

Exercice 2 :

Veuillez choisir la bonne réponse.

Répondez sur la feuille de réponse séparée.

Le tableau ci-dessous représente l'évolution du revenu disponible brut et de la consommation des ménages en euros pour un pays donné sur la période 2000-2007.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Revenu X	8000	9000	9500	9500	9800	11000	12000	13000
Consommation Y	7390	8170	8832	8652	8788	9616	10600	11200

Q1 L'écart-type corrigé de la variable X est :

- A. $\sigma_x = 1546.75$ B. $\sigma_x = 1546.57$ C. $\sigma_x = 1653.35$ D. Autre

Q2 La variance de la variable Y est :

- A. $\sigma_y = 1256.98$ B. $\sigma_y = 1580006$ C. $\sigma_y = 1382550$ D. Autre

Q3 On veut expliquer la consommation y par le revenu x , l'expression de la droite de régression linéaire est donnée par :

- A. $y = ax + b$ B. $x = ay + b$ C. $y = ax$ D. $x = ay$

Q4 Le coefficient de régression a est donné par :

- A. $a = \frac{\text{cov}(x,y)}{\text{var}(y)}$ B. $a = \frac{\text{cov}(x,y)}{\sqrt{\text{var}(x)}}$ C. $a = \frac{\text{cov}(x,y)}{\text{var}(x)}$ D. $a = \frac{\text{cov}(x,y)}{\sqrt{\text{var}(y)}}$

Q5 En utilisant le tableau ci-dessus, alors la valeur de a est :

- A. $a = 0.757$ B. $a = 1170.78$ C. $a = 1.31$ D. $a = 1539.97$

Q6 En utilisant le tableau ci-dessus, alors la valeur de b est :

- A. $b = 16896.33$ B. $b = 1415.67$ C. $b = 3293.91$

Q7 La valeur de coefficient de détermination R^2 est égale :

- A. $R^2 = 0.489$ B. $R^2 = 0.992$ C. $R^2 = 0.998$ D. $R^2 = 0.939$

Q8 Le résidu de la quatrième observation est égal à :

- A. 44.83 B. 8607.17 C. -44.83 D. 17259.17

On considère le tableau de contingence suivant, on cherche à tester l'indépendance entre X et Y à l'aide de test de khi-deux.

$X \backslash Y$	y_1	y_2	y_3
x_1	20	15	35
x_2	19	10	25
x_3	30	45	55

Q9 Soit T la statistique du test d'indépendance de khi-deux, alors la valeur de T est :

- A. $T = 16.63$ B. $T = 14.63$ C. $T = 7.63$

Q10 On donne $T_c = 9.49$, alors

- A. X et Y sont indépendantes B. X et Y sont dépendantes C. On ne peut pas conclure