

1. Moyenne simple

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

Exemple : Voici les notes, en mathématiques, obtenues par Amandine au cours du premier trimestre.

1^{er} trimestre : 10 - 14 - 15 - 12 - 17 - 18

Calcule la moyenne des notes d'Amandine.

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{somme des valeurs}}{\text{effectif total}}$$

On calcule d'abord l'effectif total : Amandine a obtenu 6 notes.

$$\text{Moyenne} = \frac{10+14+15+12+17+18}{6}$$

La moyenne des notes d'Amandine est égale à $\frac{86}{6}$

$$\text{Moyenne} = \frac{86}{6} \approx 14,33$$

soit environ 14,3.

2. Moyenne pondérée

Exemple : À la fin de l'évaluation, un professeur d'EPS présente les résultats de sa classe :

Nombre de tours de piste	2	3	4	5	7
Effectif	5	10	6	4	1

Calcule le nombre de tours moyens effectués.

Remarque : On lit dans le tableau que 10 élèves ont fait 3 tours de piste : on obtient 10 fois la valeur 3, il faut donc multiplier 3 par 10.

$$\text{Moyenne pondérée} = \frac{\text{somme des produits de chaque valeur par son effectif}}{\text{effectif total}}$$

L'effectif total est : $5 + 10 + 6 + 4 + 1 = 26$.

$$\text{Moyenne} = \frac{2 \times 5 + 3 \times 10 + 4 \times 6 + 5 \times 4 + 7 \times 1}{26}$$

$$\text{Moyenne} = \frac{91}{26} = 3,5$$

Le nombre moyen de tours effectués est égal à 3,5.



★Exercice 1

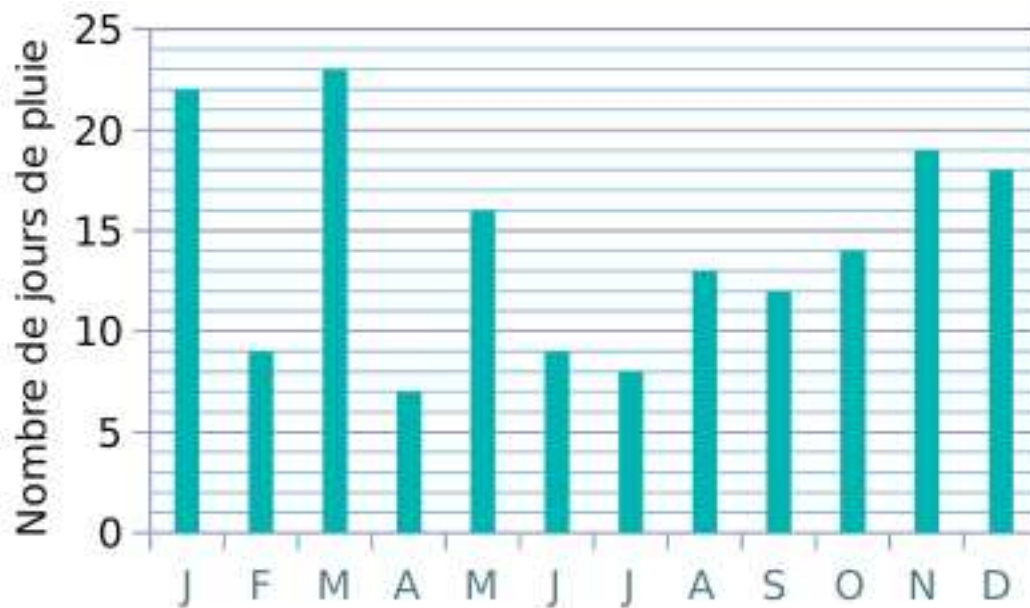
Voici les notes obtenues en français sur un trimestre par trois élèves :

- François : 19 - 20 - 3 - 4 - 10
- Melody : 12 - 10 - 4 - 14 - 16
- Mathilde : 2 - 10 - 17 - 18

Lequel des trois élèves a obtenu la meilleure moyenne en français ?

★Exercice 2

On a relevé le nombre de jours de pluie (précipitations supérieures à 0,1 mm) à Sciez en Haute-Savoie, chaque mois durant l'année 2018.



1. Quel est le nombre total de jours de pluie à Sciez en 2018 ?
2. Calcule le nombre moyen de jours de pluie par mois à Sciez en 2018.

★Exercice 3

Afin de préparer l'heure de vie scolaire, un professeur principal de 5^{ème} réalise une enquête sur le temps consacré par ses élèves au travail à la maison. Voici ses résultats :

Temps (en min)	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	60 min
Effectif	2	5	6	8	7	6

Calcule le temps moyen consacré par un élève de cette classe au travail à la maison.

★Exercice 4

Mathilde a obtenu les notes suivantes en maths ce trimestre : 17 - 17 - 18 - 19 - 16 - 14.

Quelle note minimale doit-elle avoir au dernier devoir pour avoir au moins 17 de moyenne ce trimestre ?