Contrôle de maths 3ème : comparer des séries et lire des diagrammes

Fiche du contrôle

- **Niveau :** 3ème
- **Chapitre :** Statistiques
- **Durée conseillée :** 1 heure
- **Barème :** sur 20 points (exercice 1 : 5 points ; exercice 2 : 3,5 points ; exercice 3 : 3,5 points ; exercice 4 : 4 points ; exercice 5 : 4 points)
- **Compétences évaluées :**
  - Calculer : moyenne, médiane et étendue d'une série de données
  - Représenter : lire un diagramme circulaire et un histogramme
  - Modéliser : écrire des formules de tableur avec SOMME et MOYENNE
  - Raisonner : retrouver une valeur manquante à partir d'une moyenne imposée
  - Communiquer : comparer deux séries en justifiant le choix d'un indicateur

Exercice 1 : Deux joueuses de basket (5 points)

Calculatrice autorisée.

L'entraîneur d'une équipe de basket a relevé le nombre de points marqués par Léna et par Maëlle lors des 9 matchs de la saison.

Match	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Léna	12	18	6	21	15	9	24	14	16

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Maëlle	14	16	15	13	17	15	16	14	15

a. Calcule le nombre moyen de points marqués par Léna par match. *(1 point)*

b. Détermine la médiane de la série des points de Léna. Explique ta méthode. *(1,5 point)*

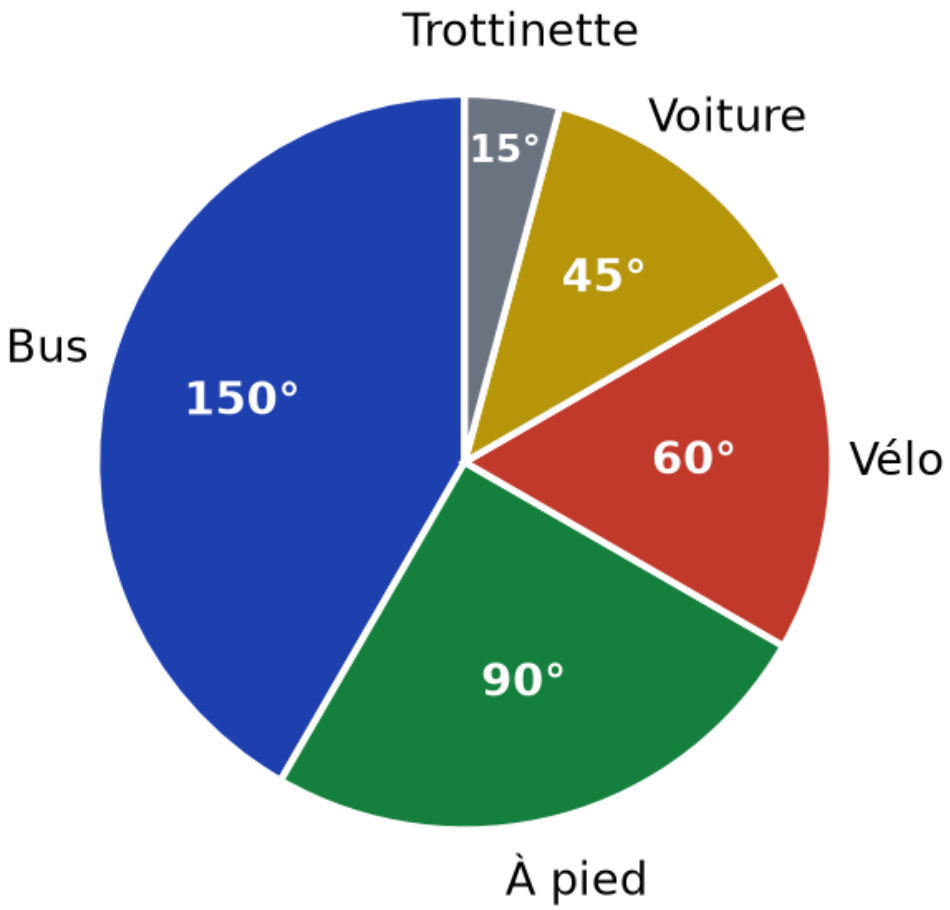
c. Calcule l'étendue de la série des points de Léna. *(0,5 point)*

