

Proportionnalité et tableaux de données

Ce qu'évalue le contrôle : proportionnalité et tableaux de données

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM1**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitres : Proportionnalité et problèmes et Tableaux, graphiques et hasard (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Lire une information précise dans un tableau de prix ou de mesures
- Décider si deux grandeurs sont proportionnelles en justifiant par un calcul
- Trouver une quantité par raisonnement en utilisant le double, la moitié ou une somme
- Compter les résultats d'un sondage puis compléter un diagramme en barres
- Résoudre un problème de goûter qui mêle recette, sondage et achats

Avant de commencer

Lis chaque tableau ligne par ligne avant de répondre, et entoure la case utile. Pour savoir si des prix sont **proportionnels**, cherche le prix d'une seule unité, puis vérifie qu'il marche partout. Quand un calcul te semble difficile, découpe la quantité : 6 verres, c'est 4 verres plus 2 verres.

Enfin, trace les barres du diagramme à la règle, en suivant bien les **graduations**.

Le sujet du contrôle : proportionnalité et tableaux de données

Exercice 1 - Tickets de bus et vélos (4 points)

Lors d'une visite, Clémence note les tarifs affichés à l'office de tourisme, puis les recopie dans deux tableaux.

Nombre de tickets de bus	1	3	5	10
Prix	2 €	6 €	10 €	20 €

Durée de location d'un vélo	1 h	2 h	3 h	4 h
Prix	4 €	7 €	10 €	13 €

1. D'abord, combien coûtent 5 tickets de bus ? Et une location de vélo de 3 h ? (1 point)
2. Le prix des tickets de bus est-il proportionnel au nombre de tickets ? Justifie ta réponse, car un oui seul ne suffit pas. (1,5 point)
3. Puis, le prix de la location est-il proportionnel à la durée ? Explique pourquoi. (1,5 point)

Exercice 2 - Le jus d'orange de Malik (4 points)

Pour préparer 4 verres de jus, Malik presse 6 oranges. Le nombre d'oranges est ainsi proportionnel au nombre de verres. Pour chaque question, écris donc ton raisonnement.

1. D'abord, combien d'oranges faut-il pour 8 verres ? (1 point)
2. Trouve ensuite le nombre d'oranges pour 2 verres. (1 point)
3. Déduis-en le nombre d'oranges pour 6 verres. (1 point)
4. Malik reçoit finalement ses cousins et prépare 10 verres. Combien d'oranges presse-t-il ? (1 point)

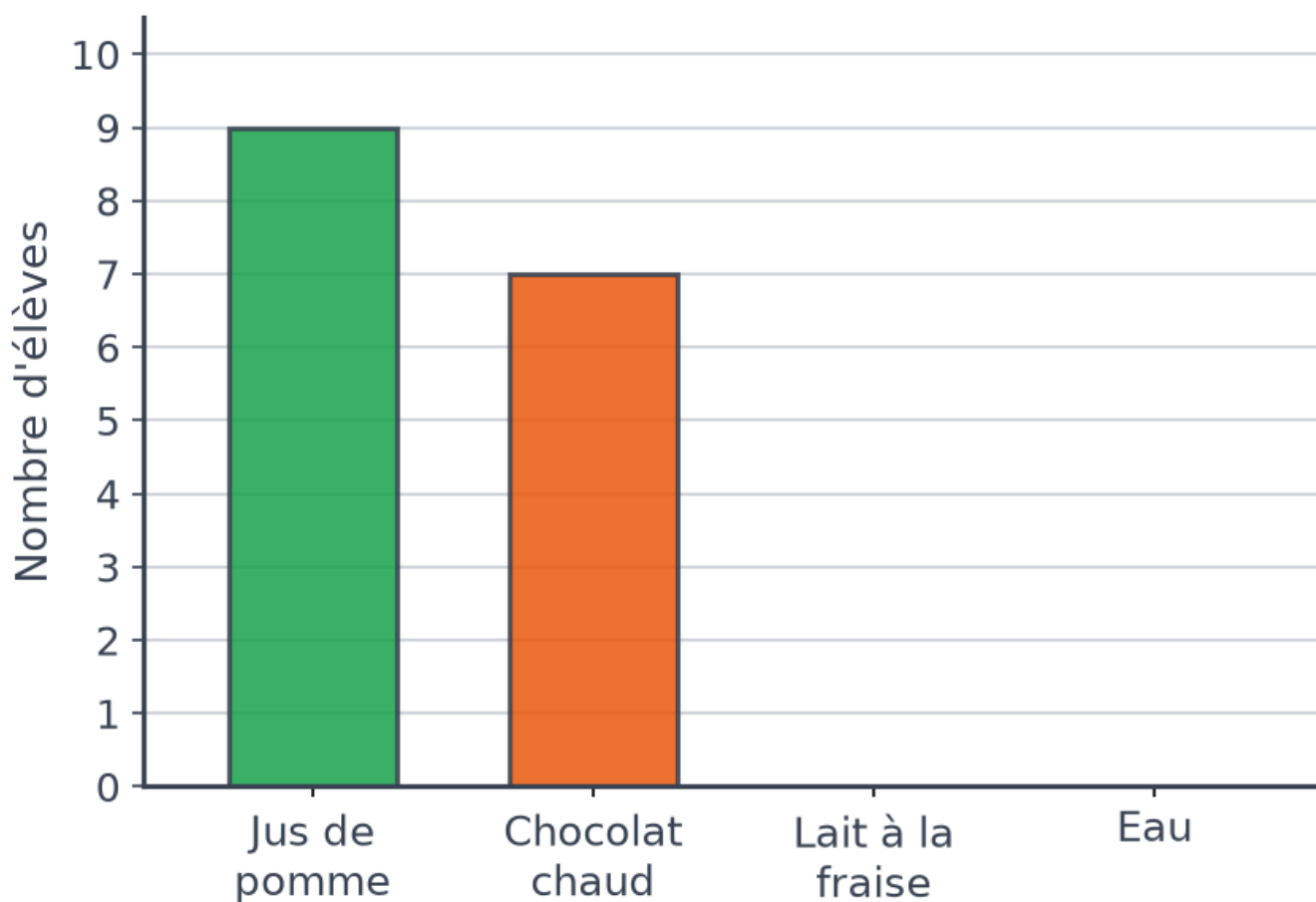
Exercice 3 - Le sondage des boissons (4 points)

