Devoir surveillé – Statistiques : la moyenne

Moyenne simple d'une série de données : la calculer (somme des données ÷ nombre de données) à partir d'une liste, d'un tableau ou d'un diagramme en barres, en valeur exacte ou approchée, et au tableur ; retrouver une somme ou une donnée manquante, ajouter ou retirer une donnée, regrouper deux séries ; interpréter une moyenne : la situer entre les données, comparer des séries, repérer une moyenne trompeuse.

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Calculer des moyennes ★★ *(4 pts)*

Écris chaque calcul.

a) Calcule la moyenne de la série : 17 ; 11 ; 14 ; 9 ; 19.

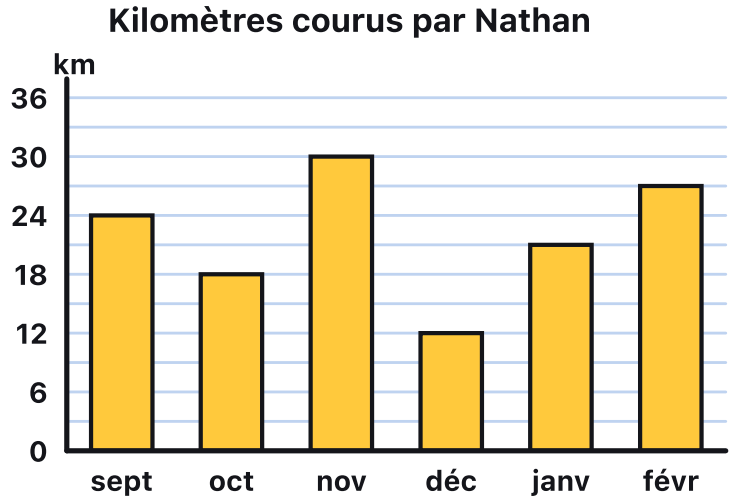
b) Calcule la moyenne de la série : 6 ; 0 ; 9 ; 4 ; 0 ; 5.

c) Calcule la moyenne de 12,4 ; 9,8 ; 11,5, arrondie au dixième.

d) Dans un tableur, les données d'une série sont dans les cellules B2 à B8. Écris deux formules différentes qui donnent leur moyenne.

Exercice 2 – Lire un diagramme ★★ *(4 pts)*

Le diagramme donne la distance que Nathan a courue chaque mois. Chaque barre est une donnée.



a) Lis la distance courue en novembre, puis en décembre.

b) Calcule la distance moyenne courue par mois sur ces six mois.

c) Combien de mois sont au-dessus de cette moyenne ?

d) Nathan veut qu'en ajoutant le mois de mars, sa moyenne sur sept mois soit de 23 km. Combien de kilomètres doit-il courir en mars ?

Exercice 3 – Retrouver des données ★★ *(4 pts)*

Réponds à chaque question en écrivant tes calculs.

a) Une série de 12 données a pour moyenne 8,5. Calcule la somme des données.

b) Les notes de Maëlys sont 15 ; 11 ; ? ; 9 ; 16 ; 10, et sa moyenne est 13. Trouve la note manquante.

c) Bastien a eu 10 ; 13 ; 8 ; 11. Quelle note lui faut-il au cinquième contrôle pour avoir 11 de moyenne ? Pourrait-il atteindre 14 de moyenne ?

d) Un capteur a mesuré 7 fois le bruit dans la cour (en décibels) : la moyenne est 64 dB. Une mesure de 88 dB, faussée par une alarme, est retirée. Calcule la nouvelle moyenne.

Exercice 4 – Corriger une copie ★★★ *(4 pts)*

Pour chaque affirmation, dis si elle est juste ou fausse, et justifie par un calcul ou une phrase.

a) « La moyenne de 0 ; 10 ; 14 est 12, car on ne compte pas le 0. »

b) « Le groupe A (15 élèves, 14 de moyenne) et le groupe B (5 élèves, 10 de moyenne) ont ensemble 12 de moyenne. »

c) « J'ai trouvé 21 pour la moyenne de 12 ; 18 ; 15 ; 19. »

d) « Si la moyenne d'une classe à un contrôle est 11, au moins un élève a eu 11 ou plus. »

Exercice 5 – Problème — les salaires de la boulangerie ★★★ *(4 pts)*

Les sept employés d'une boulangerie gagnent par mois, en euros : 1 850 ; 1 900 ; 1 900 ; 1 950 ; 2 000 ; 2 100 ; 5 800.

a) Calcule le salaire moyen dans cette boulangerie.

b) Combien d'employés gagnent moins que ce salaire moyen ?

c) Calcule le salaire moyen des six autres employés, sans le salaire de 5 800 €.

d) Une annonce d'embauche de la boulangerie donne seulement le salaire moyen. Explique pourquoi ce nombre peut tromper un candidat.

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).