

Plaquette 4 - Multiplier des fractions et prendre une fraction d'une quantité

Opérations sur les fractions — Cinquième

Exercices

Méthode

On multiplie une fraction par un entier, puis deux fractions entre elles, en simplifiant avant de calculer quand c'est possible. On interprète le produit comme « une fraction d'une fraction » (la moitié d'un tiers) et on prend une fraction d'une quantité : un prix, une durée, une longueur, un effectif.

Exercice 1 - Multiplier par un entier

Calculer et simplifier : a) $6 \times \frac{5}{9}$ · b) $4 \times \frac{3}{8}$ · c) $\frac{7}{10} \times 5$

Exercice 2 - Produit de deux fractions

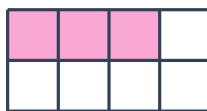
Calculer : a) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ · b) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ · c) $\frac{7}{4} \times \frac{3}{5}$

Exercice 3 - Simplifier avant de multiplier

Calculer en simplifiant avant de multiplier : a) $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$ · b) $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8}$ · c) $\frac{5}{6} \times \frac{12}{25}$

Exercice 4 - Une fraction de fraction

Un gâteau est partagé en deux ; Zoé prend les $\frac{3}{4}$ d'une moitié. Quelle fraction du gâteau entier a-t-elle ? Illustrer.



Le gâteau : la moitié du haut, dont les trois quarts sont pris

Exercice 5 - Fraction d'une quantité

Calculer : a) $\frac{3}{5}$ de 40 € · b) $\frac{5}{6}$ de 18 kg · c) $\frac{7}{10}$ de 250 m

Exercice 6 - Deux fractions successives

Dans un club de 120 membres, les $\frac{3}{4}$ font de la compétition, et parmi eux les $\frac{2}{3}$ sont des filles. Combien de filles font de la compétition ? Quelle fraction du club représentent-elles ?

Exercice 7 – Des durées

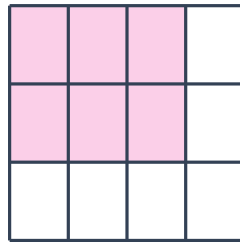
Exprimer en minutes : a) $\frac{5}{6}$ d'heure · b) $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$ d'heure · c) $\frac{2}{5}$ de 2 h 30 min

Exercice 8 – Le prix du tissu

Un tissu coûte 12 € le mètre. Combien coûtent $\frac{3}{4}$ de mètre ? Et $2 + \frac{1}{2}$ mètres ?

Exercice 9 – L'aire d'un rectangle

Un rectangle mesure $\frac{3}{4}$ m de long et $\frac{2}{3}$ m de large. Calculer son aire. Quelle fraction d'un carré de 1 m de côté représente-t-il ?



Le carré de 1 m de côté partagé en 4 colonnes et 3 lignes ; le rectangle en couleur

Exercice 10 – Multiplier par une fraction : plus grand ou plus petit ?

Sans calculer, dire si le résultat est plus grand ou plus petit que 30, puis vérifier :

a) $\frac{4}{5} \times 30$ · b) $\frac{7}{5} \times 30$ · c) $\frac{5}{5} \times 30$

Exercice 11 – Retrouver le tout

Les $\frac{3}{8}$ d'une cagnotte valent 27 €. Quel est le montant de la cagnotte ?

Exercice 12 – La recette réduite

Une recette demande 200 g de farine et $\frac{1}{2}$ L de lait. On veut faire les $\frac{3}{4}$ de la recette. Quelles quantités faut-il ? (Le lait en mL.)

Exercice 13 – Le produit de trois fractions

Calculer en simplifiant au maximum : $\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} \times \frac{5}{6}$.

Exercice 14 – Les remises successives

Un vélo coûte 300 €. Le vendeur accorde une remise d'un cinquième du prix, puis, sur le nouveau prix, une remise d'un quart. Quel est le prix final ? La remise totale

est-elle de $\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$ du prix ?

Exercice 15 - Synthèse : vrai ou faux

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

a) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$

b) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

c) Les $\frac{2}{5}$ de 35 valent 14.

d) $3 \times \frac{2}{7} = \frac{6}{21}$