

## Calculer une moyenne simple.

Définition : La moyenne d'une série de valeurs est donnée par :

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{Somme de toutes les valeurs}}{\text{Nombre de valeurs}}$$

Conséquence 1 : Somme de toutes les valeurs = **Moyenne** × Nombre de valeurs

Conséquence 2 : Nombre de valeurs =  $\frac{\text{Somme de toutes les valeurs}}{\text{Moyenne}}$

Interprétation : La moyenne correspond à la valeur qu'il aurait fallu obtenir « à la place de chaque valeur » pour avoir la même « somme de toutes les valeurs ».

Méthode 1 : Calculer une moyenne d'une série statistique.

Un commercial a relevé la distance qu'il a parcourue chaque jour de sa dernière semaine de travail. Voici ce qu'il a noté :

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Distance parcourue (en km)	62	57	110	60	46	122	131

1. Quelle est la distance moyenne parcourue par jour par ce commercial lors de sa dernière semaine de travail ?
2. Quel pourcentage de la distance total parcourue représentent la distance parcourue le mercredi ?

Correction :

$$1) M = \frac{62+57+110+60+46+122+131}{7} = \frac{588}{7} = 84$$

Le commercial a parcouru en moyenne 84 km par jours.

2) On calcule la fréquence en % :

$$\frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}} \times 100 = \frac{110}{588} \times 100 \approx 18,7 \%$$

Les places occupées le mercredi représentent environ 18,7 % du nombre total de spectateurs de la semaine.

Méthode 2 : Retrouver la somme des valeurs d'une série statistique.

Jean a acheté 5 sacs de pommes de terre, chacun pesant en moyenne 12,6 kg. Quelle est la masse totale des pommes de terre ?

Correction :

Somme de toutes les valeurs = **Moyenne** × Nombre de valeurs

$$\text{Masse total} = 12,6 \times 5$$

$$\text{Masse total} = 63 \text{ kg}$$

Méthode 3 : Retrouver l'effectif total d'une série statistique.

John a acheté des sacs de pommes de terre, pour un poids total de 58 kg. Sachant que chaque sac pèse en moyenne 14,5 kg, combien de sacs a-t-il achetés ?

Correction :

$$\text{Nombre de valeurs} = \frac{\text{Somme de toutes les valeurs}}{\text{Moyenne}}$$

$$\text{Nombre de sacs} = \frac{58}{14,5}$$

$$\text{Nombre de sacs} = 4$$