

# Proportionnalité

---

On dit que deux grandeurs sont proportionnelles lorsque les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre. Celui-ci est appelé coefficient de proportionnalité.

Le coefficient de proportionnalité s'appelle l'échelle lorsque les longueurs sur le dessin et dans la réalité sont exprimées dans la même unité.

Pour trouver une valeur dans un tableau de proportionnalité, on utilise le produit en croix.

# Les pourcentages

---

Prendre  $p\%$  d'une quantité, c'est la multiplier par  $\frac{p}{100}$ .

Prendre  $p\%$  de  $q\%$  d'une quantité, c'est prendre  $\frac{pq}{10000}$  de la quantité, c'est donc la multiplier par  $\frac{pq}{10000}$ .

Ajouter  $p\%$  à une quantité, c'est la multiplier par  $(1 + \frac{p}{100})$ .

Soustraire  $p\%$  d'une quantité, c'est la multiplier par  $(1 - \frac{p}{100})$ .

Appliquer un taux d'évolution  $t$  à une quantité, c'est la multiplier par  $(1 + \frac{t}{100})$ . Le nombre  $t$  peut être positif ou négatif.

Le taux d'évolution qui permet de passer d'une quantité  $a$  à une quantité  $b$  est  $t = \frac{b}{a} - 1$ .

Si une quantité évolue d'un taux  $t_1$  suivi d'un taux  $t_2$  alors le taux global d'évolution est

$$T = t_1 + t_2 + t_1 \times t_2.$$

Si une quantité évolue d'un taux  $t$  alors le taux d'évolution réciproque (qui permet de revenir à la quantité de départ) est  $t' = -\frac{t}{1+t}$