

Carte mentale

Définitions

- Si les valeurs d'une **grandeur** s'obtiennent en multipliant toujours les valeurs de l'autre grandeur par le même nombre non nul, alors ces grandeurs sont **proportionnelles**.
- Ce nombre est le **coefficient de proportionnalité**.

Grandeurs proportionnelles

Par la linéarité multiplicative

2×3 mangas = 6 mangas
Alors 6 mangas coûtent :
 $2 \times 22,80 \text{ €} = 45,60 \text{ €}$

Par la linéarité additive

5 mangas + 3 mangas = 8 mangas
Alors 8 mangas coûtent :
 $38 \text{ €} + 22,80 \text{ €} = 60,80 \text{ €}$

Par retour à l'unité

1 manga coûte $38 \text{ €} \div 5 = 7,60 \text{ €}$
Alors 7 mangas coûtent :
 $7 \times 7,60 \text{ €} = 53,20 \text{ €}$

Utilisées pour...

... résoudre des problèmes

Exemple : dans une librairie, tous les mangas sont au même prix.
5 mangas coûtent 38 €,
3 mangas coûtent 22,80 €.

Par le coefficient de proportionnalité

Nombre de mangas	5	3	8	1
Prix (en €)	38	22,80	60,80	7,60

$\times 7,60 \text{ €/manga}$

... calculer et appliquer un pourcentage

Définition

Si a est un nombre, alors $a\%$ est égal à $\frac{a}{100}$.

Pour calculer $a\%$ d'un nombre, on calcule le produit de $\frac{a}{100}$ par ce nombre.

Exemple

$$15\% \text{ de } 90 = \frac{15}{100} \times 90 = 13,5$$