

Proportionnalité, recettes et prix

Ce qu'évalue le contrôle : proportionnalité, recettes et prix

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM2**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Proportionnalité (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Compléter un tableau de proportionnalité en multipliant, en divisant ou en additionnant des colonnes
- Adapter les quantités d'une recette au nombre de personnes
- Calculer un prix au kilo en passant par l'unité
- Reconnaître et justifier qu'une situation n'est pas proportionnelle
- Résoudre un problème d'achats à plusieurs étapes avec des nombres décimaux

Avant de commencer

Avant de calculer, cherche le **lien simple** entre deux colonnes : un double, une moitié, une somme de colonnes déjà connues. Quand aucun lien ne saute aux yeux, passe par **une seule unité** (un cahier, une personne, un kilo). Écris ensuite une phrase-réponse avec l'unité : grammes, centilitres ou euros. Enfin, vérifie tes résultats avec un ordre de grandeur, car une

recette pour plus de personnes demande toujours plus d'ingrédients.

Le sujet du contrôle : proportionnalité, recettes et prix

Exercice 1 - Le prix des cahiers (4 points)

À la papeterie, les cahiers se vendent à l'unité, et le prix payé est proportionnel au nombre de cahiers. Or Timéo sait seulement que 4 cahiers coûtent 6 €.



4 cahiers : 6 €

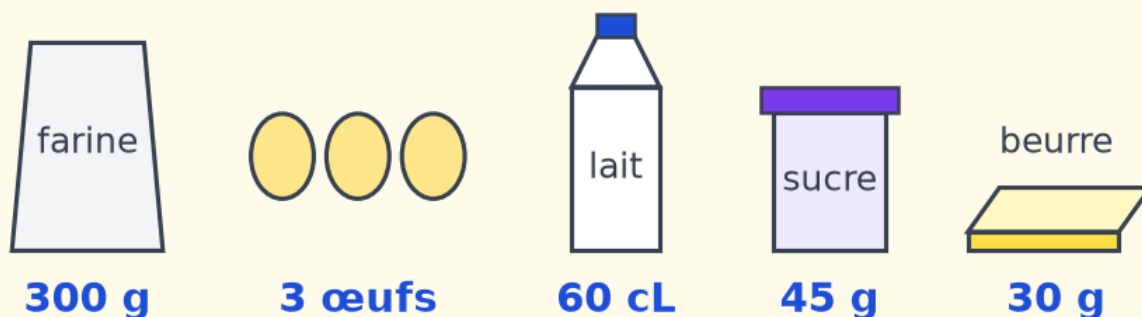
Nombre de cahiers	4	8	2	12	6	20
Prix (en €)	6	?	?	?	?	?

1. Trouve le prix de 8 cahiers, puis celui de 2 cahiers. Explique aussi chaque calcul. (1 point)
2. Dédus ensuite le prix de 12 cahiers et celui de 6 cahiers en ajoutant deux colonnes déjà remplies. (1,5 point)
3. Combien coûtent alors 20 cahiers ? (0,5 point)
4. Quel est enfin le prix d'un seul cahier ? (1 point)

Exercice 2 - Les crêpes de la fête (5 points)

Lorsque le quartier organise sa fête, Anouk prépare des crêpes. Sa fiche recette est prévue pour 6 personnes, mais le nombre d'invités change souvent.

