Université Mohammed 1er
École Nationale de Commerce
et de Gestion

Année Universitaire 2016/2017
Epreuve de Statistiques Descriptives
Durée : 30 min

Nom : .....
Prénom : .....
N°d'examen : .....

Note : .....

Partie I : Cocher une seule réponse parmi celles proposées

1) **Pour une série d'observations d'une variable statistique :**
   - ☐ on peut calculer quatre quartiles.
   - ☐ l'intervalle interquartile contient 50 % des observations.
   - ☐ 50 % des observations sont supérieures au premier quartile.
   - ☐ aucune des réponses.

2) **Pour comparer des distributions de variables statistiques exprimées dans des unités différentes on peut utiliser :**
   - ☐ la moyenne.
   - ☐ la médiane.
   - ☐ le coefficient de variation.
   - ☐ aucune des réponses.

3) **Si on veut minimiser l'influence des valeurs extrêmes d'une variable statistique :**
   - ☐ on préfère l'étendue à l'écart interquartile.
   - ☐ on préfère l'écart interdécile à l'étendue.
   - ☐ on préfère l'écart-type à l'écart absolu moyen à la moyenne.
   - ☐ aucune des réponses.

4) **Soit une grandeur dont le taux de croissance au cours de 4 années successives a été de 0.5 % pour la première année, de 0.2 % pour les deux années suivantes et de 0.3 % pour la dernière année. Le taux annuel moyen de croissance pendant ces 4 années est égale à :**
   - ☐ $((0.05).(0.02)^2.(0.03))^{\frac{1}{4}}$
   - ☐ $\frac{1}{4}((0.05).(0.02)^2.(0.03))$
   - ☐ $((1.05).(1.02)^2.(1.03))^{\frac{1}{4}} - 1$
   - ☐ aucune des réponses.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4103 - Wadifa Info - page 1/4

5) Le coefficient de corrélation linéaire entre deux variables statistiques :
- ☐ ne peut être calculé que si les deux variables sont quantitatives.
- ☐ est un nombre positif ou nul.
- ☐ s'il est nul alors les deux variables sont indépendantes.
- ☐ aucune des réponses.

6) Deux variables statistiques X et Y sont liées par la relation $2X + Y = 10$ alors :
- ☐ les deux droites des moindres carrés sont confondues.
- ☐ les deux droites des moindres carrés ont une pente positive.
- ☐ le coefficient de corrélation linéaire est égale à 1.
- ☐ aucune des réponses.

7) Deux variables statistiques X et Y, définies sur une même population d'effectif n =1000, sont statiquement indépendant. Sachant que $n_{4.} = 400$ et $n_{.5} = 320$, on peut affirmer que n_{45} est égal à :
- ☐ 80
- ☐ 128
- ☐ 720
- ☐ aucune des réponses.

8) Soit (X,Y) une distribution statistique double. X prend p valeurs et Y prend q valeurs (p<q). La distribution conditionnelle de Y liée par $X= x_p$ prend :
- ☐ p valeurs.
- ☐ q valeurs.
- ☐ p.q valeurs.
- ☐ aucune des réponses.

9) Le modèle de décomposition le plus adapté pour une série chronologique :
- ☐ est multiplicatif si le facteur saisonnier est proportionnel à la tendance.
- ☐ est multiplicatif si les deux courbes joignant respectivement les maxima et les minima sont quasiment parallèles.
- ☐ est additif si les minima de la courbe représentative de la série sont distants de 6 dates.
- ☐ aucune des réponses.

10) Si une série chronologique a une composante saisonnière de période p, alors :
- ☐ la somme des p termes successifs de la série donne une approximation de la moyenne de la tendance.
- ☐ le calcul des moyennes mobiles centrées de longueur p n'est pas influencé par la parité de p.
- ☐ les moyennes mobiles centrées de longueur p éliminent la saisonnalité.
- ☐ aucune des réponses.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4103 - Wadifa Info - page 2/4

Partie II : Exercice

Soit la chronique suivante :

Année	Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4
2013	34	24	24	32
2014	25	16	18	25
2015	18	8	11,5	16,5

Une méthode pour déterminer le modèle de décomposition de cette série chronologique est de calculer les moyennes arithmétiques annuelles $\bar{X}_i$ des observations et les écart-types annuels σ_i pour i =1, 2, 3. En considérant $\bar{X}$ et σ comme deux variables, on détermine ensuite la droite de régression de σ en $\bar{X}$: l'équation $\sigma = a\bar{X} + b$. On décidera alors d'adopter un modèle de décomposition additif si $a < 0.05$ et multiplicatif si $a > 0,1$. Quel modèle doit-on adopter dans notre cas ?

Réponse : _____

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4103 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج المدارس الوطنية للتجارة والتسيير ENCG 2009 - اختبار الأهلية للتكوين في

Modèle concours d'accès – Réseau des Écoles Nationales de Commerce et de Gestion (ENCG) 2009 – Test d'Admissibilité à

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1185

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me