

Médiane d'une série statistique

Trouver la valeur centrale d'une série ordonnée



30 min



fiche élève



Calculer la médiane

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-4eme/mediane-serie-statistique-4e.html>

Introduction

Dans une classe, les élèves comparent le temps passé chaque jour sur leurs devoirs. La moyenne donne une information globale, mais une valeur très grande peut la modifier fortement. La médiane permet de trouver une valeur centrale qui partage la classe en deux groupes de même taille.

J'apprends

Imprimé

Série ordonnée

Majuscule

SÉRIE ORDONNÉE



Mot-repère : médiane (Exemple : pour 7 valeurs ordonnées, la médiane est la 4e valeur car $(7 + 1) \div 2 = 4$. • Exemple : pour 8 valeurs ordonnées, la médiane est la moyenne de la 4e et de la 5e valeur.)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

Je compte l'effectif total et je vérifie si la série est déjà rangée dans l'ordre croissant.



J'applique

Si l'effectif est impair, je prends la valeur centrale ; s'il est pair, je calcule la moyenne des deux valeurs centrales.



Je vérifie

Je contrôle que la médiane partage bien la série en deux groupes de même effectif, ou presque autour des deux valeurs centrales.

Mes exercices



Repérer la médiane dans une série ordonnée

Pour chaque série déjà ordonnée, indique l'effectif total, le rang utile, puis la médiane.

1. [3, 5, 7, 8, 10]
2. [2, 4, 6, 9, 11, 12, 15]
3. [6, 8, 9, 12, 14, 17]



Vrai ou faux ?

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis corrige les affirmations fausses.

1. Pour calculer une médiane, il faut d'abord ranger la série dans l'ordre croissant.
2. Si une série contient 9 valeurs, la médiane est la 5e valeur de la série ordonnée.
3. Si une série contient 6 valeurs, la médiane est toujours la 3e valeur.
4. La médiane partage une série ordonnée en deux groupes de même effectif.



Remettre en ordre puis calculer

Recompose chaque série dans l'ordre croissant, puis calcule sa médiane.

1. [12, 7, 15, 9, 11]
2. [4, 10, 6, 8, 12, 14]
3. [18, 13, 20, 12, 15, 14, 16]



Compléter une méthode

Complète les phrases avec les bons nombres pour calculer la médiane de la série : 5 ; 8 ; 9 ; 10 ; 14 ; 16 ; 18 ; 20.

1. L'effectif total est $n = \underline{\hspace{1cm}}$.
2. Comme n est $\underline{\hspace{1cm}}$, il y a deux valeurs centrales.
3. Les deux valeurs centrales sont la $\underline{\hspace{1cm}}$ e et la $\underline{\hspace{1cm}}$ e valeurs.
4. Ces valeurs sont $\underline{\hspace{1cm}}$ et $\underline{\hspace{1cm}}$.
5. La médiane est donc $(\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}) \div 2 = \underline{\hspace{1cm}}$.



Interpréter une médiane

Lis la situation, calcule la médiane, puis écris une phrase d'interprétation.

1. Temps de trajet, en minutes, de 9 élèves : 12 ; 18 ; 10 ; 25 ; 15 ; 20 ; 14 ; 30 ; 16. — Quelle est la médiane ? Que signifie-t-elle ?
2. Notes sur 20 obtenues par 8 élèves : 11 ; 14 ; 9 ; 16 ; 12 ; 15 ; 10 ; 13. — Quelle est la médiane ? Que signifie-t-elle ?



Chrono calcul mental

En 3 minutes, calcule mentalement la médiane de 10 petites séries déjà ordonnées. Note ton score sur 10 à chaque essai.

Essai 1

mots justes

Essai 2

mots justes

Essai 3

mots justes

Mes objectifs (MCLM)

Niveau 1

—

mots correctement lus / min

Niveau 2

—

mots correctement lus / min

Niveau 3

—

mots correctement lus / min

 Différenciation

 **Coup de pouce**

Utiliser uniquement des séries déjà ordonnées et entourer la ou les valeurs centrales avant de calculer.

 **Parcours standard**

Alterner séries brutes et séries ordonnées, avec effectifs pairs et impairs.

 **Défi**

Interpréter la médiane dans des contextes réels et comparer médiane et moyenne lorsque des valeurs extrêmes apparaissent.

 Je m'auto-évalue


Acquis


En cours


À reprendre

- ☐ Je sais ranger une série statistique dans l'ordre croissant.
- ☐ Je sais déterminer l'effectif total d'une série.
- ☐ Je sais trouver la médiane quand l'effectif est impair.
- ☐ Je sais calculer la médiane quand l'effectif est pair.
- ☐ Je sais expliquer le sens de la médiane dans une phrase.

 Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre