1. Proportionnalité

1re partie

le cours — seule la partie 1 est recopiée sur le cahier

Partie 1

Ce qu'il faut savoir

les connaissances nouvelles — trois encadrés à noter sur le cahier

C'est quoi, la proportionnalité ?

★ Définition *(à noter sur le cahier)*

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si, en multipliant les mesures de l'une par un même nombre (non nul), on obtient les mesures de l'autre.

Un exemple — des pommes vendues au poids

2 kg	$\times 2$ →	4 €	la masse…
6 kg	$\times 2$ →	12 €	…donne le prix

C'est **toujours le même nombre**, 2, qui fait passer de la masse au prix : masse et prix sont **proportionnels**.

Les indices du quotidien

★ Remarque — des mots qui trahissent la proportionnalité *(à noter sur le cahier)*

Des expressions comme « **prix au kilo** », « **prix à l'unité** », « **nombre de feuilles imprimées par minute** »… traduisent la proportionnalité des grandeurs évoquées.

« prix au kilo » « prix à l'unité » « 20 pages par minute »

Elles signifient « pour **1** kilo », « pour **1** objet », « pour **1** minute »… Ce nombre ne change pas, quelle que soit la quantité.

Bon à savoir — une seule information suffit !

Dans une situation relevant du modèle de proportionnalité, **une seule paire de données suffit** pour obtenir toutes les autres.

Trois façons de calculer

★ Exemple — des pommes de terre : 2 kg coûtent 5 € *(à noter sur le cahier)*

2 kg	5 €	*donnée connue*
1 kg	2,50 €	**retour à l'unité** : 2 fois moins de kg, 2 fois moins d'euros
10 kg	25 €	**on multiplie** : 5 fois plus de kg (2×5), 5 fois plus d'euros
12 kg	30 €	**on additionne** : $10 + 2 = 12$, donc $25 + 5 = 30$

★ **Attention !** **Pas de « produit en croix »** en 6^{e} : on raisonne avec des mots — « 2 fois plus $\Rightarrow$ je paie 2 fois plus ».

Fin de la partie 1

→ Vérification de la partie 1

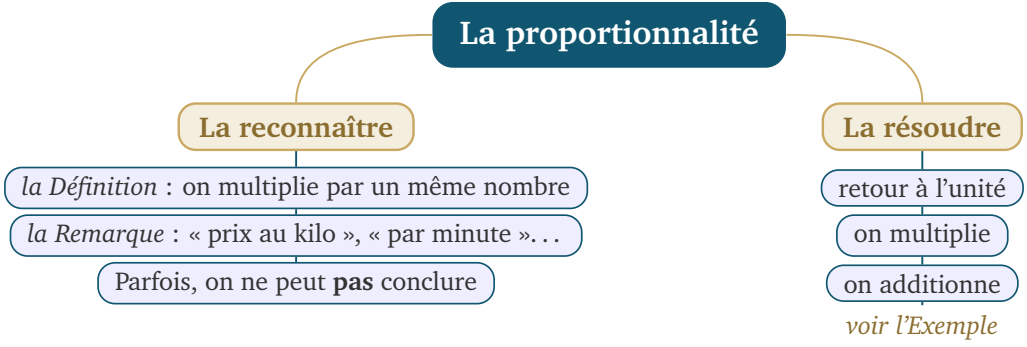
mathacoeur.com/documents/601-verif.html#p1

Partie 2

On réorganise

la carte mentale du chapitre — rien à recopier

On réorganise tout ça



Fin de la partie 2

→ Vérification de la partie 2

mathacoeur.com/documents/601-verif.html#p2

Partie 3

On s’entraîne

trois exemples types résolus — rien à recopier

1. Proportionnalité — 1re partie

Trois gestes à savoir faire

Je choisis la procédure la mieux adaptée aux nombres de l'énoncé.

Retour à l'unité

4 cahiers coûtent 6 €. Prix de 7 cahiers ?

4 cahiers $\longrightarrow$ 6 € 1 cahier $\longrightarrow$ **1,50 €** 7 cahiers $\longrightarrow$ **10,50 €**

On multiplie

3 places de cinéma coûtent 21 €. Prix de 12 places ?

$12 = 3 \times 4$, donc 4 fois plus : 12 places $\longrightarrow 21 \times 4 =$ **84 €**

On additionne

5 kg de riz coûtent 12 € et 2 kg coûtent 4,80 €. Prix de 7 kg ?

$5 + 2 = 7$, donc 7 kg $\longrightarrow 12 + 4{,}80 =$ **16,80 €**

Fin de la partie 3

→ Vérification de la partie 3

mathacoeur.com/documents/601-verif.html#p3