

Proportions et pourcentages

Fiche méthode

(Mathématiques 6^e · Nombres et calculs · Proportions)

La démarche pour toute question de proportion ou de pourcentage

- 1. Je repère le tout et la partie.** Le tout (le total) ira au dénominateur.
- 2. Je traduis.** Une proportion devient une fraction ; un pourcentage devient une fraction sur 100 ; 10 %, 25 %, 50 %, 75 % deviennent un dixième, un quart, une moitié, trois quarts.
- 3. Je contrôle.** Une partie plus petite que le tout fait moins de 100 % ; moins de 50 %, c'est moins que la moitié.

Le réflexe — le total est toujours au dénominateur, et un pourcentage est une fraction sur 100.

Cas 1 · Calculer une proportion

Réflexe — j'écris $\frac{\text{partie}}{\text{total}}$, puis je cherche la fraction égale de dénominateur 100.

Exemple. Dans un club de 50 membres, 14 jouent du piano. Écrire cette proportion en fraction, en nombre décimal et en pourcentage.

$\frac{14}{50}$; comme $50 \times 2 = 100$, on multiplie aussi 14 par 2 : $\frac{14}{50} = \frac{28}{100}$.
En nombre décimal : 0,28. En pourcentage : 28 %.

Attention — 5 % = 0,05 et non 0,5 (qui vaut 50 %).

Cas 2 · Pourcentages faciles : 10 %, 25 %, 50 %, 75 %

Réflexe — 50 % = moitié ; 25 % = quart ; 75 % = trois quarts ; 10 % = dixième.

Exemple. Calculer 25 %, 75 % et 10 % de 96.

25 % : le quart, $96 \div 4 = 24$.
75 % : trois quarts, $24 \times 3 = 72$.
10 % : le dixième, $96 \div 10 = 9,6$.

Attention — 25 %, c'est diviser par 4, pas par 25.

Cas 3 · Appliquer un pourcentage

Réflexe — t % de N : je multiplie N par t , puis je divise par 100.

Exemple. Une randonnée de 80 km se fait à 65 % en forêt. Quelle distance se fait en forêt ?

$80 \times 65 = 5\,200$, puis $5\,200 \div 100 = 52$.
52 km se font en forêt. Contrôle : 65 % est un peu plus que la moitié, et 52 est un peu plus que 40.

Attention — le résultat garde l'unité de la quantité de départ (ici des km).

Les pièges

- Mettre la partie au dénominateur : « 6 sur 24 » vaut $\frac{6}{24} = 25$ %, pas 24 %.
- Confondre 7 % et 0,7 : 7 % = 0,07.
- Additionner des pourcentages qui ne portent pas sur le même total.
- Oublier de diviser par 100 : 12 % de 50 vaut 6, pas 600.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).