

Résoudre des problèmes de proportionnalité : les pourcentages



ACTIVITÉS NUMÉRIQUES :
lienmini.fr/opmcm2

Cherchons

Recette de jus de citron et menthe

Pour 100 cL :

- 25 % de jus de citron
- 10 % de sirop de sucre
- 50 % d'eau
- 15 % de menthe fraîche



Cette recette est parfaite : moitié d'eau et 1/4 de jus de citron !

- Pourquoi Adèle pense-t-elle qu'il y a 1/4 de jus de citron dans la bouteille ?
- Quelle quantité d'eau et de sirop de sucre y a-t-il dans cette bouteille ?

Je retiens

- Un pourcentage est une fraction d'une quantité, c'est une fraction décimale dont le dénominateur est 100.
- On utilise généralement le symbole % pour indiquer cette proportion.

50 % se lit « 50 pour cent » et correspond à la fraction $\frac{50}{100} \rightarrow 50\% = \frac{50}{100} = 0,5$

- Voici quelques calculs de pourcentages à connaître.

- ▶ $50\% = 0,5 = \frac{1}{2}$ c'est calculer la moitié. ▶ $75\% = 0,75 = \frac{3}{4}$ c'est calculer les trois quarts.
- ▶ $25\% = 0,25 = \frac{1}{4}$ c'est calculer le quart. ▶ $10\% = 0,1 = \frac{1}{10}$ c'est calculer le dixième.
- ▶ 100 % correspond à la totalité de la quantité. Ex. : $75\% + 25\% = 100\%$

Aborder la notion de pourcentage

- 1 * Recopie et complète avec les fractions :

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{3}{4}$

- Il y a ... de kiwis dans le jus de fruits.
- Il y a ... de fruits dans le yaourt.
- Il y a ... d'huile dans le savon.
- Il y a ... de pâte d'amandes dans le chocolat.



50 % de fruits

10 % de pâte d'amandes

25 % de kiwis

75 % d'huile

- 2 * Observe et complète.

- Un pot de confiture de 100 g contient ... g de sucre.
- Un fromage de 100 g contient ... g de matières grasses.
- Un teeshirt de 100 g contient ... g de coton et ... g de lin.



25 % de sucre



50 % de matières grasses



75 % de coton et 25 % de lin

- 3 * Vrai ou faux ?

- 50 % de 30 élèves = 15 élèves.
- 25 % de 100 m = 75 m.
- 10 % de 35 € = 3,5 €.
- 75 % de 150 cL = 75 cL.
- 50 % de 500 km = 50 km.
- 25 % de 400 L = 10 L.
- 10 % de 1 m = 0,1 m.

Calculer des pourcentages simples

- 4 * Calcule.

- 50 % de 10 cm.
- 25 % de 80 cL.
- 25 % de 60 g.
- 10 % de 300 €.
- 75 % de 200 m.
- 10 % de 10 cm.
- 75 % de 100 km.
- 25 % de 90 g.
- 50 % de 125 L.
- 75 % de 12 m².

- 5 * PROBLÈME Dans la classe de Rafa, 50 % des 26 élèves déjeunent à la cantine.

Combien d'élèves déjeunent à la cantine ?

- 6 * PROBLÈME Sur les 220 familles de l'école, 75 % ont voté aux élections de parents d'élèves. Combien de familles ont exprimé leur vote ?

- 7 * PROBLÈME Quelle quantité de cacao y a-t-il dans ces aliments ?

- a. 200 g
75 % de cacao



- c. 750 g
25 % de cacao



- b. 300 g
30 % de cacao



- d. 300 g
10 % de cacao



- 8 * PROBLÈME Un appareil photo à 128,50 € bénéficie d'une réduction de 50 %.

- Calcule le montant de la réduction.
- Quel est le nouveau prix ?

- 9 * PROBLÈME Les Dupuy partent de Paris pour Strasbourg et font une halte à 75 % du parcours.

- Quel pourcentage du parcours leur reste-t-il à effectuer ?
- Quelle distance auront-ils parcourue avant cette halte ?



- 10 * PROBLÈME Quels enfants mangeront la même quantité de soupe ?



800 mL



60 cL



1,2 L

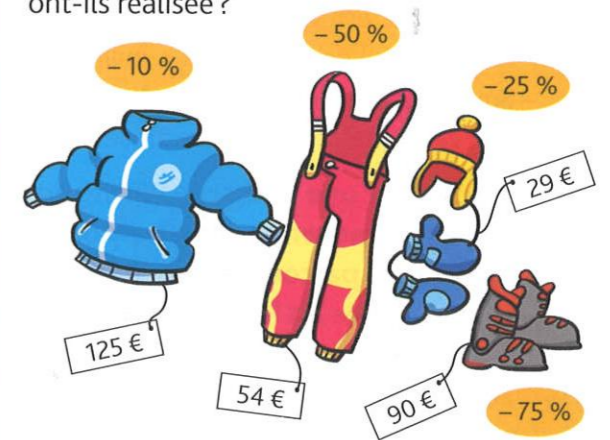
Éva mange
75 %
de son bol

Zoé mange
25 %
de son bol

Luc mange
50 %
de son bol

- 11 * PROBLÈME Jeanne va partir aux sports d'hiver. Ses parents veulent profiter des soldes pour l'équiper.

- Calcule la réduction accordée pour chaque vêtement.
- Quelle économie les parents de Jeanne ont-ils réalisée ?



DÉFI MATHS

Vrai ou faux ? Illustre ta réponse avec un exemple.

- 50 % de 50 %, c'est 25 %.
- 100 % de 100 %, c'est 100 %.
- 50 % de 75 %, c'est 125 %.
- 10 % de 50 %, c'est 500 %.