

Statistiques

Corrigé du contrôle - 3ème

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

1 Sondage / 3 pts

- Le caractère est l'activité préférée ; il est **qualitatif**. (0,5 pt)
- Lecture : $15 \div 60 = 25 \%$; jeux vidéo : $21 \div 60 = 35 \%$; sport : $18 \div 60 = 30 \%$; musique : $6 \div 60 = 10 \%$. Total 100 %. (1,5 pt : 0,5 par ligne correcte, au moins 3 lignes)
- $360^\circ \times 21 \div 60 = 6^\circ \times 21 = \mathbf{126^\circ}$ (ou 35 % de 360°). (1 pt)

2 Points marqués / 4 pts

- Somme : 110. Moyenne : $110 \div 9 \approx \mathbf{12,2 \text{ points}}$. (1 pt : 0,5 la somme, 0,5 le quotient)
- Série rangée : 7 ; 8 ; 9 ; 11 ; 12 ; 13 ; 15 ; 15 ; 20. $N = 9$: médiane = 5ème valeur = **12**. (1 pt)
- $20 - 7 = \mathbf{13}$. (0,5 pt)
- $9 \div 4 = 2,25$ donc rang 3 : $Q_1 = \mathbf{9}$; $27 \div 4 = 6,75$ donc rang 7 : $Q_3 = \mathbf{15}$; écart interquartile : $15 - 9 = \mathbf{6}$. (1,5 pt : 0,5 + 0,5 + 0,5)

Calculatrice autorisée.

3 Pointures / 4 pts

- Somme : $36 \times 2 + 37 \times 5 + 38 \times 8 + 39 \times 7 + 40 \times 5 + 41 \times 3 = 72 + 185 + 304 + 273 + 200 + 123 = 1\,157$. Moyenne : $1\,157 \div 30 \approx \mathbf{38,6}$. (1,5 pt)
- Effectifs cumulés : 2 ; 7 ; 15 ; 22 ; 27 ; 30. $N = 30$: médiane = moyenne des 15ème et 16ème valeurs. Le 15ème est 38, le 16ème est 39 : $(38 + 39) \div 2 = \mathbf{38,5}$. (1 pt)
- $30 \div 4 = 7,5$ donc rang 8 : $Q_1 = \mathbf{38}$ (cumul 7 à 37, donc 8ème = 38). $3 \times 30 \div 4 = 22,5$ donc rang 23 : $Q_3 = \mathbf{40}$ (cumul 22 à 39, 23ème = 40). Écart interquartile : $40 - 38 = \mathbf{2}$. (1,5 pt)

4 Boîte à moustaches / 3 pts

- Minimum 2 ; $Q_1 = 5$; médiane 8 ; $Q_3 = 11$; maximum 17. (1 pt)
- Étendue : $17 - 2 = \mathbf{15 \text{ min}}$; écart interquartile : $11 - 5 = \mathbf{6 \text{ min}}$. (1 pt)

- c. **On ne peut pas l'affirmer** : $Q_1 = 5$ signifie qu'au moins 25 % des clients attendent 5 min *ou moins*. On ne peut donc pas affirmer que 75 % attendent plus de 5 min. On peut seulement dire qu'au moins 75 % attendent 5 min ou plus. (1 pt)

5 Histogramme / 3 pts

- a. Effectifs : 5 ; 11 ; 14 ; 8 ; 2. Total : $5 + 11 + 14 + 8 + 2 = 40$. (0,5 pt)
b. La plus haute barre (14) : classe **[20 ; 30[**. (0,5 pt)
c. Moins de 20 km : $5 + 11 = 16$ membres, soit $16 \div 40 = 0,4 = \mathbf{40\%}$. (1 pt)
d. Centres : 5 ; 15 ; 25 ; 35 ; 45. $5 \times 5 + 15 \times 11 + 25 \times 14 + 35 \times 8 + 45 \times 2 = 25 + 165 + 350 + 280 + 90 = 910$. Moyenne approchée : $910 \div 40 = \mathbf{22,75\ km}$. (1 pt)

6 Deux groupes / 3 pts

- a. Points des filles : $18 \times 13 = 234$. Points des garçons : $12 \times 11 = 132$. Total : 366 points pour 30 élèves. Moyenne : $366 \div 30 = \mathbf{12,2}$. (2 pts : 1 pour les deux totaux, 1 pour le quotient)
b. Il y a plus de filles que de garçons : les deux moyennes n'ont pas le même poids, il faut pondérer par les effectifs. (1 pt)