

Proportionnalité et pourcentages

Exercices de maths - 4ème

22 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Reconnaître un tableau ★★★

Voici deux tableaux. Lequel est un tableau de proportionnalité ? Si c'est le cas, donne le coefficient.

Tableau A	2	5	8
	7	17,5	28

Tableau B	4	6	10
	10	15	26

2 Compléter un tableau ★★★

Le prix de cahiers est proportionnel à leur nombre. Complète le tableau.

Nombre	2	6	...	15
Prix (€)	9	...	45	...

3 La recette de riz ★★★

Pour 4 personnes, une recette demande 300 g de riz. Quelle masse de riz faut-il pour 10 personnes ? pour 6 personnes ?

4 Prendre un pourcentage ★★★

Calcule : a. 15 % de 80 ; b. 25 % de 240 ; c. 5 % de 360 ; d. 12 % de 150.

5 Exprimer en pourcentage ★★★

Exprime chaque proportion en pourcentage : a. 18 élèves sur 30 ; b. 7 élèves sur 28 ; c. 9 élèves sur 12.

6 Lire une carte ★★★

Une carte est à l'échelle $1/50\,000$. a. Deux villages sont distants de 4 cm sur la carte. Quelle est leur distance réelle en kilomètres ? b. Un sentier fait 7,5 km dans la réalité. Quelle est sa longueur sur la carte ?

7 Une vitesse moyenne ★★★

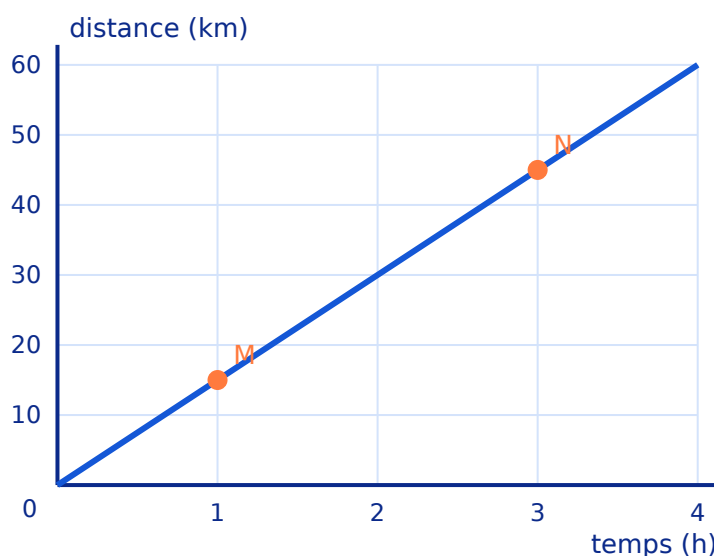
Une voiture parcourt 150 km en 2 h. Quelle est sa vitesse moyenne ? Quelle distance parcourt-elle en 3 h à cette vitesse ?

8 Vrai ou faux ? ★★★

Un taxi facture 3 € de prise en charge puis 2 € par kilomètre. Le prix de la course est-il proportionnel à la distance ? Justifie.

9 Lire un graphique ★★★

Le graphique représente la distance parcourue par un cycliste en fonction du temps.



a. Justifie que la distance est proportionnelle au temps. b. Quelle distance parcourt-il en 1 h 30 min ? c. En combien de temps parcourt-il 30 km ? d. Quelle est sa vitesse ?

10 Les soldes ★★★

Un blouson coûte 85 €. Il est soldé à -30% . Calcule le montant de la réduction puis le nouveau prix. Retrouve le nouveau prix avec un seul calcul.

11 Une augmentation ★★★

Le prix d'un menu de cantine, 12 €, augmente de 15 %. Quel est le nouveau prix ?

12 Calculer un taux ★★★

Calcule le taux d'évolution dans chaque cas et dis s'il s'agit d'une hausse ou d'une baisse : a. de 40 € à 46 € ; b. de 250 € à 200 €.

13 Hors taxes et toutes taxes ★★★

La TVA est de 20 %. a. Un ordinateur coûte 120 € hors taxes (HT). Quel est son prix TTC (toutes taxes comprises) ? b. Un sac coûte 90 € TTC. Quel est son prix HT ?

14 Plan et maquette ★★★

a. Une salle mesure 12 m sur 8 m. On la dessine à l'échelle 1/200. Quelles sont les dimensions sur le plan ? b. Une maquette de voiture est à l'échelle 1/25. La voiture réelle mesure 4,5 m de long : quelle est la longueur de la maquette ? c. Sur le plan de a, un couloir mesure 7,5 cm. Quelle est sa longueur réelle ?

15 Changer d'unité de vitesse ★★★

a. Convertis 90 km/h en m/s. b. Convertis 12 m/s en km/h. c. Un guépard court à 28 m/s : et un lièvre à 72 km/h. Qui est le plus rapide ?

16 Le bain ★★★

Une baignoire contient 180 L quand elle est pleine. Le robinet d'eau chaude a un débit de 12 L/min et celui d'eau froide de 6 L/min. En les ouvrant ensemble, combien de temps faut-il pour la remplir ? Quelle quantité d'eau chaude utilise-t-on ?

17 Hausse puis baisse ★★★

Le prix d'un article, 100 €, augmente de 20 % puis baisse de 20 %. Retrouve-t-on 100 € ? Calcule le taux d'évolution global.

18 Retrouver le prix d'origine ★★★

Après une baisse de 20 %, un pull coûte 68 €. Quel était son prix avant la baisse ?

Fiche en ligne : maths-facile.eu/proportionnalite-et-pourcentages-exercices-4eme/ · Cours, exercices et contrôles

Explique pourquoi on ne peut pas simplement ajouter 20 % à 68 €.

19 Pourcentage d'un pourcentage ★★★

Un collège a 480 élèves. 75 % sont demi-pensionnaires et, parmi eux, 40 % mangent un menu végétarien le jeudi. a. Combien d'élèves mangent végétarien ? b. Quelle part de l'ensemble des élèves cela représente-t-il ?

20 La peinture verte ★★★

Pour obtenir une peinture verte, on mélange 3 pots de jaune et 2 pots de bleu (de même contenance). a. Quelle proportion du mélange est jaune ? Donne-la en pourcentage. b. On veut préparer 25 L de peinture. Quel volume de chaque couleur faut-il ?

21 Le train rapide ★★★

Un train parcourt 840 km en 3 h 30 min à vitesse constante. a. Quelle est sa vitesse moyenne ? b. Combien de temps met-il pour parcourir 600 km à la même vitesse ? Donne le résultat en heures et minutes.

22 Un placement ★★★

On place 2 500 € sur un compte à 3 % par an. Les intérêts de chaque année sont ajoutés au capital. a. Quel est le capital au bout d'un an ? b. Et au bout de deux ans ? c. Quel est le taux d'évolution global sur les deux ans ?