Proportionnalité — Sixième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

Deux grandeurs sont proportionnelles quand, si l'une est multipliée par un nombre, l'autre est multipliée par le même nombre : deux fois plus de cahiers coûtent deux fois plus cher. Ces 20 exercices entraînent toutes les techniques de 6e — reconnaître une situation de proportionnalité, compléter un tableau, raisonner sur les quantités (« trois fois plus », « la moitié »), passer par l'unité, appliquer un pourcentage et lire une échelle — puis les mettre en œuvre dans des problèmes concrets (courses, recettes, cartes, peinture).

Version en ligne, avec les corrections dépliables : mathlvl.fr/exercices-corriges/sixieme/proportionnalite

Exercice 1 – Reconnaître la proportionnalité

Parmi ces situations, lesquelles sont des situations de proportionnalité ? a) Le prix payé et le nombre de croissants identiques achetés. b) L'âge d'une personne et sa taille. c) La distance parcourue par une voiture roulant à vitesse constante et la durée du trajet.

Exercice 2 – Compléter un tableau

Un stylo coûte 1,50 €. Complète le tableau : 2 stylos, 4 stylos, 10 stylos.

Exercice 3 – Le prix d'un cahier

4 cahiers identiques coûtent 6 €. Quel est le prix d'un cahier ? Combien coûtent 10 cahiers ?

Exercice 4 – Doubler une recette

Une recette de crêpes pour 4 personnes demande 250 g de farine, 3 œufs et 50 cL de lait. Quelles quantités faut-il pour 8 personnes ?

Exercice 5 – Passer par l'unité

6 places de cinéma coûtent 48 €. Combien coûtent 9 places ?

Exercice 6 – Vitesse constante

Un train roule à vitesse constante et parcourt 90 km en 1 heure. Quelle distance parcourt-il en 4 heures ? Et en 30 minutes ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 7 – Consommation d'essence

Une voiture consomme 7 litres d'essence pour 100 km. Quelle quantité consomme-t-elle pour 350 km ?

Exercice 8 – Pourcentages à connaître

Calcule 50 % de 84, 25 % de 84 et 10 % de 84.

Exercice 9 – Appliquer un pourcentage

Dans un collège de 45 élèves de 6e, 20 % font partie de la chorale. Combien d'élèves cela représente-t-il ?

Exercice 10 – Lire une échelle

Sur une carte, 1 cm représente 2 km dans la réalité. Deux villages sont distants de 7,5 cm sur la carte. Quelle est la distance réelle entre eux ?

Exercice 11 – Tableau non proportionnel

Un taxi facture 4 € de prise en charge, puis 2 € par kilomètre. Le prix est-il proportionnel à la distance ? Justifie avec deux exemples.

Exercice 12 – Passer par l'unité

5 croissants coûtent 6,25 €. Combien coûtent 8 croissants ?

Exercice 13 – Échelle d'une carte au 1/25 000

Une carte est à l'échelle $\frac{1}{25\,000}$: 1 cm sur la carte représente 25 000 cm en réalité. Une distance mesure 4 cm sur la carte. Quelle est la distance réelle, en kilomètres ?

Exercice 14 – Réduction en pourcentage

Un jeu coûte 45 €. Le magasin affiche une réduction de 30 %.

1. Quel est le montant de la réduction ?

2. Quel est le prix payé ?

Exercice 15 – Recette pour 6 personnes

Un gâteau pour 4 personnes demande 200 g de farine, 120 g de sucre et 3 œufs. Quelles quantités faut-il pour 6 personnes ?

Exercice 16 – Comparer deux offres

Au marché, le stand A vend 1,5 kg de pommes pour 6 € et le stand B vend 2 kg pour 7,60 €. Quel stand est le plus avantageux ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 17 – Peinture et surface

Une chambre a 4 murs identiques, chacun mesurant 3 m de large et 2,5 m de haut. Un pot de peinture couvre 8 m² et coûte 12 €.

1. Quelle est la surface totale à peindre ?

2. Combien de pots faut-il acheter ?

3. Quel est le coût de la peinture ?

Exercice 18 – Retrouver l'effectif total

Dans une classe, 25 % des élèves sont inscrits au club de lecture, ce qui représente 7 élèves. Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?

Exercice 19 – Dessiner un plan à l'échelle

On veut dessiner le plan d'une pièce rectangulaire de 4,5 m de long et 3 m de large, à l'échelle $\frac{1}{50}$ (1 cm sur le plan représente 50 cm en réalité).

1. Quelles seront les dimensions du rectangle sur le plan ?

2. Quelle est l'aire réelle de la pièce ?

Exercice 20 – Le sirop bien dosé

Pour préparer une boisson, on mélange 1 volume de sirop pour 6 volumes d'eau. On veut préparer 2,1 litres de boisson en tout.

1. Combien de volumes contient la boisson finale ?

2. Quel volume de sirop et quel volume d'eau faut-il ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).