

Chapitre 7

L'essentiel à savoir

- Dans un repère, toute situation de proportionnalité se représente graphiquement par des **points alignés avec l'origine du repère**.
- **Réciproquement**, tout graphique dont les points sont alignés avec l'origine du repère représente une situation de proportionnalité.

Une situation où l'on étudie deux grandeurs (prix, masse...) est dite **de proportionnalité** lorsqu'on obtient les valeurs prises par une grandeur en **multipliant par un même nombre** les valeurs prises par l'autre grandeur. Ce nombre est appelé le **coefficient de proportionnalité**.

Dans ce tableau de proportionnalité, lorsqu'on connaît trois des quatre nombres, on peut calculer le quatrième avec **l'égalité des produits en croix**. Ce nombre est une **quatrième proportionnelle**.

a	c
b	d

$$a \times d = b \times c$$

Construire une figure de même forme en multipliant les longueurs de la figure initiale par un nombre k strictement positif, c'est **l'agrandir** (si $k > 1$) ou la **réduire** (si $0 < k < 1$).

Dans un agrandissement ou une réduction de rapport k :

- l'aire d'une surface est multipliée par k^2 ;
- le volume d'un solide est multiplié par k^3 .