

I. Reconnaître une situation de proportionnalité

Définition : Un tableau de proportionnalité est un tableau dans lequel on obtient les nombres d'une ligne en multipliant ceux de l'autre ligne par un même nombre appelé **coefficient de proportionnalité**.

Méthode : Pour déterminer si deux grandeurs sont proportionnelles, on peut calculer les quotients des valeurs correspondantes et les comparer.

Exemple : Ce tableau est-il un tableau de proportionnalité ?

13	15	20
67,6	78	104

← × 5,2

$$\frac{67,6}{13} = 5,2 \quad \frac{78}{15} = 5,2 \quad \frac{104}{20} = 5,2$$

Les quotients sont égaux donc le tableau est un tableau de proportionnalité.

Le coefficient de proportionnalité est 5,2.

II. Tableau de proportionnalité et produits en croix

Propriété : Dans un tableau de proportionnalité **les produits en croix sont égaux**.

On peut alors écrire : $a \times d = b \times c$

a	c
b	d

Exemple : 5 baguettes coûtent 4,25 €. Combien coûtent 3 baguettes ?

Le prix est proportionnel au nombre de baguettes achetées.

Nombre de baguettes	5	3
Prix (en €)	4,25	x

$$5 \times x = 3 \times 4,25$$

$$x = \frac{3 \times 4,25}{5} = 2,55$$

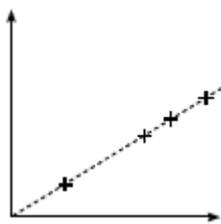
Donc 3 baguettes coûtent 2,55 €.

III. Représentation graphique

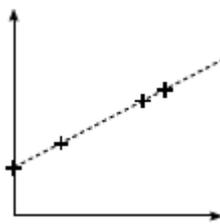
Propriété 1 : Une situation de proportionnalité est représentée graphiquement dans un repère par des points **alignés** avec l'**origine** du repère.

Propriété 2 : Si une situation est représentée graphiquement dans un repère par des points alignés avec l'origine du repère, alors c'est une **situation de proportionnalité**.

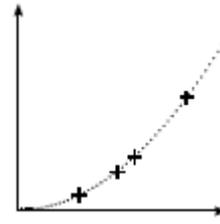
Exemple : Ces graphiques représentent-ils des situations de proportionnalité ?



Oui, car les points sont alignés avec l'origine du repère.



Non, car les points sont alignés mais pas avec l'origine du repère.



Non, car les points ne sont pas alignés.