

Plaquette 3 – La médiane

Statistiques – Quatrième

Exercices

Méthode

La médiane partage la série en deux moitiés : autant de valeurs en dessous qu'au-dessus. Deux gestes seulement — **ranger** les valeurs dans l'ordre croissant, puis repérer celle du milieu. Le premier est le plus souvent oublié, et il suffit à fausser toute la réponse. La médiane a un avantage décisif sur la moyenne : elle ignore les valeurs extrêmes.

Exercice 1 – Effectif impair

Déterminer la médiane de chaque série.

- a) 7; 3; 9; 5; 11
- b) 14; 8; 22; 17; 11; 19; 6
- c) 2,5; 1,8; 3,4

Exercice 2 – Effectif pair

Déterminer la médiane de chaque série.

- a) 12; 15; 9; 18
- b) 5; 8; 13; 21; 3; 17
- c) 100; 102; 98; 105; 101; 99; 103; 97

Exercice 3 – Médiane sur un tableau

Déterminer la médiane des notes de cette classe.

Note	8	10	12	14	16
Effectif	3	6	9	5	2

Exercice 4 – Médiane et moyenne

Série : 4; 5; 5; 6; 30.

- a) Calculer la moyenne.
- b) Déterminer la médiane.
- c) Lequel des deux indicateurs résume le mieux cette série ?

Exercice 5 – L'erreur de Wassim

Wassim doit trouver la médiane de 12; 7; 19; 4; 15. Il répond : « La valeur du milieu est 19. »

- a) Expliquer son erreur.

- b) Donner la médiane correcte.
- c) Combien de valeurs sont inférieures à cette médiane ?

Exercice 6 - Les salaires de l'entreprise

Salaires mensuels, en euros, dans une petite entreprise :

1500; 1600; 1550; 1700; 1650; 1580; 6000

- a) Calculer le salaire moyen.
- b) Déterminer le salaire médian.
- c) Le patron affirme : « Le salaire moyen ici est de plus de 2200 €. » Est-ce honnête ?

Exercice 7 - Ajouter une valeur

Série : 3; 8; 11; 14; 20; 25.

- a) Déterminer la médiane.
- b) On ajoute la valeur 17. Quelle est la nouvelle médiane ?
- c) On ajoute plutôt la valeur 1000. Quelle est alors la médiane ?

Exercice 8 - Les durées de trajet

Durées de trajet, en minutes, de 40 salariés.

Durée (min)	10	20	30	40	50
Effectif	6	11	13	7	3

- a) Déterminer la médiane.
- b) Calculer la durée moyenne.
- c) Comparer les deux indicateurs.

Exercice 9 - Reconstituer une série

Une série de 5 nombres entiers a pour médiane 12, pour minimum 7 et pour maximum 20.

- a) Proposer une telle série.
- b) Sa moyenne peut-elle valoir 12 ?
- c) Quelle est la plus grande moyenne possible ?

Exercice 10 - Deux groupes de sportifs

Groupe A : 12; 14; 15; 16; 18 (en secondes). Groupe B : 11; 13; 15; 17; 24.

- a) Déterminer la médiane de chaque groupe.
- b) Calculer la moyenne de chaque groupe.
- c) Quel groupe est le plus homogène ?

Exercice 11 - Médiane d'un grand effectif

Voici les scores de 60 joueurs.

Score	0	1	2	3	4	5
Effectif	5	9	14	16	11	5

- Déterminer la médiane.
- Combien de joueurs ont un score strictement supérieur à la médiane ?

Exercice 12 - Le prix des logements

Prix de vente, en milliers d'euros, de 8 appartements :

145; 162; 138; 175; 158; 149; 168; 890

- Déterminer le prix médian.
- Calculer le prix moyen.
- Quel indicateur un acheteur doit-il regarder ?

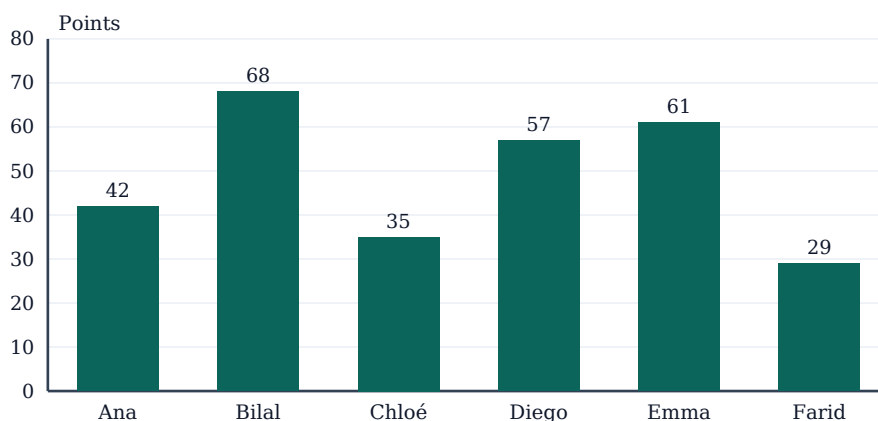
Exercice 13 - Médiane, moyenne et étendue

Série : 6; 6; 7; 8; 9; 9; 10; 15.

- Calculer les trois indicateurs : moyenne, médiane, étendue.
- Que se passerait-il si le 15 devenait 50 ?
- Lequel des trois indicateurs ne changerait pas ?

Exercice 14 - Les résultats de six élèves

- Déterminer le score médian.
- Calculer le score moyen.
- Combien d'élèves sont au-dessus de la médiane ? Au-dessus de la moyenne ?



Scores des six élèves

Exercice 15 – Synthèse : les livres lus

Nombre de livres	0	1	2	3	4	6
Effectif	8	12	15	9	4	2

- a) Déterminer la médiane.
- b) Calculer la moyenne.
- c) Calculer l'étendue.
- d) Résumer la série en une phrase.