

06 Proportionnalité et statistiques

06-01 Situations de proportionnalité

Définitions

La **proportionnalité** est le nom d'une situation dans laquelle deux grandeurs évoluent au même rythme par multiplication ou division.

Deux grandeurs proportionnelles ont un rapport constant, appelé **coefficient de proportionnalité**.

Exemples

- Les distances sur un plan (en) sont proportionnelles aux distances dans la réalité (en).
Le coefficient de proportionnalité est
- Sur le marché, la masse (en) de carottes est proportionnelle à leur prix (en).
Le coefficient de proportionnalité est
- En roulant à vitesse constante, la distance parcourue (en) est proportionnelle à la durée (en).
Le coefficient de proportionnalité est
- Pour une distance donnée, la durée du trajet (en h) proportionnelle à la vitesse (en km/h).
En effet, si la vitesse est multipliée par 2 alors la durée est par 2.

Méthode de la 4^e proportionnelle

Connaître une seule relation entre deux grandeurs proportionnelles permet de les connaître toutes.

Par exemple, si l'on sait que 6 kg de carottes coûtent 2,4 € alors on peut répondre aux questions suivantes :

- Combien coûtent 3,45 kg de carottes ? →
..... →
Cela coûte =
- Quelle masse de carottes peut-on acheter avec 20 € ? →
..... →
On peut acheter =

Remarques

- La méthode de la est aussi appelée « produit en croix ».
- Veiller à ce que les valeurs prises par une même grandeur soient placées