			(b)																						
(c)			(d)																						
(2)	Dans le diagramme de dispersion entre les deux variables x et y, si tous les points appartiennent à une droite de pente négative, alors il y a corrélation entre x et y																								
(a)	Non	(b)	inverse faible	(c)	parfait inverse	(d)	parfait direct																		
(3)	Les données suivantes représentent les scores de 11 étudiants lors d'un test mensuel, représentés dans un diagramme à tiges et à feuilles, considérant que le score final est de 30. Si l'étendue de ces données sont égales à 19, alors m = <table><tr><th>Tige</th><th colspan="4">Feuilles</th></tr><tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>m</td><td>m</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr></table> La clé 3 0 signifie 30					Tige	Feuilles				m	m	m	4	5	2	m	m	1	3	3	0	0	0	
Tige	Feuilles																								
m	m	m	4	5																					
2	m	m	1	3																					
3	0	0	0																						
(a)	Zéro	(b)	1	(c)	11	(d)	13																		

- (4) Le diagramme en boîte suivant illustre la distribution des notes d'un groupe d'étudiants à l'examen de mathématiques:



alors l'écart semi-interquartile =

- | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|
| (a) | 7 | (b) | 20 | (c) | 26 | (d) | 34 |
|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|

- (5) Si Y est une variable aléatoire normale réduite, alors $P(|Y| < 1,53) = \dots\dots\dots$

- | | | | | | | | |
|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| (a) | 0,8740 | (b) | 0,4370 | (c) | 0,4115 | (d) | 0,4573 |
|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|

- (6) Si A et B sont des événements incompatibles issus de l'espace d'échantillon d'une expérience aléatoire, et $P(A') = 0,9$, alors $P(A - B) = \dots\dots\dots$

- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (a) | 0,1 | (b) | 0,3 | (c) | 0,6 | (d) | 0,9 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

- (7) Si A et B sont deux événements de l'espace d'échantillon d'une expérience aléatoire, et $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{3}{8}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$, alors : $P(A \setminus B) = \dots\dots\dots$

- | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|---------------|-----|----------------|
| (a) | $\frac{11}{24}$ | (b) | $\frac{13}{24}$ | (c) | $\frac{3}{4}$ | (d) | $\frac{1}{12}$ |
|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|---------------|-----|----------------|

- (8) Si μ est la moyenne de la variable aléatoire normale X, alors $P(X \leq \mu) = \dots\dots\dots$

- | | | | | | | | |
|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|--------|
| (a) | 0,1587 | (b) | 0,3413 | (c) | 0,5 | (d) | 0,8413 |
|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|--------|

- (9) Si X est une variable aléatoire normale avec une moyenne $\mu = 50$ et un écart type σ , étant donné que $P(X < 33) = 0,0446$, alors $\sigma = \dots\dots\dots$

- | | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| (a) | 10 | (b) | 20 | (c) | 30 | (d) | 50 |
|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|

(10)	La taille d'un échantillon est de 144 et son écart type est de 1,2, en utilisant un niveau de confiance de 95 %, l'erreur dans l'estimation est égale à						
(a)	0,12	(b)	2,96	(c)	1,96	(d)	0,196

Deuxièmement : Questions à choix multiples (2 points pour chaque question)

(11)	Pour étudier la relation entre les variables x et y , si : $\sum d^2 = 8,5$, $n = 6$, alors le coefficient de corrélation de Spearman entre les variables x et y $\approx$						
(a)	0,76	(b)	1	(c)	0,24	(d)	zéro

(12)	Si l'équation de la droite de régression est $y = 8 + \frac{3}{4}x$, alors l'erreur dans y lorsque $x = 8$ si la valeur tabulée = 12 est						
(a)	2	(b)	3	(c)	5	(d)	7

(13)	Si X est une variable aléatoire suivant une distribution géométrique et $P(X = 1) = 0,2$, alors l'espérance =						
(a)	3	(b)	4	(c)	5	(d)	6

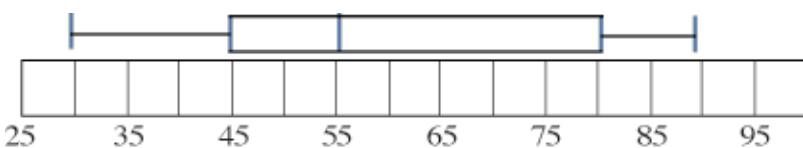
(14)	Si les données suivantes représentent les poids de 10 objets en or (mesurés en grammes) si les données sont représentées en utilisant le graphique tiges-et-feuilles, puis le troisième quartile =																														
<table><tr><td>Tige</td><td colspan="5">Feuilles</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> La clé 1 4 signifie 1,4								Tige	Feuilles					1	4	5	6	7	8	2	3	4	5			3	1	1			
Tige	Feuilles																														
1	4	5	6	7	8																										
2	3	4	5																												
3	1	1																													
(a)	25	(b)	2,55	(c)	26,5	(d)	2,65																								

