

# 40

## Reconnaitre une situation de proportionnalité

### Méthodes

#### À l'aide d'un tableau

1. Disposer les valeurs dans un tableau (une grandeur par ligne).
2. Vérifier que les valeurs de la deuxième ligne s'obtiennent toujours en multipliant les valeurs de la première par un même nombre (appelé **coefficient de proportionnalité**).

#### À l'aide d'un graphique

1. Tracer un graphique représentant une grandeur en fonction de l'autre.
2. Vérifier que la représentation graphique est **une droite qui passe par l'origine du repère**.

### Exemples

► Masse et volume d'huile.

Volume (en cm <sup>3</sup> )	100	200	300
Masse (en g)	90	180	270

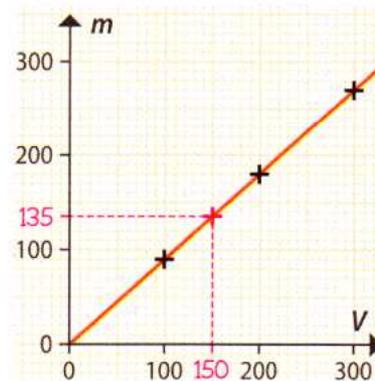
× 0,9

On obtient la masse  $m$  en multipliant le volume  $V$  par **0,9**.

$V$  et  $m$  sont donc proportionnels :

$$m = 0,9 \times V$$

Masse d'huile en fonction du volume



#### ► Je retiens

Savoir que deux grandeurs sont proportionnelles permet de calculer une valeur manquante à partir de trois autres : c'est la **quatrième proportionnelle**.

### Je m'entraîne

Détermine la masse de 150 cm<sup>3</sup> d'huile par trois méthodes différentes.

- Coefficient de proportionnalité :  $m = 150 \times 0,9 = 135 \text{ g}$
- Lecture graphique :  $\text{La masse de } 150 \text{ cm}^3 \text{ d'huile est } 135 \text{ g}$
- Quatrième proportionnelle :

Volume (en cm <sup>3</sup> )	100	150
Masse (en g)	90	135

$$\frac{150 \times 90}{100} = 135 \text{ g}$$