

Ce que je dois savoir

Reconnaître la proportionnalité

Les grandeurs sont proportionnelles :

Nombre de fleurs	6	10
Prix (en euros)	10,20	17

$$10,20 \div 6 = 1,7 \text{ et } 10 \times 1,7 = 17$$

On obtient le prix à payer en multipliant le nombre de fleurs par **1,7**.
Donc les grandeurs sont proportionnelles.

Les grandeurs ne sont pas proportionnelles :

Nombre de places de cinéma	4	11
Prix (en euros)	30	81,40

$$30 \div 4 = 7,5 \text{ et } 11 \times 7,5 = 82,5$$

Le prix donné pour 11 places est 81,40 € et non 82,50 €.

Donc le prix à payer n'est pas proportionnel au nombre de places de cinéma achetées.

Utiliser le retour à l'unité

Exemple : 6 fleurs coûtent 10,20 €.

Calculer le prix de 1 fleur et le prix de 19 fleurs.

Retour à l'unité

$$10,20 \text{ €} \div 6 = 1,70 \text{ €} \quad \text{Une fleur coûte } 1,70 \text{ €}.$$

$$19 \times 1,70 \text{ €} = 32,30 \text{ €}$$

19 fleurs coûtent 32,30 €.

Nombre de fleurs	6	1	19
Prix (en euros)	10,20	?	?



Utiliser les méthodes additive et multiplicative

Exemple : 3 baguettes de pain pèsent 750 g, 5 baguettes pèsent 1 250 g.

Combien pèsent 8 baguettes ? 6 baguettes ?

Méthode additive

$$3 + 5 = 8 \text{ donc } 750 \text{ g} + 1\,250 \text{ g} = 2\,000 \text{ g}$$

8 baguettes pèsent 2 000 g, soit 2 kg.

Méthode multiplicative

$$3 \times 2 = 6 \text{ donc } 750 \text{ g} \times 2 = 1\,500 \text{ g}$$

6 baguettes pèsent 1 500 g, soit 1,5 kg.

Appliquer un pourcentage

Exemple : Un pot de 250 g de fromage blanc contient 30 % de matières grasses. Quelle est la masse de matières grasses contenue dans ce pot ?

30 % de 250 g c'est :

$$\frac{30}{100} \times 250 \text{ g} = 0,30 \times 250 \text{ g} = 75 \text{ g}$$

Il y a 75 g de matières grasses dans ce pot.

Utiliser une échelle graphique

L'échelle graphique représentée par : $\overline{\hspace{1cm}} \xrightarrow{50 \text{ m}}$ signifie que **1 cm** représente **50 m** dans la réalité.

Exemple : La longueur d'un terrain mesure 3,4 cm sur le plan.

Quelle est la longueur réelle de ce terrain ?

$$1 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ m}$$

$$3,4 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ m} \times 3,4 = 170 \text{ m}$$

La longueur du terrain mesure 170 m.

À retenir

- **50 %** d'une quantité, c'est la **moitié** de cette quantité (on divise par 2).
- **25 %** d'une quantité, c'est le **quart** de cette quantité (on divise par 4).
- **10 %** d'une quantité, c'est le **dixième** de cette quantité (on divise par 10).
- **75 %** d'une quantité, c'est les **trois quarts** de cette quantité (on divise par 4 et on multiplie par 3).
- **100 %** d'une quantité, c'est la **totalité** de cette quantité.

Vocabulaire

Grandeurs proportionnelles ;
retour à l'unité ;
pourcentage ;
échelle graphique

Je me prépare à l'évaluation avec des exercices corrigés

- J'applique les méthodes **32 à 37**
- Je revois le vocabulaire **38 39**
- Je m'entraîne **68 72 78 82 91**
- Je me teste avec le **QCM bilan 103**

- Je révise mes automatismes avec des exercices en ligne :

MathALÉA

lienbordas.fr/740639_073