

Chapitre 6 : PROPORTIONNALITE (suite)

IV. Pourcentages

Rappels :

$$5\% = \frac{5}{100} = 0,05$$

$$24\% = \frac{24}{100} = 0,24$$

1) Calculer à partir d'un pourcentage

Méthodes :

a) Calculer un pourcentage d'une quantité

$$\begin{aligned} 30\% \text{ de } 72 &= \frac{30}{100} \times 72 \\ &= 0,3 \times 72 \\ &= 21,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46\% \text{ de } 98 &= \frac{46}{100} \times 98 \\ &= 0,46 \times 98 \\ &= 45,08 \end{aligned}$$

b) Calculer après une augmentation

Un ordinateur coûte 400€. Son prix augmente de 35%.

Calculer son nouveau prix.

$$\text{Nouveau prix} = \text{Prix initial} + \text{Augmentation}$$

$$\text{Nouveau prix} = 400 + \frac{35}{100} \times 400$$

$$\text{Nouveau prix} = 400 + 140$$

$$\text{Nouveau prix} = 540$$

L'ordinateur coûtera désormais 540€.

c) Calculer après une diminution

Un Jean coûte 65€. Son prix baisse de 70%.

Calculer son nouveau prix.

Nouveau prix = Prix initial - Diminution

$$\text{Nouveau prix} = 65 - \frac{70}{100} \times 65$$

$$\text{Nouveau prix} = 65 - 45,5$$

$$\text{Nouveau prix} = 19,5$$

Le Jean coûtera désormais 19,5€.

2) Déterminer un pourcentage

Méthode :

Dans la classe de 4B comportant 23 élèves, 13 n'ont pas eu d'heures de retenue cette année scolaire.

Déterminer le pourcentage d'élèves respectueux (arrondi à l'entier près)

Nombre d'élèves respectueux	13	x
Effectif total	23	100

Comme on se trouve dans une situation de proportionnalité, on a :

$$\frac{13}{23} = \frac{x}{100}$$

En appliquant l'égalité des produits en croix, on obtient :

$$x = \frac{100 \times 13}{23} \approx 57$$

Il y a environ 57 % d'élèves respectueux dans cette classe.