

Statistiques et information chiffrée

Contrôle de maths - 1ère

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

1 Durées de sommeil / 5 pts

Calculatrice autorisée. On a relevé la durée de sommeil (en heures) de 16 élèves, rangées dans l'ordre croissant : 5,5, 6,0, 6,5, 6,5, 7,0, 7,0, 7,0, 7,5, 7,5, 8,0, 8,0, 8,5, 9,0, 9,0, 9,5, 10,0.

- Calcule l'étendue.
- Calcule la moyenne, arrondie au centième.
- Détermine la médiane, Q_1 et Q_3 .
- Calcule l'écart interquartile et construis la boîte à moustaches.

2 Comparer deux lycées / 4 pts

Les résultats d'un même test dans deux lycées sont résumés ainsi.

Série	Minimum	Q_1	Médiane	Q_3	Maximum
Lycée A	6	9	11	14	18
Lycée B	3	8	11	15	19

De plus, les deux séries ont pour moyenne 11,4 ; l'écart-type est 2,9 pour A et 4,3 pour B.

- Calcule l'écart interquartile et l'étendue de chaque lycée.
- Compare les deux lycées (position et dispersion) en une phrase de conclusion.
- Une élève du lycée B a obtenu 14. Peut-on affirmer qu'elle est dans les 25 % meilleurs de son lycée ? Justifie.

3 Tableau à double entrée / 4 pts

Dans une médiathèque, sur 200 emprunteurs, on compte 120 adultes et 80 enfants. 84 adultes ont emprunté un livre, les autres un film. 60 enfants ont emprunté un livre, les autres un film.

- Complète le tableau à double entrée.
- Quel pourcentage des emprunteurs a emprunté un film ?

- c. Calcule le pourcentage d'adultes ayant emprunté un livre, puis celui d'enfants. Conclue.
- d. Parmi les emprunteurs de films, quel est le pourcentage d'enfants ?

4 Évolutions / 4 pts

Calculatrice autorisée.

- a. Un article à 80 € augmente de 15 % puis baisse de 10 %. Calcule son prix final, puis le taux d'évolution global.
- b. Une action baisse de 20 %. Quelle hausse la ramène à sa valeur initiale ?
- c. Le nombre d'abonnés d'une chaîne est multiplié par 1,69 en deux ans. Quel est le taux d'évolution annuel moyen ?

5 Lecture critique / 3 pts

Pour chaque affirmation, dis ce qu'il faut vérifier ou pourquoi elle est discutable.

- a. « 90 % des Français aiment le sport » (sondage réalisé à la sortie d'une salle de sport, 40 personnes).
- b. « Le salaire moyen de l'entreprise est de 3 000 €, donc la moitié des employés gagne plus de 3 000 € ».
- c. « Dans le quartier, on observe que les ventes de glaces et les noyades augmentent ensemble : les glaces causent les noyades ».