

I. Moyenne simple / Moyenne pondérée

1. Moyenne simple

Définition : La moyenne d'une série statistique est donnée par le quotient de la des valeurs par l'..... total.

Exemple : Voici les notes sur 10 que Nathalie a eues en français au mois d'octobre :

6,5 - 9 - 7,5 - 8 - 10 - 5 - 6,5 - 4 - 7.

Calcule sa moyenne :

2. Moyenne pondérée

Pour calculer la **moyenne** des valeurs d'une série, **pondérée** par un nombre



- On multiplie chaque valeur par son
- On tous les produits obtenus.
- On divise cette somme par la somme de tous les c'est-à-dire l'effectif total.

Exemple : Voici les notes sur 20 d'un élève pour un trimestre.

Les notes sont affectées de, c'est-à-dire que certains contrôles ont plus d'importances que d'autres.

Note	8	18	13	12	7
Coefficient	3	1	3	2	3

Moyenne :

II. Etendue / Médiane

1. Etendue

Définition :
L'étendue d'une série statistique est la différence entre la plus valeur et la plus valeur de la série.

Exemple : Quelle est l'étendue de la série suivante :

Valeur	5	7	12	15
Effectif	2	7	9	25

La valeur la plus grande est et la valeur la plus petite est donc l'étendue est



2. Médiane



Définition :

La médiane d'une série de données rangée dans l'ordre est un nombre qui partage cette série en deux séries de même

La médiane permet de préciser la position des autres dans la série.

Exemple 1 : On considère une série de données rangées dans l'ordre croissant. On note N son effectif total.

- 1er cas : N est **impair** (exemple N = 7)



Pour trouver le rang de la médiane, on fait $\frac{7}{2} = 3,5$ et on prend la valeur entière directement supérieure.

La médiane de cette série se situe donc au 4ème rang c'est à dire la médiane de la série est 13.

- 2ème cas : N est **pair** (exemple N = 8)



Pour trouver le rang de la médiane, on fait $\frac{8}{2} = 4$. La médiane de cette série est donc la moyenne entre la valeur située au 4ème rang et celle du 5ème rang. La médiane de la série est 9.

Exemple 2 : Quelle est la médiane de la série suivante : 8 ; 34 ; 3 ; 19 ; 24 ; 52 ; 1 ; 6 ; 10 ; 37 ?

On commence à ranger les valeurs dans l'ordre croissant : 1 ; 3 ; 6 ; 8 ; 10 ; 19 ; 24 ; 34 ; 37 ; 52

Pour trouver le rang de la médiane, on fait $\frac{10}{2} = 5$. La médiane de cette série est donc la moyenne entre la valeur située au 5ème rang et celle du 6ème rang. La médiane de la série est 12,5.

Exemple 3 : Voici les notes d'une classe de troisième. Complète le tableau ci-dessus :

Note	3	4	6	7	9	11	12	14	15	18	20
Effectif	1	2	1	4	3	5	2	3	3	2	1
Effectif cumulé	1	3 (1+2)									

Détermine la note médiane.