

# Apprends à résoudre des problèmes de proportionnalité en CM1

Leçon claire, exercices progressifs et correction détaillée pour comprendre la proportionnalité en CM1. Télécharge le PDF à imprimer.

Ressources scolaires primaire

**Résoudre un problème de proportionnalité en CM1, c'est trouver une quantité inconnue quand deux grandeurs changent toujours dans le même rapport. Tu peux utiliser un tableau, passer par l'unité ou multiplier par le même nombre pour garder le lien entre les données.**

Pour préparer 12 crêpes au lieu de 4, les quantités de farine, de lait et d'œufs doivent augmenter de la même façon. Prénom : \_\_\_\_ Date : \_\_\_\_ . Niveau : CM1. Cycle : cycle 3. Matière : mathématiques. Domaine : nombres et calculs, grandeurs et mesures. En proportionnalité, tu cherches le lien régulier entre deux grandeurs : prix et nombre d'objets, distance et temps, recette et nombre de personnes. Apprends à repérer ce lien, à compléter un tableau et à expliquer ton calcul.

## Ce qu'il faut savoir

**Comment savoir si un problème est proportionnel ou non ?** — Un problème est proportionnel si les deux grandeurs augmentent ou diminuent toujours avec le même multiplicateur. Si le lien change d'une ligne à l'autre, ce n'est pas une situation de proportionnalité.

**Pourquoi utiliser un tableau de proportionnalité en CM1 ?** — Le tableau permet de ranger les données et de voir plus facilement les relations entre les nombres. Il aide aussi à éviter de mélanger les unités.

**Le passage à l'unité est-il toujours obligatoire ?** — Non. Il est utile quand on cherche d'abord la valeur pour 1 objet ou 1 unité, mais on peut parfois aller plus vite en multipliant ou en divisant directement.

**Quels types de problèmes de proportionnalité sont adaptés au CM1 ?** — Les situations les plus adaptées concernent les prix, les recettes, les lots d'objets, les distances et les masses avec des nombres simples.

## résoudre des problèmes de proportionnalité cm1 - cours

**Prénom** : \_\_\_\_\_ **Date** : \_\_\_\_\_ CM1 Cycle 3 Mathématiques Nombres et calculs / grandeurs et mesures

La **proportionnalité** se reconnaît à un lien stable entre deux grandeurs. Pour résoudre un problème de proportionnalité en **CM1**, vérifie que les quantités changent toujours de la même façon, puis utilise un tableau, le passage par l'unité ou une multiplication.

Deux grandeurs sont proportionnelles quand on passe de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre. Exemple simple : si 1 carnet coûte 2 €, alors 4 carnets coûtent  $4 \times 2 = 8$  €.

Au **cycle 3**, selon les repères d'**Éduscol**, la proportionnalité se travaille notamment avec des tableaux. Attention : si le même calcul ne fonctionne pas partout, ce n'est pas une situation proportionnelle.

Exemple 1 : 3 stylos coûtent 6 €. Un stylo coûte  $6 \div 3 = 2$  €, donc 5 stylos coûtent  $5 \times 2 = 10$  €. Exemple 2 : pour 2 gâteaux, il faut 4 œufs ; pour 6 gâteaux, on multiplie par 3, donc il faut 12 œufs.

**Exercice 1** □ Complète : 2 cahiers coûtent 4 €, donc 1 cahier coûte ..... €.

**Correction** : 2 €, car  $4 \div 2 = 2$ . **Exercice 2** □□ 4 places coûtent 20 € ; 7 places coûtent ..... €. **Correction** : 35 €, car  $20 \div 4 = 5$ , puis  $7 \times 5 = 35$ . **Exercice 3** □□□ 3 kg de pommes coûtent 9 € ; 8 kg coûtent ..... €. **Correction** : 24 €, car 1 kg coûte 3 €.

