

I. Moyennes arithmétiques :

Définition : Pour calculer la moyenne M d'une série statistique :

- on additionne toutes les valeurs du caractère de la série ;
- on divise la somme obtenue par le nombre de valeurs de la série

Si $x_1, x_2, \dots, x_p$ représentent les valeurs du caractère de la série, on a alors :

$$M = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_p}{p}.$$

Exemple : Sophie a calculé le temps qu'elle a passé devant la télévision la semaine dernière.

Voici ses résultats. Calcule le temps moyen passé par Sophie devant la télévision.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Temps en minutes	57	120	23	48	160	186	20

On calcule la moyenne : $M = \frac{57 + 120 + 23 + 48 + 160 + 186 + 20}{7} = 87 \text{ min}$

Sophie a passé, en moyenne, 87 min (soit 1 h 27 min) par jour devant la télévision la semaine dernière.

II. Moyennes Pondérées :

Définition : Pour calculer la moyenne pondérée M d'une série statistique :

- on effectue le produit de chacun des effectifs par la valeur du caractère associée ;
- on additionne les produits ;
- on divise la somme obtenue par l'effectif total de la série.

Si $n_1, n_2, \dots, n_p$ sont les effectifs des valeurs du caractère, $x_1, x_2, \dots, x_p$ les valeurs

associées, alors : $M = \frac{n_1 \times x_1 + n_2 \times x_2 + \dots + n_p \times x_p}{n_1 + n_2 + \dots + n_p}.$

Exemple : Dans une classe, on considère le nombre de frères et sœurs. On relève les données statistiques dans le tableau suivant :

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	5	6	7
Effectif	3	5	4	8	4	0	1	1

L'effectif total est de $3+5+4+8+4+0+1+1=26$. La moyenne de frères et sœurs dans la classe est de

$$M = \frac{0 \times 3 + 1 \times 5 + 2 \times 4 + 3 \times 8 + 4 \times 4 + 5 \times 0 + 6 \times 1 + 7 \times 1}{26} = 2,5$$

Les élèves ont en moyenne 2.5 frères et sœurs

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Statistiques**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Statistiques - 4ème - Cours](#) (rtf)
- [Statistiques - 4ème - Cours](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Statistiques - Moyenne pondérée - 4ème - Exercices corrigés](#) (rtf)
- [Statistiques - Moyenne pondérée - 4ème - Exercices corrigés](#) (pdf)
- [Correction - Statistiques - Moyenne pondérée - 4ème - Exercices corrigés](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Statistiques - 4ème - Contrôle](#) (rtf)
- [Statistiques - 4ème - Contrôle](#) (pdf)
- [Correction - Statistiques - 4ème - Contrôle](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)