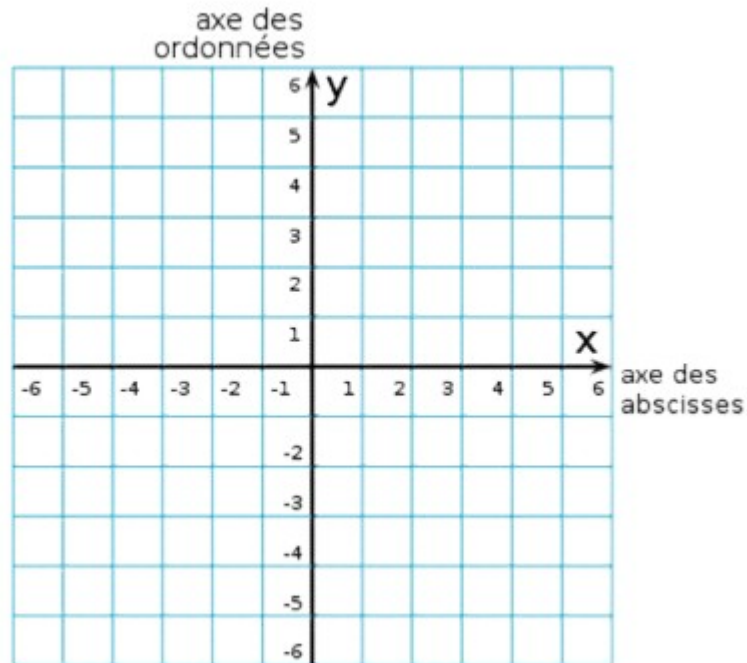


Proportionnalité et représentation graphique - Fiche de cours

1. Représentation graphique

On représente 2 axes perpendiculaires :

- Axe des abscisses horizontal
- Axe des ordonnées vertical



On peut représenter une courbe dans ce système de 2 axes, et réaliser des lectures graphiques.

2. Premier cas : le tableau

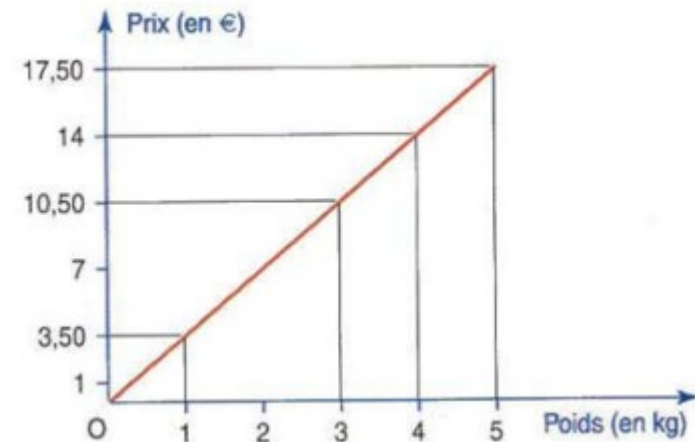
On dit qu'il y a proportionnalité dans un tableau lorsque l'on peut passer d'une ligne à l'autre en multipliant par un même nombre.

Exemples :

2	3	5	10	$\times 2$
4	6	10	20	

3. Deuxième cas : le graphique

Une situation de proportionnalité est représentée graphiquement par des points alignés sur une droite passant par l'origine des axes.



4. Troisième cas : la quatrième proportionnelle

Volume de vin (en litres)	15	23
Prix (en euros)	24	x

On réalise un produit en croix dans un tableau de proportionnalité et l'on résoud :

$$15x = 23 \times 24 \quad ; \quad x = 36,8$$

Cette méthode de résolution s'appelle la quatrième proportionnelle.

5. Quatrième cas : les pourcentages

Appliquer un pourcentage à un nombre revient à le multiplier proportionnellement à une fraction

$$\text{Exemple : } 40 \% \text{ de } 600 \text{ € : } 600 \times \frac{40}{100} = 600 \times 0,4 = 240$$

6. Cinquième cas : la vitesse

La vitesse moyenne v d'un mobile parcourant une distance d pendant une durée t est proportionnelle à la distance :

$$v = \frac{d}{t}$$

$$\text{On a aussi } d = vt \text{ et } t = \frac{d}{v}$$