Crêpes pour 6 personnes



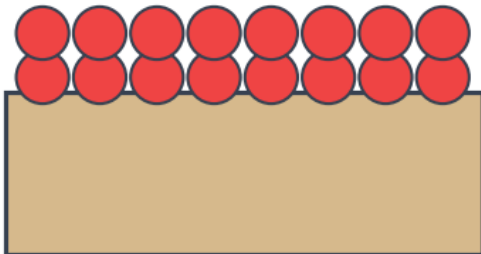
1. Écris d'abord les quantités de farine, d'œufs et de lait pour 12 personnes. (1,5 point)
2. Donne ensuite les quantités de farine, d'œufs, de lait et de sucre pour 2 personnes. (1,5 point)
3. Finalement, 8 personnes viennent. Calcule la farine, le lait et le beurre nécessaires, en t'aidant des questions précédentes. (1,5 point)
4. Anouk a utilisé 900 g de farine pour une grande fête. Pour combien de personnes a-t-elle donc cuisiné ? (0,5 point)

Exercice 3 - Au marché de Léonie (4 points)

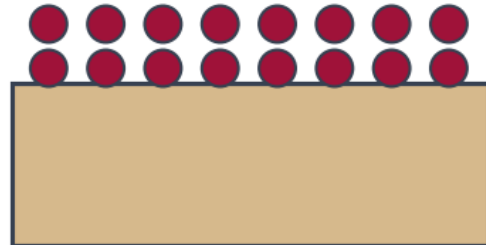
Léonie tient un stand de fruits et légumes. Voici ses deux étiquettes du jour ; le prix payé est proportionnel à la masse achetée.



Tomates
3 € le kg



Cerises
2 kg : 14 €



1. Combien coûtent d'abord 5 kg de tomates ? (0,5 point)
2. Calcule le prix de 500 g de tomates, puis explique ton raisonnement. (1 point)
3. Quel est ensuite le prix d'un kilo de cerises ? (1 point)
4. M. Diallo achète 3 kg de cerises et 1,5 kg de tomates. Puis il paie avec un billet de 50 €. Quelle somme Léonie lui rend-elle alors ? (1,5 point)

Exercice 4 - Proportionnel ou pas ? (3 points)

Pour chaque situation, dis si elle est proportionnelle ou non. Justifie ta réponse avec un calcul, car une réponse sans explication ne rapporte pas de point.

1. Quand Rayan grandit, sa taille évolue : 75 cm à 1 an, 87 cm à 2 ans et 140 cm à 10 ans. (0,75 point)
2. Les entrées à la piscine : 4 € pour 1 entrée, 8 € pour 2 entrées et 20 € pour 5 entrées. (0,75 point)
3. Au cinéma, une place coûte 9 €, alors qu'une carte de 10 places coûte 70 €. (0,75 point)
4. Au garage à vélos, on compte 2 roues pour 1 vélo, 6 roues pour 3 vélos et 14 roues pour 7 vélos. (0,75 point)

Exercice 5 - Le cocktail de fin d'année (4 points)

Pour la fête de fin d'année, la classe de Mme Garnier prépare un cocktail sans alcool. La recette donne 6 verres avec 60 cL de jus d'orange, 30 cL de jus d'ananas et 12 cL de sirop de grenadine. Dans la classe, il y a 24 élèves ; de plus, la maîtresse et 5 parents sont invités. Enfin, chaque personne boit un verre.

Produit	Jus d'orange	Jus d'ananas	Sirop de grenadine
Contenant	brique de 1 L	brique de 1 L	bouteille de 70 cL
Prix	1,80 €	2,20 €	3,40 €

1. Tout d'abord, combien de verres faut-il préparer ? (0,5 point)
2. Calcule ensuite la quantité de chaque boisson nécessaire. Donne les jus en litres. (1,5 point)
3. Trouve le nombre de briques et de bouteilles à acheter, puis le prix total de l'achat. (1,5 point)
4. La coopérative scolaire dispose de 15 €. Est-ce donc suffisant ? Si oui, combien restera-t-il ? (0,5 point)



Réviser proportionnalité, recettes et prix avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon la proportionnalité et les pourcentages ; entraîne-toi sur la fiche proportionnalité avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM2** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Échelles et problèmes de proportionnalité : contrôle de maths en CM2
- Proportionnalité et diagrammes : contrôle de maths en CM2
- Calculer périmètres et aires : contrôle de maths en CM2