Cours Primaire

La proportionnalité simple : leçon et exercices corrigés CM1

Apprends la proportionnalité en CM1 : leçon à trous, méthode pas à pas, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Ressources scolaires primaire | CM1

Une situation est proportionnelle quand, si une quantité est multipliée par 2, par 3 ou par 10, l'autre quantité est multipliée par le même nombre. En CM1, tu complètes un tableau en utilisant le double, le triple ou le passage à l'unité pour trouver la valeur manquante.

Un paquet de café coûte 3 euros : combien coûtent 4 paquets ? Et si Léa a 8 ans et mesure 1 m 30, mesurera-t-elle 2 m 60 à 16 ans ? Non, et c'est justement ce qui distingue une vraie situation de proportionnalité d'un faux ami. Cette leçon à trous part de sacs de farine, de cahiers et de paquets de café pour t'apprendre à reconnaître ces situations et à calculer sans te tromper.

Ce que tu vas apprendre et ce qu'il faut savoir avant de commencer

Prénom : _____ Date : _____

Objectif de la séance : « Je sais reconnaître une situation de proportionnalité et trouver une valeur manquante dans un tableau. » Cette leçon de proportionnalité CM1, au programme du cycle 3, se rattache au chapitre « Problèmes », partie proportionnalité simple.

Avant de commencer, vérifie quatre points : tes **tables de multiplication**, le double et la moitié d'un nombre, la multiplication et la division de nombres entiers, la lecture d'un tableau à deux lignes. Concrètement, si 6 × 7 te fait hésiter, reprends les tables avant le reste. Un calcul lent fait perdre le fil du problème.

Deux erreurs reviennent sans cesse. Beaucoup d'élèves **additionnent au lieu de multiplier**, ou pensent que tout ce qui augmente est proportionnel. La

leçon les démonte l'une après l'autre. Parents et enseignants : une ardoise, un crayon et cette fiche suffisent pour travailler en autonomie.

La proportionnalité, c'est quoi ? Définition et vocabulaire

Une situation est proportionnelle quand deux grandeurs évoluent ensemble : si l'une est multipliée par 2, par 3 ou par 10, l'autre l'est aussi. Prenons des cahiers à 4 euros pièce. Un cahier coûte 4 euros, 2 cahiers coûtent 8 euros, 3 cahiers 12 euros et 10 cahiers 40 euros. Tout cela se range dans un tableau.

Nombre de cahiers	1	2	3	10
Prix en euros	4	8	12	40

Un peu de vocabulaire. Le nombre de cahiers et le prix sont deux *grandeurs*. Chaque grandeur occupe une ligne du **tableau de proportionnalité**, et chaque paire de valeurs occupe une colonne. Passer de 1 à 2 cahiers, c'est prendre le double ; passer de 1 à 3, c'est prendre le triple. La règle tient en une phrase : ce qu'on multiplie ou divise sur une ligne, on le fait aussi sur l'autre. Erreur classique : additionner. De 1 à 3 cahiers, on ajoute 2, mais le prix ne passe pas de 4 à 6, il passe de 4 à 12.

Leçon à trous à recopier : « Quand je multiplie la première ligne par un nombre, je ____ la seconde par le même nombre. »

La proportionnalité CM2 - CM1 - 6e - Maths - Cycle 3 - Découvrir la proportionnalité · Maître Lucas

Calculer le coefficient de proportionnalité en CM1

Le **multiplicateur** est le nombre par lequel on multiplie la première ligne pour obtenir la seconde. Pour 1 cahier à 4 euros, puis 3 cahiers à 12 euros, on multiplie par 4 : 1 × 4 = 4 et 3 × 4 = 12. Contrôle avec 10 cahiers : 10 × 4 = 40. Si tu ne le repères pas, pas de panique : le tableau se complète aussi avec la linéarité ou le passage à l'unité.

Comment reconnaître une situation de proportionnalité

Pose-toi une seule question : si je prends deux fois plus, trois fois plus ou dix fois plus de la première grandeur, ai-je aussi deux fois, trois fois, dix fois plus de la seconde ? Si oui, la situation est proportionnelle. Sinon, elle ne l'est pas. C'est le **test du double**.

Sur l'ardoise, calcule. 1 kg de pommes coûte 3 euros, donc 2 kg coûtent 6 euros : le prix a doublé, c'est proportionnel. Une recette donne 6 crêpes pour 2 personnes, donc 12 crêpes pour 4 personnes : proportionnel aussi. Voici deux contre-exemples. Quand Tom a 5 ans, sa sœur en a 8 ; quand il a 10 ans, elle en a 13 et non 16. Un club demande 10 euros d'inscription puis 2 euros par séance : 1 séance coûte 12 euros, 2 séances 14 euros et non 24. Pense à *toujours* justifier par un calcul : un « ça se voit » ne suffit pas.