(15)	Si une pièce est lancée deux fois consécutives et que la face supérieure est observée, alors l'étendue de la variable aléatoire X, qui représente le nombre de fois que la face apparaît, est						
(a)	{1 ; 2}	(b)	{0 ; 1 ; 2}	(c)	{1}	(d)	{2}

(16)	Si A et B sont des événements de l'espace d'échantillon d'une expérience aléatoire, et si $P(A) = 0,75$, $P(B) = 0,625$, $P(A \cup B) = 0,875$, alors : $P(A' \mid B) = \dots\dots\dots$						
(a)	0,6	(b)	0,8	(c)	0,2	(d)	0,1

(17)	Une étude a été menée sur un échantillon d'étudiantes concernant leur fréquence cardiaque. Étant donné que la taille de l'échantillon est de 64, l'écart type de la population d'étudiantes $\sigma = 3,6$ et la moyenne de l'échantillon $\bar{x} = 18,4$, alors l'intervalle de confiance pour la moyenne est étant donné que le niveau de confiance est de 95 %.		
(a)	] 17,518 ; 19,282 [	(b)	] 16,568 ; 17,383 [
(c)	] 15,518 ; 17,282 [	(d)	] 17,17 ; 18,19 [

(18)	En étudiant la relation entre deux variables x et y , si $\sum x = 316$, $\sum y = 237$ et n = 8, et l'équation de la droite de régression de y sur x est $y = k x + 1,22$, alors la valeur de k $\simeq$						
(a)	- 0,719	(b)	- 0,519	(c)	0,519	(d)	0,719

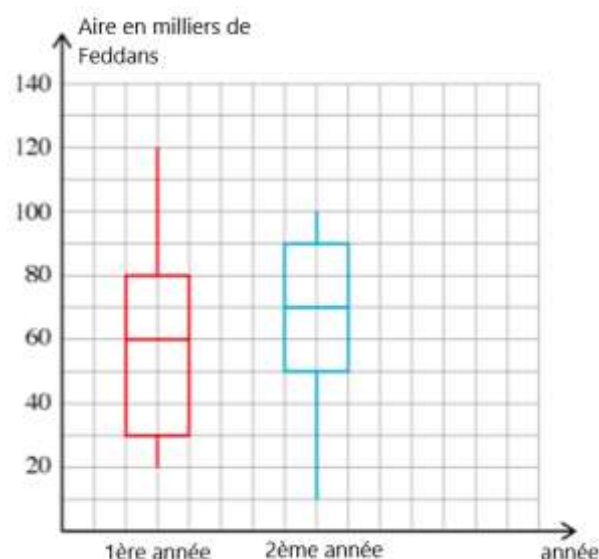
(19)	Le graphique en boîte suivant indique la distribution des notes d'un groupe d'étudiants à l'examen de statistiques :									
										
	L'écart semi-interquartile =									
(a)	10	(b)	17,5	(c)	45	(d)	55			

(20)	Si A et B sont deux événements indépendants de l'espace d'échantillon d'une expérience aléatoire, et $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,25$, alors : $P(A - B) = \dots\dots\dots$			
(a)	0,1	(b)	0,2	(c) 0,3 (d) 0,4

(21)	Si A et B sont deux événements de l'espace échantillon d'une expérience aléatoire, et si $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,5$, $P(A' \cup B') = 0,7$, alors la probabilité qu'au moins un des deux événements se produise = $\dots\dots\dots$			
(a)	0,3	(b)	0,4	(c) 0,5 (d) 0,8

(22)	Un sac contient 7 boules bleues et 3 boules rouges, si deux boules sont tirées l'une après l'autre sans remise, la probabilité que la première boule soit bleue et la deuxième boule soit rouge = $\dots\dots\dots$			
(a)	$\frac{7}{33}$	(b)	$\frac{7}{30}$	(c) $\frac{4}{33}$ (d) $\frac{4}{11}$

(23)	Si le graphique en boîte suivant illustre la superficie cultivée en acres dans 25 villages au cours de deux années différentes : Ensuite, l'écart semi-interquartile de la première année + l'écart semi-interquartile de la deuxième année = $\dots\dots\dots$			
(a)	20	(b)	25	(c) 45 (d) 50