d. Pour Maëlle, on obtient une moyenne de 15 points, une médiane de 15 points et une étendue de 4 points. L'entraîneur veut aligner la joueuse la plus régulière pour le match décisif. Laquelle doit-il choisir ? Justifie. *(1 point)*

e. Léna affirme : « J'ai marqué plus de 20 points dans deux matchs, alors que Maëlle n'a jamais dépassé 17 points : je suis donc meilleure qu'elle en moyenne. » A-t-elle raison ? Justifie. *(1 point)*

Exercice 2 : Les trajets des élèves (3,5 points)

On a demandé aux 480 élèves d'un collège leur principal moyen de transport pour venir au collège. Chaque élève a donné une seule réponse. Les résultats sont représentés par le diagramme circulaire ci-dessous, où l'angle de chaque secteur est indiqué.



a. Quelle fraction des élèves vient à pied ? Donne-la sous forme irréductible. *(0,5 point)*

b. Combien d'élèves viennent en bus ? *(1 point)*

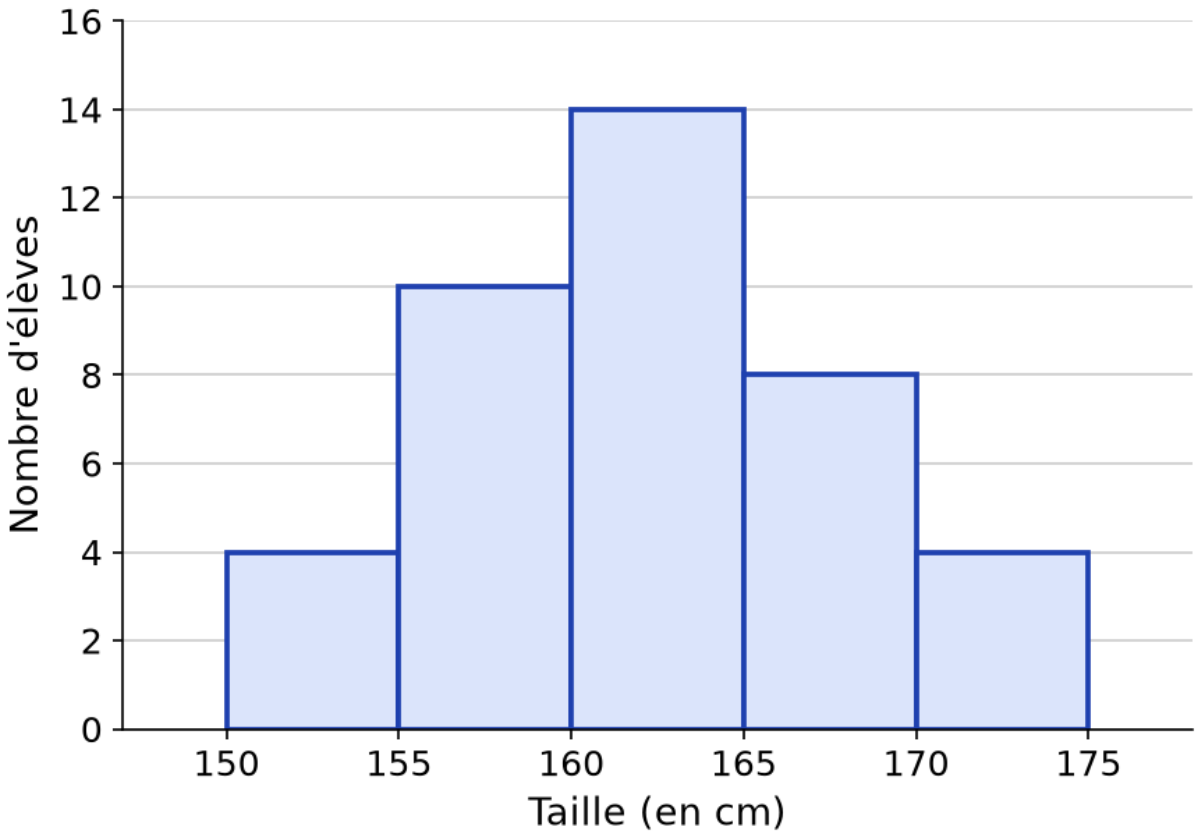
c. Quel pourcentage des élèves vient à vélo ? Donne une valeur arrondie au dixième. *(1 point)*