L'erreur classique : l'âge et la taille

Un enfant a 4 ans, puis 8 ans : son âge a doublé, mais sa taille, non. Si elle doublait chaque fois, on mesurerait dix fois plus à 40 ans qu'à 4 ans, ce qui est absurde. L'âge et la taille ne sont donc **pas proportionnels**, même si les deux augmentent ensemble. Phrase à recopier : « Ce n'est pas proportionnel, car en doublant l'âge, la taille ne double pas. »

Méthode pas à pas pour résoudre un problème de proportionnalité

Cinq étapes suffisent pour tous les problèmes de ce chapitre. Recopie-les en haut de ton cahier.

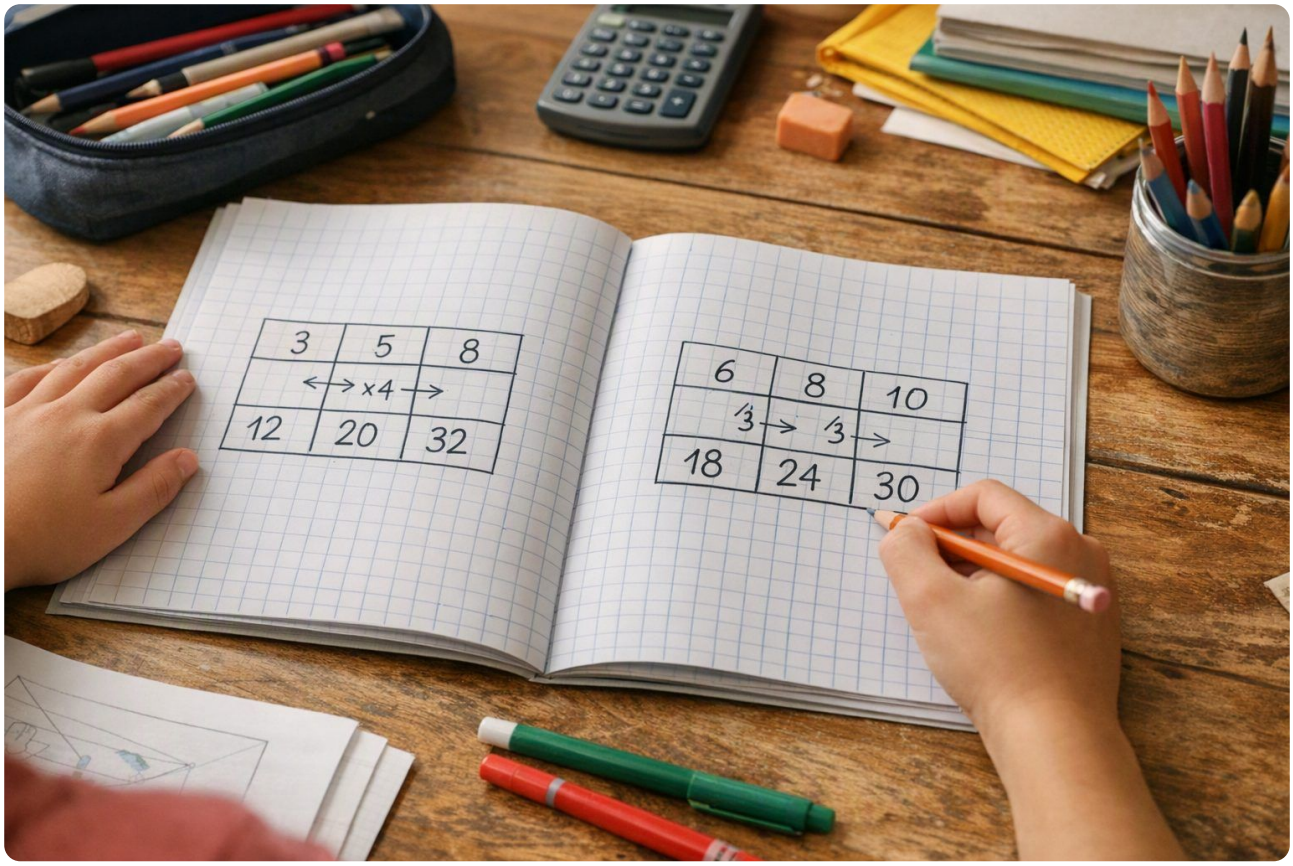
1. Je dessine le tableau et j'écris les deux grandeurs.
2. Je place les valeurs que je connais.
3. Je choisis : je multiplie ou je divise par un même nombre, j'additionne deux colonnes, ou je cherche la valeur pour 1.
4. Je calcule la case vide.
5. J'écris une phrase réponse et je vérifie.

