

PROPORTIONNALITÉ

Fiche méthode – Aide-mémoire

OBJECTIFS

Reconnaître une situation de proportionnalité, utiliser un coefficient de proportionnalité et calculer une quatrième proportionnelle.

1. Reconnaître une situation proportionnelle

Deux grandeurs sont proportionnelles si l'on passe de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre.

$$y = kx$$

Le nombre k est le coefficient de proportionnalité.

2. Tableau de proportionnalité

Quantité	2	5
Prix (€)	6	15

Ici :

$$k = \frac{6}{2} = 3$$

Donc :

$$\text{Prix} = 3 \times \text{Quantité}$$

3. Quatrième proportionnelle

Produit en croix

Si

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d},$$

alors

$$ad = bc.$$

Exemple :

$$\frac{3}{5} = \frac{x}{20}$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

4. Retour à l'unité

Si 5 cahiers coûtent 15 €, alors un cahier coûte :

$$15 \div 5 = 3 \text{ €}$$

Donc 8 cahiers coûtent :

$$8 \times 3 = 24 \text{ €}$$

5. Graphique

Une situation de proportionnalité est représentée par une droite passant par l'origine du repère.

ERREURS À ÉVITER

- Toute relation entre deux grandeurs n'est pas forcément proportionnelle.
- Le quotient doit être constant.
- Une droite qui ne passe pas par l'origine ne représente pas une proportionnalité.

MÉMO EXPRESS

Proportionnalité $\Rightarrow y = kx$

Même coefficient partout