

Planche 1

Moyenne simple Médiane Interprétation

Exercice 1 Série brute (4 pts)

On considère la série :

$$4; 6; 7; 9; 10; 12; 15.$$

- a) Calculer la moyenne. b) Déterminer la médiane. c) Interpréter la médiane. d) Si on ajoute 3 à toutes les valeurs, que deviennent la moyenne et la médiane ? Justifier.

Exercice 2 Notes et effectifs (5 pts)

| | | | | | |
|-------|---|---|----|----|----|
| x_i | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 |
| n_i | 3 | 5 | 8 | 6 | 2 |

- a) Calculer l'effectif total. b) Calculer la moyenne. c) Construire les effectifs cumulés croissants. d) Déterminer la médiane.

Exercice 3 Valeur manquante (4 pts)

$$5; 7; 8; 9; 10; 12; 14; x$$

La moyenne vaut 10.

- a) Déterminer x . b) Déterminer la médiane.

Exercice 4 Valeur extrême (4 pts)

$$2; 3; 3; 3; 20$$

- a) Calculer la moyenne et la médiane. b) La moyenne est-elle représentative ? c) Modifier une seule valeur pour augmenter fortement la moyenne sans changer la médiane.

Exercice 5 Comparaison (5 pts)

Série A : 8; 10; 12; 14 Série B : 6; 10; 14; 18

- a) Calculer les moyennes. b) Calculer les médianes. c) Quelle série est la plus homogène ? Justifier.

Exercice 6 Transformations (4 pts)

Une série a pour moyenne 11 et médiane 12.

- a) On ajoute 2 à toutes les valeurs. b) On multiplie toutes les valeurs par 0,5. c) Expliquer.

Exercice 7 Série à construire (4 pts)

Construire une série de 9 entiers telle que :
médiane = 15 et moyenne = 14.

Exercice 8 Vrai/Faux (5 pts)

- a) Si toutes les valeurs sont identiques, alors moyenne = médiane. b) On peut connaître la médiane avec seulement la moyenne et l'effectif. c) Ajouter k à toutes les valeurs augmente la moyenne de k . d) Multiplier par un nombre négatif multiplie la médiane par ce nombre.