

Maths

Les grandeurs proportionnelles

Deux grandeurs sont dites proportionnelles si elles **varient de manière équivalente**. Autrement dit, si le rapport entre les valeurs de deux grandeurs reste constant, on dit **qu'elles sont proportionnelles**.

1. Proportionnalité directe :

- Deux grandeurs sont directement proportionnelles si **leur rapport reste constant**.
- On peut exprimer cela par une équation de la forme $y = kx$, où y et x sont les deux grandeurs et k est la constante de proportionnalité.

Exemple : Si le nombre de kilomètres parcourus est proportionnel au temps de conduite, on peut écrire l'équation $K = v * t$, où K est le nombre de kilomètres parcourus, v est la vitesse constante et t est le temps de conduite.

2. Représentation graphique de la proportionnalité directe :

- Dans un graphique représentant une proportionnalité directe, les points correspondant aux valeurs des grandeurs se trouvent sur une droite passant par l'origine.

3. Proportionnalité inverse :

- Deux grandeurs sont inversement proportionnelles si leur produit reste constant.

- On peut exprimer cela par une équation de la forme $y = k/x$, où y et x sont les deux grandeurs et k est la constante de proportionnalité.

Exemple : Si le temps nécessaire pour accomplir un travail est inversement proportionnel à la quantité de travail accomplie par heure, on peut écrire l'équation $T = k/W$, où T est le temps nécessaire, W est la quantité de travail et k est la constante de proportionnalité.

4. Représentation graphique de la proportionnalité inverse :

- Dans un graphique représentant une proportionnalité inverse, les points correspondant aux valeurs des grandeurs se trouvent sur une courbe hyperbolique.