La proportionnalité

L'essentiel : Cette fiche réunit 20 exercices de maths en CM2 sur « La proportionnalité », du plus simple au plus difficile : reconnaître, trouver le coefficient et compléter un tableau. Le corrigé détaillé est sur une page séparée ; fiche gratuite à imprimer en PDF.

Les énoncés (exercices proportionnalité CM2)

Exercice 1 : reconnaître (exercices proportionnalité CM2)

Ces situations sont-elles proportionnelles ?

1. Le prix de 1, 2 ou 3 baguettes identiques.
2. L'aire d'un carré en fonction de son côté.
3. Puis, la distance parcourue à vitesse constante en fonction du temps.

Exercice 2 : trouver le coefficient (exercices proportionnalité CM2)

5 kg de pommes coûtent 12,50 €.

1. Quel est le prix au kilo ?
2. Aussi, combien coûtent 8 kg ?

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Exercice 3 : compléter un tableau (exercices proportionnalité CM2)

Complète ce tableau de proportionnalité.

Nombre de litres	**1**	**4**	**…**	**15**
Prix en €	1,80	…	12,60	…

Exercice 4 : propriété additive (exercices proportionnalité CM2)

3 places coûtent 21 € et 5 places coûtent 35 €.

Sans calculer le prix unitaire, combien coûtent 8 places ?

Exercice 5 : un problème de recette

Une recette pour 6 personnes demande 450 g de riz.

1. Quelle quantité pour 1 personne ?
2. De plus, pour 10 personnes ?

Exercice 6 : un tarif non proportionnel

Un club demande 30 € d'inscription puis 8 € par séance.

1. Prix pour 5 séances ? Pour 10 séances ?
2. Puis, le prix est-il proportionnel au nombre de séances ?

D'abord, lisez chaque consigne en entier avant de commencer. Ensuite, cherchez au brouillon, puis recopiez proprement la réponse. De plus, prenez le temps de vérifier chaque résultat : par exemple, refaites une addition dans l'autre sens ou relisez la question posée. Enfin, ouvrez la correction seulement quand tout est terminé.

Ainsi, vous saurez vraiment ce qui est compris. En cas d'erreur, reprenez la leçon, puis recommencez l'exercice un autre jour. Petit à petit, les bons réflexes s'installent et la confiance grandit.

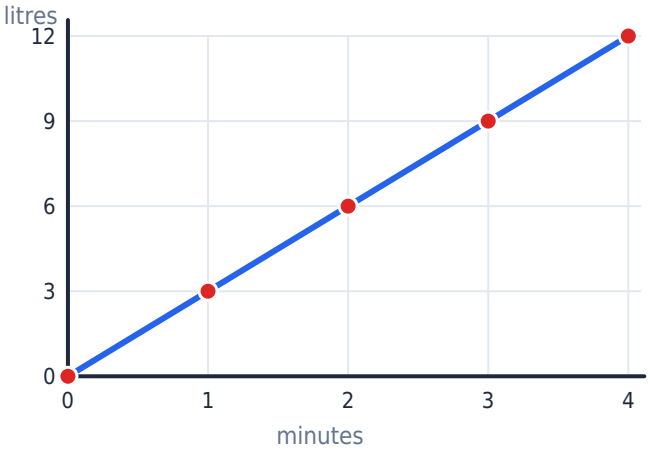
Exercice 7 : le prix des cahiers

Les cahiers ont tous le même prix. Complète le tableau sans calculer le prix d'un seul cahier, sauf pour la dernière colonne.

Nombre de cahiers	**3**	**6**	**9**	**12**	**1**
Prix en €	7,50	…	…	…	…

Exercice 8 : un robinet qui coule

Un robinet a un débit constant. Le graphique donne le volume d'eau recueilli au cours du temps.

