

Menu
Accueil
Cours
Exercices
Contrôles
QCM
Quiz
Scratch
Problèmes
Brevet
Bac
Post-bac
LIVRES

Problèmes et proportionnalité

> Une situation est proportionnelle quand **deux fois plus d'un côté donne deux fois plus de l'autre**. C'est une règle simple qui résout la plupart des problèmes du CM1.

L'ESSENTIEL EN TROIS POINTS

1. Si 1 objet coûte 3 €, alors 5 objets coûtent 5 × 3 = 15 € : c'est le passage par l'unité.
2. Toutes les situations ne sont pas proportionnelles : l'âge et la taille, par exemple, ne le sont pas.
3. Dans un problème à deux étapes, on écrit le résultat intermédiaire avant de continuer.

Reconnaître la proportionnalité

À SAVOIR — SITUATION PROPORTIONNELLE

Deux grandeurs sont proportionnelles quand on passe de l'une à l'autre en multipliant **toujours par le même nombre**.

Nombre de cahiers	1	3	5	10
Prix en euros	3	9	15	30

Ici, on multiplie toujours par 3 : le prix est proportionnel au nombre de cahiers.

PIÈGE À ÉVITER

Contre-exemple utile : un bébé de 1 an mesure 75 cm, mais à 2 ans il ne mesure pas 150 cm. Taille et âge ne sont pas proportionnels.

Le passage par l'unité

COMMENT FAIRE — RÉSOUDRE PAR L'UNITÉ

1. On cherche la valeur pour **un seul** objet.
2. On multiplie par le nombre voulu.

EXEMPLE GUIDÉ

7 stylos coûtent 21 €. Combien coûtent 12 stylos ?

Un stylo : 21 ÷ 7 = 3 €. Douze stylos : 12 × 3 = **36 €**.

Organiser un problème

COMMENT FAIRE — PROBLÈME À DEUX ÉTAPES

1. Je relis et je note ce que je cherche.
2. Je repère ce qui manque pour y répondre : c'est l'étape intermédiaire.
3. Je calcule cette étape, puis la réponse finale.
4. J'écris une phrase-réponse avec l'unité.

EXEMPLE GUIDÉ

Un paquet de 6 yaourts coûte 2 €. Combien coûtent 30 yaourts ?

Étape 1 : 30 ÷ 6 = 5 paquets. Étape 2 : 5 × 2 = 10 €. **Trente yaourts coûtent 10 €.**

ASTUCE

Une réponse sans unité est une réponse incomplète. « 10 » ne veut rien dire, « 10 € » oui.

VÉRIFIEZ QUE VOUS SAVEZ FAIRE

- dire si une situation est proportionnelle, et le justifier
- compléter un tableau de proportionnalité
- résoudre un problème par le passage par l'unité
- repérer l'étape intermédiaire d'un problème
- rédiger une phrase-réponse avec l'unité

On nous pose souvent ces questions

Comment reconnaître une situation de proportionnalité ?

On vérifie que l'on passe d'une grandeur à l'autre en multipliant toujours par le même nombre. Si doubler la première grandeur double la seconde, la situation est proportionnelle.

Qu'appelle-t-on le passage par l'unité ?

C'est une méthode en deux temps : on calcule d'abord la valeur pour un seul objet, puis on multiplie par le nombre d'objets demandé. Si 7 stylos coûtent 21 euros, un stylo coûte 3 euros et 12 stylos coûtent 36 euros.

Faut-il écrire une phrase-réponse ?

Oui. Un nombre seul ne répond pas à la question posée : il doit être accompagné de son unité et d'une phrase qui reprend l'énoncé.