

Moyenne, Moyenne pondérée



Définition : La d'une série statistique est le de la **somme** de **toutes les valeurs** par l'**effectif total** de cette série :

Exemple : Voici les notes sur 20 obtenues par Alice en mathématiques au cours de l'année.

1^{er} trimestre : 10 - 9 - 11 - 12 - 11,5 - 14 - 12

2^{ème} trimestre : 9,5 - 11 - 12,5 - 12 - 8 - 13 - 18

3^{ème} trimestre : 8 - 9 - 14 - 12 - 10 - 13 - 11,5

Calculons sa moyenne annuelle :

Remarques :

- La moyenne n'est pas nécessairement égale à l'une des valeurs de la série.
- La moyenne est toujours comprise entre la plus petite et la plus grande valeur.

Exemple :



Méthode : Avec le **tableur**, pour calculer une moyenne arithmétique, il existe la **fonction MOYENNE**.

Exemple : Il s'agit de calculer la moyenne d'une série de notes (plage B2:I2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	notes	14	7	10	15	10	15	14	14
3									
4									
5	moyenne	12,38							
6									

La formule est :

Remarque : On aurait pu utiliser la définition de la moyenne.

Exemple :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	notes	14	7	10	15	10	15	14	14
3									
4									
5	moyenne	12,38							
6									

La formule est :

Définition : La d'une série statistique est égale à la **somme des produits de chaque valeur par son effectif**, divisée par l'**effectif total**.

Exemple : Le tableau présente les résultats d'un sondage donnant le nombre de livres lus par an parmi les élèves d'une classe de 5^{ème}. Calculer le nombre moyen de livres lus.

Nombre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Effectif	0	1	2	4	5	4	3	4	0	0	1	2

En moyenne un élève de la classe lit 5,2 livres par an.

Méthode : Avec le **tableur**, pour calculer une moyenne pondérée, il n'existe pas de fonction dédiée. Cependant, la **fonction SOMMEPROD** permet de le faire d'une manière assez simple.

Exemple : Il s'agit de la même série de notes (plage B2:E2) mais regroupées. On a donc des effectifs (plage B3:E3).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	notes	14	7	10	15		
3	effectifs	3	1	2	2		
4							
5	moyenne	12,38					
6							
7							

La formule est :