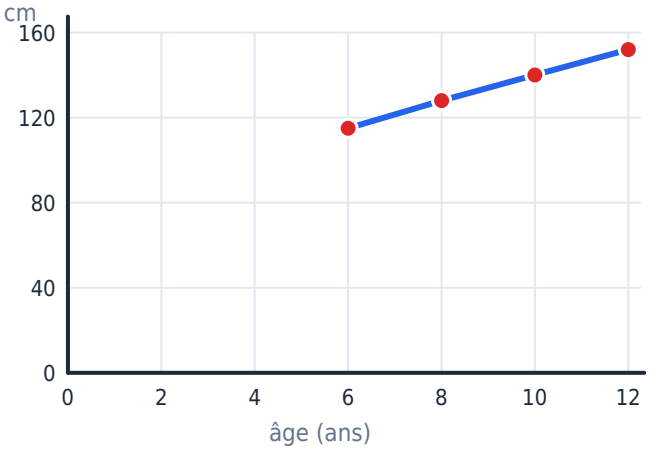


1. Le volume d'eau est-il proportionnel à la durée ? Pourquoi ?

2. Quel volume s'écoule en 6 minutes ? Combien de temps faut-il pour recueillir 30 litres ?

Exercice 9 : la taille de Léo

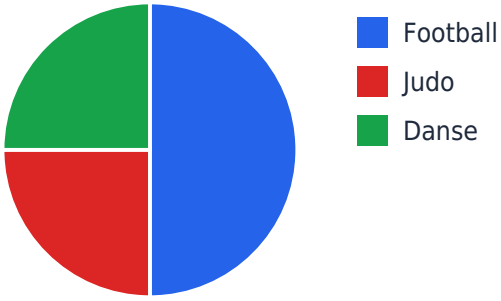
Léo : À 6 ans je mesurais 115 cm. À 12 ans, j'aurai le double de mon âge, donc le double de ma taille : 230 cm !



La taille est-elle proportionnelle à l'âge ? Corrige la prévision de Léo.

Exercice 10 : lire un diagramme circulaire

Dans un club de 80 enfants, les activités se répartissent ainsi.



Combien d'enfants font chaque activité ?

Exercice 11 : calculer des pourcentages

La maîtresse : Souvenez-vous : 10 % c'est la dixième partie, 25 % le quart, 50 % la moitié.

Calcule :

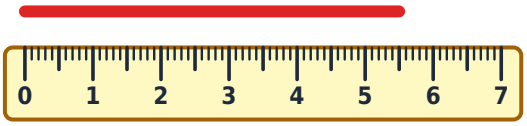
- 10 % de 80
- 25 % de 60
- 50 % de 36
- 75 % de 40

Exercice 12 : l'échelle d'un plan

Sur un plan à l'échelle $\frac{1}{100}$, 1 cm sur le plan représente 100 cm dans la réalité. Voici la longueur d'un

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

salon sur le plan.



1. Quelle est la longueur réelle du salon, en mètres ?
2. Une chambre mesure $4{,}8$ m dans la réalité. Quelle longueur doit-on tracer sur le plan ?

Exercice 13 : une vitesse constante

Un train roule à vitesse constante, à 80 km par heure.

Durée (en h)	**1**	**2**	**2,5**	**0,5**	**4,5**
Distance (en km)	80	...	...	...	...

Complète le tableau. Puis calcule la durée du trajet pour parcourir 480 km.

Exercice 14 : une recette de crêpes

Voici la recette de la pâte à crêpes pour 6 personnes. Complète le tableau pour 4 personnes et pour 10 personnes.

Nombre de personnes	**6**	**4**	**10**
Farine (en g)	240	...	...

Œufs	3	...	...
Lait (en L)	0,3	...	...

Exercice 15 : vrai ou faux sur la proportionnalité

Noa : Vrai ou faux ? Dans quelles situations les grandeurs sont-elles proportionnelles ?

- Si une baguette coûte $0{,}90$ €, cinq baguettes coûtent $4{,}50$ €.
- Léo a 10 ans et son père 40 ans : quand Léo aura 20 ans, son père aura 80 ans.
- Le périmètre d'un carré est proportionnel à la longueur de son côté.
- Le nombre de pages qu'il reste à lire est proportionnel au nombre de jours de lecture.