**À retenir** : dans un problème de proportionnalité, cherche le lien entre les grandeurs, organise les données, puis calcule sans changer de règle. Les vidéos de **Lumni** peuvent aider à revoir cette idée avec d'autres situations.

## Objectif, prérequis et vocabulaire à connaître

Pour **résoudre des problèmes de proportionnalité CM1**, tu dois reconnaître si deux **grandeurs** changent ensemble de façon régulière, puis trouver une **valeur manquante**.  
Objectif simple : choisir une méthode adaptée, par exemple chercher le prix d'un cahier puis celui de plusieurs cahiers.

**Objectif proportionnalité CM1** : Je sais résoudre un problème de proportionnalité en choisissant une méthode adaptée.

- Je connais mes tables de multiplication.

- Je sais faire une division simple.
- Je sais lire un **tableau de proportionnalité**.
- Je fais attention aux unités : euros, mètres, kilogrammes, objets.

Une situation est proportionnelle quand on passe toujours d'une quantité à l'autre en multipliant par le même nombre non nul. Ce nombre s'appelle le **coefficient de proportionnalité**. Par exemple, si 1 carnet coûte 2 euros, alors 3 carnets coûtent 6 euros, car on multiplie par 2. Simple, mais précis. Le *passage à l'unité* consiste à trouver la valeur pour 1 avant de calculer une autre quantité.

*Résoudre un problème de proportionnalité - Cm1 Cm2 6ème Fée des Maths Leçon, Exercices, Evaluations — Pass Education FR*

## Méthode pas à pas pour résoudre un problème de proportionnalité

Comment trouver une **valeur manquante** sans mélanger les nombres ? Pour **résoudre un problème** de proportionnalité, lis l'énoncé, repère les deux grandeurs, puis organise-les dans un **tableau de proportionnalité**. Cette méthode proportionnalité CM1 aide à voir le lien entre les nombres, comme le recommandent les ressources **Éduscol** pour le cycle 3. Attention : si les quantités n'augmentent pas toujours de la même façon, ce n'est peut-être pas une situation proportionnelle.

1. **Je repère** ce que je connais et ce que je cherche : prix, masse, nombre d'objets, distance, durée.
2. **Je place** les nombres dans un tableau simple, avec une ligne pour chaque grandeur et une case vide pour la réponse.
3. **Je choisis** une stratégie : multiplier par le même nombre, diviser, ou utiliser le *passage à l'unité*. Par exemple, si 3 cahiers coûtent 12 €, alors  $12 \div 3 = 4$  € pour 1 cahier.
4. **Je vérifie** si la réponse est logique, puis j'écris une phrase avec l'unité : « Le prix de 4 cahiers est  $4 \times 4 = 16$  €. »

## Exemples résolus avec correction expliquée

Au magasin de la classe, tu vois **3 cahiers** à **6 €** : pour résoudre des problèmes de proportionnalité CM1, cherche si les grandeurs gardent le même rapport. Ici, le **prix** augmente comme le nombre de cahiers. C'est proportionnel.

**Exemple 1 — problème corrigé.** 3 cahiers coûtent 6 €. Combien coûtent 5 cahiers ? On utilise le **passage à l'unité** :  $6 \div 3 = 2$ . Donc 1 cahier coûte 2 €. Ensuite,  $2 \times 5 = 10$ . Les 5 cahiers coûtent **10 €**. Cette correction expliquée montre que l'on calcule d'abord le prix d'un seul objet, puis que l'on multiplie par la quantité demandée.

**Exemple 2 — recette.** Pour 4 crêpes, il faut 100 g de farine. Combien faut-il de farine pour 12 crêpes ? Ici,  $12 = 4 \times 3$ , donc il faut **multiplier par le même nombre** :  $100 \times 3 = 300$ . Pour 12 crêpes, il faut **300 g** de farine. En revanche, si la recette changeait d'ingrédients, ce ne serait plus le même calcul de proportionnalité.

[Continue sur coursprimaire.fr](https://coursprimaire.fr)

Cours Primaire - Document pédagogique