

Statistiques descriptives

Contrôle de maths - 2de

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

1 Durées de sommeil / 4 pts

On a relevé la durée de sommeil (en heures) d'un lycéen pendant 10 nuits : 7,5 ; 8 ; 6 ; 9 ; 7 ; 8,5 ; 6,5 ; 7 ; 8 ; 9,5.

- Calcule la moyenne.
- Détermine la médiane, Q_1 et Q_3 .
- Calcule l'étendue et l'écart interquartile.

2 Retards au lycée / 5 pts

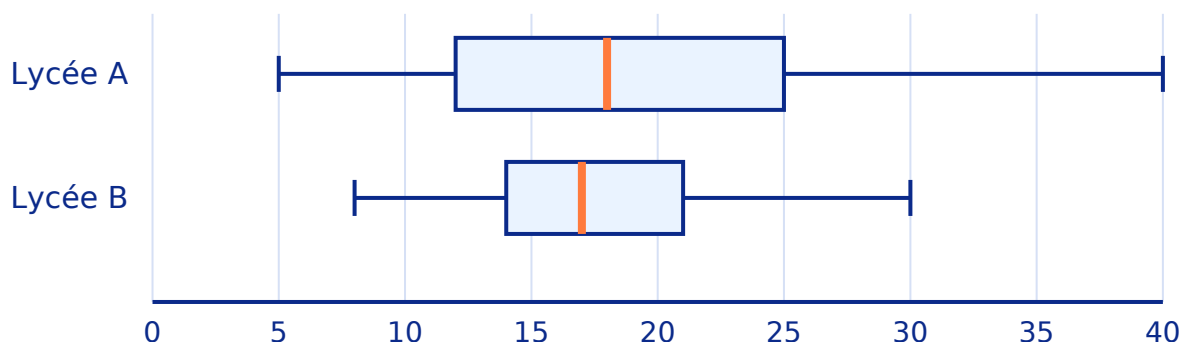
Nombre de retards sur le trimestre pour chacun des 40 élèves d'une classe.

Retards	0	1	2	3	4	5
Effectif	4	9	11	8	5	3

- Complète les lignes des effectifs cumulés croissants et des fréquences cumulées croissantes (en %).
- Calcule la moyenne.
- Calcule la variance puis l'écart-type (au centième).
- Détermine la médiane et les quartiles.

3 Temps de trajet de deux lycées / 3 pts

Temps de trajet (en minutes) des élèves de deux lycées A et B.



- Donne la médiane, l'étendue et l'écart interquartile de chaque lycée.
- Au lycée A, quel pourcentage minimal des élèves met plus de 25 minutes ?
- Compare les deux lycées en une phrase sur la position et une phrase sur la dispersion.

4 Augmentation et prime / 3 pts

Dans une entreprise, les salaires mensuels bruts (en €) ont pour moyenne 1 900 €, pour médiane 1 850 €, pour écart-type 320 € et pour écart interquartile 400 €. La direction augmente chaque salaire de 5 % puis ajoute à chacun une prime fixe de 100 €.

- Écris le nouveau salaire y en fonction de l'ancien salaire x .
- Calcule la nouvelle moyenne, la nouvelle médiane, le nouvel écart-type et le nouvel écart interquartile.
- La dispersion des salaires a-t-elle augmenté ? Explique pourquoi sans calcul supplémentaire.

5 Distances domicile-lycée / 3 pts

Distance (en km) entre leur domicile et le lycée pour 100 élèves.

Distance	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[	[20 ; 30[
Effectif	12	30	28	20	10

- Estime la distance moyenne avec les centres de classe.
- Détermine la classe médiane.
- Pourquoi parle-t-on de valeur estimée ?

6 Vrai ou faux / 2 pts

Réponds par vrai ou faux et justifie en une ligne.

- Si on multiplie toutes les valeurs d'une série par 3, l'écart-type est multiplié par 3.
- Une valeur très grande ajoutée à une série modifie beaucoup la médiane.