Pour le goûter de fin d'année, chaque élève de la classe a choisi sa boisson préférée. Ensuite, le délégué a noté les votes avec des bâtons, rangés par paquets de cinq.

Boisson	Votes (un bâton par élève)
Jus de pomme	
Chocolat chaud	
Lait à la fraise	
Eau	

1. Écris d'abord le nombre d'élèves qui ont choisi chaque boisson. (1,5 point)
2. Combien d'élèves ont donc répondu au sondage ? (0,5 point)
3. Le délégué a aussi commencé le diagramme en barres ci-dessous. Termine-le alors en traçant les deux barres qui manquent. (1,5 point)

4. Enfin, combien d'élèves de plus ont choisi le jus de pomme plutôt que l'eau ? (0,5 point)



Exercice 4 - La fontaine de l'école (3 points)

Afin de suivre les réserves, le gardien relève chaque soir la quantité d'eau bue à la fontaine de l'école. Il n'y a cependant pas classe le mercredi.

Jour	Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi
Eau bue	12 L	15 L	9 L	18 L

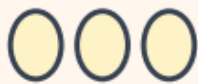
1. Quel jour a-t-on bu le plus d'eau ? Puis, quel jour a-t-on bu le moins ? (1 point)
2. Calcule ensuite la quantité d'eau bue pendant toute la semaine. (1 point)
3. La fontaine est remplie avec des bonbonnes de 18 L. Combien de bonbonnes a-t-on alors

vidées cette semaine ? (1 point)

Exercice 5 - Le goûter de la classe (5 points)

La classe de Mme Laurent compte 24 élèves. Pour le goûter, les élèves veulent donc préparer un gâteau pour chacun, avec la recette ci-dessous. Les quantités sont aussi proportionnelles au nombre de personnes.

Gâteau aux pommes pour 6 personnes



3 œufs



150 g de farine



60 g de sucre



2 pommes

1. Combien de fois faut-il faire la recette pour 24 personnes ? Explique. (1 point)
2. Calcule alors le nombre d'œufs et le nombre de pommes nécessaires. (1 point)
3. Trouve aussi la masse de farine et la masse de sucre. (1 point)
4. D'après le sondage de l'exercice 3, 9 élèves boiront du jus de pomme. Mais une bouteille remplit seulement 4 verres. Combien de bouteilles faut-il acheter ? (1 point)
5. Enfin, la farine est vendue en paquets de 500 g. Combien de paquets faut-il, et quelle masse de farine restera-t-il ? (1 point)



Réviser proportionnalité et tableaux de données avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon la proportionnalité puis problèmes et calculs puis tableaux et graphiques ; entraîne-toi sur la fiche proportionnalité et problèmes et calculs et tableaux et graphiques avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM1** 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

- Situations de proportionnalité : contrôle de maths en CM1
- Problèmes à plusieurs étapes : contrôle de maths en CM1
- Tableaux et diagrammes en barres : contrôle de maths en CM1
- Graphiques et vocabulaire du hasard : contrôle de maths en CM1