L'étape 3 est celle où l'on hésite, alors voici les trois outils. La **linéarité additive** : si 2 cahiers coûtent 8 euros et 3 cahiers 12 euros, 5 cahiers coûtent 8 + 12 = 20 euros. La *linéarité multiplicative* : on multiplie ou on divise les deux lignes par le même nombre. Le passage à l'unité : on cherche la valeur

pour 1, puis on multiplie. Le passage à l'unité marche toujours, mais il est plus long quand un simple double suffit. En classe, ce qui marche : une ardoise et trois exemples au tableau, un par outil, avant de lancer l'exercice.

1. Je dessine un tableau avec les deux grandeurs
2. Je place les valeurs que je connais
3. **Je choisis** multiplier, diviser, additionner deux colonnes ou chercher la valeur pour 1
4. Je calcule la case vide
5. J'écris une phrase réponse et je vérifie

Les cinq étapes pour résoudre un problème de proportionnalité en CM1



Deux exemples résolus avec un tableau de proportionnalité

25 sacs de farine pèsent 175 kg. Quel est le poids de 5 sacs, puis d'un seul ? On trace le tableau et on place 25 et 175. De 25 à 5 sacs, on divise par 5, donc on divise aussi 175 par 5 : 175 ÷ 5 = 35 kg. Pour 1 sac, on divise encore par 5 : 35 ÷ 5 = 7 kg.

Nombre de sacs	25	5	1
Masse en kg	175	35	7

Phrase réponse : 5 sacs pèsent 35 kg et un sac pèse 7 kg. Vérification : 7 × 25 = 175.

Deuxième cas : 40 kg de café coûtent 700 euros. Combien coûtent 10 kg, puis 20 kg ? On passe de 40 à 10 en divisant par 4. Fais la division de 700 en deux temps : 700 ÷ 2 = 350, puis 350 ÷ 2 = 175 euros. Pour 20 kg, on prend la moitié de 40 kg, donc la moitié de 700 euros, soit 350 euros. Erreur classique : diviser *une seule* ligne. Il faut faire **la même opération sur les deux lignes**.

Masse de café en kg	40	20	10
Prix en euros	700	350	175

Phrase réponse : 10 kg de café coûtent 175 euros et 20 kg coûtent 350 euros.

Défi bonus pour aller plus loin

À la bourse aux livres, 4 livres identiques coûtent 28 euros. Quel est le prix de 9 livres ? Dessine le tableau avant de calculer. Passe par un seul livre : 28 ÷ 4 = 7 euros. Puis multiplie par 9 : 7 × 9 = 63 euros. Phrase réponse : 9 livres coûtent 63 euros. Autre contrôle : 9 livres, c'est 4 + 4 + 1, donc 28 + 28 + 7 = 63.

Questions courantes

Comment faire comprendre la proportionnalité à un élève de CM1 ?

Partez d'achats concrets à prix fixe : 1 cahier à 4 euros, puis 2,3,10 cahiers. L'élève double sur l'ardoise, range les valeurs dans un tableau, puis teste un

contre-exemple comme l'âge et la taille. Manipuler avant d'écrire évite la plupart des confusions.

Quelle est la situation de proportionnalité ?

C'est une situation où deux grandeurs évoluent ensemble : quand l'une double ou triple, l'autre double ou triple aussi. Si 1 cahier coûte 4 euros, 3 cahiers coûtent 12 euros. L'âge et la taille d'un enfant, eux, ne sont pas proportionnels.

Qu'est-ce que la proportionnalité en CM2 ?

L'idée reste celle du CM1 : deux grandeurs liées par une multiplication ou une division, rangées dans un tableau. Les nombres deviennent moins faciles et les situations à justifier plus variées. Un élève solide en CM1 retrouve donc les mêmes outils, avec plus d'autonomie.

Comment aborder la proportionnalité au cycle 3 ?

Commencez par des situations concrètes, puis par le tableau. Installez les outils dans l'ordre : double et moitié, linéarité, passage à l'unité. Faites aussi justifier chaque fois par un calcul si la situation est proportionnelle ou non. Les contre-exemples comptent autant que les exemples.

Comment calculer le coefficient de proportionnalité en CM1 ?

Cherchez le nombre qui multiplie la première ligne pour obtenir la seconde. Avec 3 cahiers pour 12 euros, on se demande 3 × ? = 12, soit 4. En CM1, on reste sur des nombres entiers : si le calcul ne tombe pas juste, utilisez la linéarité ou le passage à l'unité.

Tu sais maintenant reconnaître une situation de proportionnalité et compléter un tableau avec le double, le triple ou le passage à l'unité. Imprime la fiche, réalise les exercices dans l'ordre, puis vérifie chaque réponse avec la correction. Parents et enseignants, Sixtine Aliot vous conseille de relire avec l'enfant l'exemple de l'âge et de la taille : inutile de compliquer, cette seule erreur démontée évite la plupart des faux pas.

Dernière actualisation : 3 octobre 2026

Continue sur coursprimaire.fr