d. Combien d'élèves viennent en voiture ou en trottinette ? *(1 point)*

Exercice 3 : L'histogramme des tailles (3,5 points)

On a mesuré la taille des 40 élèves de 3e d'un collège. L'histogramme ci-dessous donne la répartition par classes de 5 cm. Par exemple, la première barre indique que 4 élèves ont une taille comprise entre 150 cm (inclus) et 155 cm (exclu).

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.



a. Combien d'élèves ont une taille comprise entre 160 cm (inclus) et 165 cm (exclu) ? *(0,5 point)*

b. Combien d'élèves mesurent moins de 160 cm ? *(0,5 point)*

c. Quel pourcentage des élèves mesure au moins 165 cm ? *(1 point)*

d. On estime la taille moyenne en remplaçant chaque classe par son centre (par exemple 152,5 cm pour la première classe). Calcule cette taille moyenne estimée. *(1,5 point)*

Exercice 4 : Une feuille de tableur (4 points)

Noé a relevé la hauteur de pluie tombée chaque jour d'une semaine dans son jardin, en millimètres. Il a saisi ses relevés dans une feuille de calcul.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Jour	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim	Total	Moyenne
2	Pluie (mm)	4	0	12	7	0	3	9		

a. Quelle formule Noé doit-il saisir dans la cellule I2 pour obtenir la hauteur totale de pluie de la semaine ? *(1 point)*

b. Propose deux formules différentes à saisir dans la cellule J2 pour obtenir la hauteur moyenne de pluie par jour. *(1 point)*

c. Quels nombres s'affichent dans les cellules I2 et J2 ? *(1 point)*

d. Détermine la médiane de cette série. Que signifie-t-elle pour cette semaine ? *(1 point)*

Exercice 5 : La note manquante (4 points)

Sofia a obtenu les notes suivantes aux quatre premiers devoirs du trimestre, tous notés sur 20 et de même coefficient : 12 ; 15 ; 9 ; 14. Il reste un dernier devoir, lui aussi de même coefficient.

a. Calcule la moyenne actuelle de Sofia. *(1 point)*

b. Quelle note Sofia doit-elle obtenir au dernier devoir pour que sa moyenne sur les cinq devoirs soit exactement de 13 ? *(1,5 point)*

c. Sofia espère finir le trimestre avec une moyenne de 14,5. Est-ce encore possible ? Justifie ta réponse par un calcul. *(1,5 point)*

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Réviser avant le contrôle : comparer des séries et lire des diagrammes

Avant de faire ce contrôle, relis le cours « Statistiques » en 3ème puis entraîne-toi avec les **exercices corrigés** statistiques.

Retrouve tous les **contrôles de maths en 3ème** classés par chapitre, ou choisis un autre niveau sur la page contrôles de maths du CP à la Terminale.

Autres contrôles de maths en 3ème sur ce thème

- Contrôle de maths 3ème : moyenne, médiane et étendue d'une série
- Contrôle de maths 3ème : statistiques et probabilités