

## Organisation et gestion de données

Mathématiques · 6ème  
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

## CONSIGNES

- Durée : **55 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

## AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- L'effectif d'une valeur est le nombre de fois où elle apparaît. L'effectif total est la somme de tous les effectifs, et c'est toujours par lui qu'on vérifie un tableau.
- Diagramme en barres pour comparer des catégories, diagramme circulaire pour des parts d'un tout, graphique en ligne pour une évolution dans le temps.
- On ne relie que ce qui se suit dans le temps. Des mots sur l'axe horizontal interdisent la ligne.
- Dans un diagramme circulaire, le disque entier vaut  $360^\circ$ . L'angle d'une part se calcule en multipliant son effectif par 360, puis en divisant par l'effectif total.
- La moyenne est la somme des valeurs divisée par leur nombre. À partir d'un tableau d'effectifs, il faut pondérer : multiplier chaque valeur par son effectif avant d'additionner.
- La fréquence est l'effectif divisé par l'effectif total. Elle permet de comparer deux groupes de tailles différentes.

## Exercice 1 — Lire un tableau d'effectifs

4 pts 9 min

Lire, vérifier un tableau d'effectifs et choisir un diagramme

**Trente élèves déclarent leur moyen de transport : bus 12, vélo 8, à pied 7, voiture 3.**

1. Quel est l'effectif total ?

1 pt

2. Quel est l'effectif du vélo ?

1 pt

3. Vérifie que le tableau est cohérent.

1 pt

4. Quel diagramme convient pour comparer ces quatre catégories ?

1 pt

## Exercice 2 — La moyenne

5 pts 13 min

Calculer une moyenne, simple puis pondérée

Réponds à chaque question en détaillant le calcul.

1. Calcule la somme des dix notes : 9, 13, 15, 13, 11, 16, 13, 14, 12, 14. 1 pt

2. Calcule la moyenne de cette série. 1 pt

3. Dans une autre classe, trois élèves ont 8 et un élève a 20. Quelle est la moyenne ? 1 pt

4. Pourquoi cette moyenne n'est-elle pas 14 ? 1 pt

5. Une série de 4 valeurs a pour somme 62. Quelle est sa moyenne ? 1 pt

## Exercice 3 — La fréquence

4 pts 10 min

Calculer une fréquence et comparer deux proportions

Réponds à chaque question.

1. Dans la série précédente, la note 13 apparaît 3 fois sur 10. Quelle est sa fréquence ? 1 pt

2. Exprime cette fréquence en pourcentage. 1 pt

3. Dans une classe, 12 élèves sur 20 font du sport. Quelle est la fréquence ? 1 pt

4. Dans une autre, 21 élèves sur 35 font du sport. Est-ce la même proportion ? Justifie. 1 pt

## Exercice 4 — Le diagramme circulaire

4 pts 11 min

Calculer les angles d'un diagramme circulaire

On reprend les trente élèves : bus 12, vélo 8, à pied 7, voiture 3. Calcule les angles.

1. Quel est l'angle du secteur « bus » ? 1 pt

2. Quel est l'angle du secteur « vélo » ? 1 pt

3. Quel est l'angle du secteur « à pied » ? 1 pt

4. Vérifie la somme des quatre angles. 1 pt

## Exercice 5 — Lire sans se tromper

3 pts 9 min

Repérer une lecture fautive et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris la réponse juste.

1. « On relie les points du diagramme en barres pour voir la tendance. »

1 pt

2. « Quatre élèves ont 7 et un a 17, donc la moyenne vaut  $(7 + 17) \div 2 = 12$ . »

1 pt

3. « La hausse est spectaculaire », dit-on d'un graphique dont l'axe vertical part de 95.

1 pt