(24)	Si X est une variable aléatoire et l'espérance = 3 ; $\sum x_r^2 \times f(x_r) = 14,5$, alors : le coefficient de variation $\simeq$						
(a)	150,3%	(b)	150%	(c)	78%	(d)	183,3%

(25)	Si le nombre d'heures que les 11 étudiants passent à utiliser Internet chaque semaine est le suivant : 14; 35; 27; 21; 20; 40; 31; 18; 44; 40; 31 Lequel des diagrammes à tiges et à feuilles suivants représente ces données ?						
------	---	--	--	--	--	--	--

(a)	Tige	Feuilles	(b)	Tige	Feuilles
	1	4 4 8		1	4 8
	2	0 1 7		2	0 1 7
	3	2 4 5		3	1 1 5
	4	0 4		4	0 0 4
La clé 3 4 signifie 34			La clé 3 5 signifie 35		
(c)	Tige	Feuilles	(d)	Tige	Feuilles
	1	1 1 2		1	1 1 2
	2	1 1 5		2	0 1 1
	3	0 1 1		3	2 4 8
	4	0 3		4	0 3
La clé 3 0 signifie 30			La clé 3 8 signifie 38		

(26)	La taille d'un échantillon est de 25, si son écart type est de 10, en utilisant un niveau de confiance de 95 %, l'erreur d'estimation est égale à						
(a)	5,2	(b)	3,92	(c)	0,784	(d)	0,98

(27)	Si l'équation de la droite de régression est $y = \frac{1}{2}x + 6$, alors la valeur attendue de y lorsque x = 4 est						
(a)	2	(b)	4	(c)	6	(d)	8

- (28) Si les données représentées dans le diagramme à tiges-feuilles représente les âges de 10 personnes participant à une club un certain jour, alors ,
Le quartile inférieur – le troisième quartile =

Tige	Feuilles
1	3 4
2	0 1 1 4 5 5
3	3 4

La clé 2 | 1 signifie 21

- (a) -8,5 (b) -0,85 (c) 8,5 (d) 0,85

- (29) Une boîte contient 5 boules rouges et 7 boules noires. On tire deux boules consécutives (sans remise). La probabilité que la deuxième boule soit rouge sachant que la première boule est noire =

- (a) $\frac{7}{12}$ (b) $\frac{6}{11}$ (c) $\frac{5}{11}$ (d) $\frac{5}{12}$

- (30) Si X est une variable aléatoire suivant une distribution binomiale $X \sim B(n, S)$ avec une espérance de 8 et une variance de $\frac{20}{3}$, alors la valeur de n =

- (a) 48 (b) 56 (c) 64 (d) 32

- (31) Pour étudier la relation entre les deux variables x et y , si $\sum x = 160$, $\sum y = 170$, $\sum x^2 = 4882$, $\sum y^2 = 5244$, $\sum xy = 4993$ et n = 6, alors le coefficient de corrélation de Pearson entre les variables x et y $\simeq$

- (a) -0,98 (b) -0,89 (c) 0,891 (d) 0,896

(32)	Si X est une variable aléatoire continue et sa fonction de densité de probabilité est $f(x) = \begin{cases} ax & \text{si } 2 \leq x \leq 6 \\ \text{zéro} & \text{autrement} \end{cases},$ alors la valeur de a =						
(a)	$\frac{1}{16}$	(b)	$\frac{1}{12}$	(c)	$\frac{1}{6}$	(d)	$\frac{1}{2}$

(33)	Si X est une variable aléatoire distribuée normalement avec une moyenne μ et un écart type σ , alors $P(X > \mu + 0,8 \sigma) = \dots\dots\dots$						
(a)	0,2881	(b)	0,2119	(c)	0,4641	(d)	0,7881

Troisièmement : Questions de dissertation « 2 points pour chaque question »

(34)	Si X est une variable aléatoire discrète avec la distribution de probabilité suivante : <table><tr><td>x_r</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>m</td></tr><tr><td>$f(x_r)$</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,1</td></tr></table> Calculer la valeur de m si l'espérance est de 3, puis calculez l'écart type de la variable aléatoire X.	x_r	1	2	4	m	$f(x_r)$	0,2	0,3	0,4	0,1
x_r	1	2	4	m							
$f(x_r)$	0,2	0,3	0,4	0,1							
(35)	Si la limite supérieure de l'intervalle de confiance pour la moyenne d'un échantillon est de 15,98, la moyenne de l'échantillon est de 15 et l'écart type de l'échantillon est de 16 à un niveau de confiance de 95 %, alors trouvez la taille de l'échantillon.										