



# Les pourcentages

Document M4

Le pourcentage est une branche de l'arithmétique qui permet de calculer une valeur en fonction d'un ratio déterminé.

Exemple : un **pourcentage** de **50%** appliqué à une **valeur initiale** de **200** donne **100** comme **valeur résultat**.

Quelques définitions

(\*) signe multiplié

(/) signe divisé

**Valeur initiale** = valeur avant application du **pourcentage**

**Valeur résultat** = valeur après application du **pourcentage**

$$45\% = 45 / 100 = \frac{45}{100}$$

## Calcul d'une **valeur résultat** en fonction d'une **valeur initiale** et de celle d'un **pourcentage**

Trouver une **valeur résultat** en fonction d'une **valeur initiale** et de celle d'un **pourcentage** demande l'usage d'une multiplication.

$$\text{Valeur résultat} = \text{valeur initiale} * \text{valeur du pourcentage}$$

Soit une **valeur initiale** de 300 € et un **pourcentage** de 30%

Le calcul pourrait se détailler ainsi :

$$\begin{aligned} & 300 \text{ €} * 30 \% = 90 \text{ €} \\ & \frac{300 \text{ €} * 30}{100} = 90 \text{ €} \end{aligned}$$

## Calcul de la **valeur d'un pourcentage** en fonction d'une **valeur résultat** et d'une **valeur initiale**

Trouver la **valeur d'un pourcentage** en fonction d'une **valeur initiale** et d'une **valeur résultat** demande l'usage d'une division.

$$\text{Valeur du pourcentage} = \text{valeur résultat} * 100 / \text{valeur initiale}$$

Soit une **valeur initiale** de 200 € et une **valeur résultat** de 40 €

Le calcul pourrait se détailler ainsi :

$$\frac{40 \text{ €} * 100}{200} = 20\%$$

## Calcul d'une **valeur initiale** en fonction d'une **valeur résultat** et de celle d'un **pourcentage**

Trouver une **valeur initiale** en fonction d'une **valeur résultat** et de celle **pourcentage** demande l'usage d'une division.

$$\text{Valeur initiale} = \text{valeur résultat} / \text{valeur du pourcentage}$$

Soit une **valeur résultat** de 90 € et un **pourcentage** de 30%

Le calcul pourrait se détailler ainsi :

$$\begin{aligned} & 90 \text{ €} / 30 \% = 300 \text{ €} \\ & \frac{(90 \text{ €} / 30) * 100}{30} = 300 \text{ €} \\ & \frac{(90 \text{ €} : 30) * 100}{30} = 300 \text{ €} \\ & \frac{90 \text{ €} * 100}{30} = 300 \text{ €} \end{aligned}$$