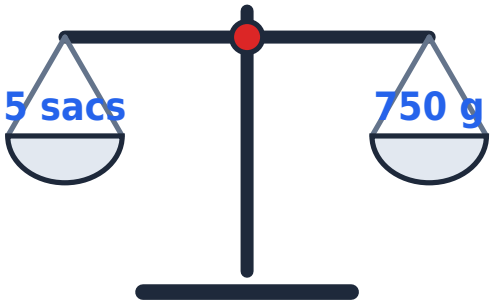
Exercice 16 : l'erreur de Lina

Lina : 3 stylos coûtent $4{,}50$ €. Pour 6 stylos j'ajoute 2 € : ça fait $6{,}50$ €.

Explique l'erreur de Lina et donne le bon prix de 6 stylos.

Exercice 17 : des sacs en équilibre

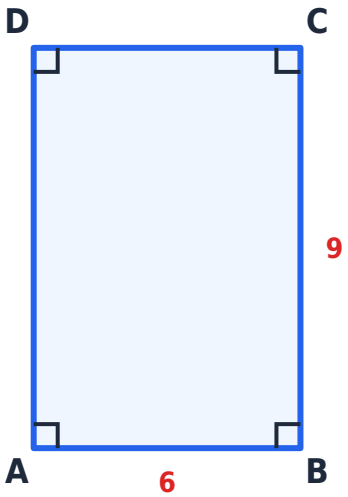
Cinq sacs identiques équilibrent une masse de 750 g sur une balance.



1. Quelle est la masse d'un sac ?
2. Quelle est la masse de 8 sacs, en kilogrammes ?
3. Combien de sacs pèsent 2,1 kg ?

Exercice 18 : agrandir une photo

Une photo rectangulaire mesure 6 cm de large et 9 cm de haut. On l'agrandit sans la déformer pour qu'elle mesure 15 cm de large.



1. Par quel nombre la largeur est-elle multipliée ?

2. Quelle est la hauteur de l'agrandissement ?

Exercice 19 : les prix soldés

Pendant les soldes, trois articles sont réduits. Complète le tableau.

Article	Prix	Réduction	Montant de la réduction	Prix soldé
Jean	40 €	25 %	…	…
Livre	18 €	10 %	…	…
Sac	24 €	50 %	…	…

Exercice 20 : remplir une piscine

Un robinet remplit 18 litres en 6 minutes, à débit constant. Une piscine gonflable contient 540 litres.

1. Quel volume le robinet fournit-il en 1 minute ?

2. Combien de minutes faut-il pour remplir la piscine ? Exprime ce temps en heures.

Voir le corrigé détaillé : La proportionnalité : corrigé des exercices de maths au CM2

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.

Pour aller plus loin au CM2

- Revoir la leçon : cours sur la proportionnalité au CM2
- Aussi, chapitre précédent : Multiples, diviseurs et critères de divisibilité
- Chapitre suivant : Les pourcentages et les échelles
- De plus, tous les cours de maths au CM2 et tous les exercices de maths au CM2
- Toute la classe de CM2 en maths · Les maths à l'école primaire

Un test rapide pour se situer

Après ces exercices, le **questionnaire corrigé sur la proportionnalité** donne un score immédiat et signale les notions à retravailler. Tous les tests du niveau sont listés sur les QCM de CM2.

Bien travailler avec exercices proportionnalité CM2

Tout d'abord, fais l'exercice sans regarder la solution. Puis contrôle tes calculs avant de passer à la suite. Ainsi, tu repères vite tes erreurs de méthode. Ensuite, en outre, quelques minutes par jour suffisent pour retenir l'essentiel.

Par exemple, refais un exercice raté deux jours plus tard. Enfin, si tu veux approfondir, consulte la page dédiée à cette notion sur Wikipédia. Également, tu peux continuer avec multiples et diviseurs : exercices de maths au CM2 corrigés en PDF.

Téléchargé depuis https://mathovore.fr - Mathovore site de maths.
Version en ligne : https://mathovore.fr/la-proportionnalite-exercices-maths-cm2 - page 11