

Statistiques et information chiffrée

Corrigé du contrôle - 1ère

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Durées de sommeil / 5 pts

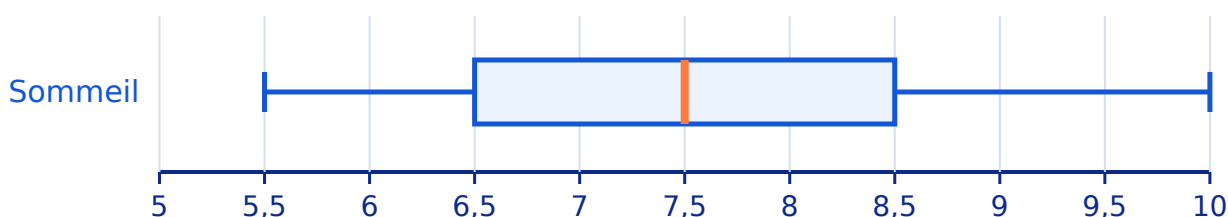
Barème : 20 points ; durée 55 minutes. Calculatrice autorisée pour les exercices 1 et 4.

a. Étendue : $10 - 5,5 = 4,5 \text{ h}$ (0,5 pt).

b. Somme : 122,5 ; moyenne : $122,5/16 \approx 7,66 \text{ h}$ (1 pt).

c. $n = 16$ pair : médiane = moyenne des 8^e et 9^e valeurs = $7,5 + 7,5/2 = 7,5 \text{ h}$. Q_1 : $16 \times 0,25 = 4$, rang 4 : **6,5 h**. Q_3 : $16 \times 0,75 = 12$, rang 12 : **8,5 h** (1,5 pt).

d. Écart interquartile : $8,5 - 6,5 = 2 \text{ h}$ (0,5 pt). Boîte : 5,5 ; 6,5 ; 7,5 ; 8,5 ; 10 sur une graduation régulière (1,5 pt).



2 Comparer deux lycées / 4 pts

a. A : écart interquartile $14 - 9 = 5$; étendue $18 - 6 = 12$. B : $15 - 8 = 7$; $19 - 3 = 16$ (1,5 pt).

b. Même médiane (11) et même moyenne (11,4) : le niveau typique est identique. Mais le lycée B a des écarts plus grands (écart interquartile 7 contre 5, écart-type 4,3 contre 2,9) : ses résultats sont plus dispersés, ceux de A plus homogènes (1,5 pt).

c. Non : $Q_3 = 15$ signifie qu'au moins 75 % des élèves ont ≤ 15 . Une note de 14 est inférieure à Q_3 ; elle n'est donc pas dans le dernier quart (1 pt).

3 Tableau à double entrée / 4 pts

a. (1 pt)

	Livre	Film	Total
Adultes	84	36	120
Enfants	60	20	80
Total	144	56	200

b. $56/200 = 0,28$: **28 %** (0,5 pt).

c. Adultes : $84/120 = 0,7$: **70 %**. Enfants : $60/80 = 0,75$: **75 %**. Les enfants empruntent un peu plus souvent des livres (5 points d'écart) (1,5 pt).

d. $20/56 \approx 0,357$: environ **35,7 %** (1 pt).

4 Évolutions / 4 pts

a. $80 \times 1,15 = 92$; $92 \times 0,9 = 82,8$: prix final **82,80 €**. CM global = $1,15 \times 0,9 = 1,035$: **+3,5 %** (1,5 pt).

b. CM = 0,8 ; réciproque $1/0,8 = 1,25$: hausse de **25 %** (1 pt).

c. Coefficient annuel : $\sqrt{1,69} = 1,3$ (car $1,3^2 = 1,69$) : **+30 % par an** (1,5 pt).

5 Lecture critique / 3 pts

a. L'échantillon n'est pas représentatif (personnes déjà sportives) et trop petit (40). On ne peut pas généraliser (1 pt).

b. La moyenne n'est pas la médiane : quelques très hauts salaires peuvent la tirer vers le haut, alors que la majorité gagne moins que 3 000 €. Il faut connaître la médiane (1 pt).

c. Corrélation n'est pas causalité : une cause commune, la chaleur de l'été, augmente à la fois les ventes de glaces et les baignades donc les noyades (1 pt).