Plaquette 1 – Simplifier, comparer et additionner des fractions

Opérations sur les fractions — Cinquième

Exercices

Méthode

Toutes les opérations reposent sur une seule idée : **une fraction ne change pas quand on multiplie son numérateur et son dénominateur par le même nombre**. On s'en sert pour simplifier, pour mettre deux fractions au même dénominateur, puis pour comparer, additionner et soustraire. On termine par la fraction d'une quantité, le produit d'une fraction par un entier et les priorités de calcul. Chaque résultat est donné **simplifié**.

Exercice 1 – Simplifier

Simplifier au maximum : $\frac{18}{24}$; $\frac{35}{63}$; $\frac{48}{60}$.

Exercice 2 – Comparer deux fractions

Comparer :

a) $\frac{5}{6}$ et $\frac{7}{12}$

b) $\frac{3}{5}$ et $\frac{13}{20}$

c) $\frac{7}{4}$ et $\frac{17}{8}$

Exercice 3 – Ranger des fractions

Ranger dans l'ordre croissant : $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{7}{8}$.

Exercice 4 – Additions à même dénominateur

Calculer et simplifier :

a) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

b) $\frac{5}{9} + \frac{7}{9}$

c) $\frac{11}{12} - \frac{5}{12}$

Exercice 5 – Additions à dénominateurs multiples

Calculer et simplifier :

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$

b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{12}$

c) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5}$

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 6 – Un entier et une fraction

Calculer :

a) $2 + \frac{3}{4}$

b) $1 - \frac{5}{8}$

c) $3 - \frac{7}{6}$

Exercice 7 – Illustrer une somme

Un rectangle est partagé en 6 parts égales. Léa en colorie la moitié, puis encore le tiers du rectangle.

a) Combien de parts a-t-elle coloriées ?

b) Écrire le calcul correspondant avec des fractions et donner le résultat.



Rectangle partagé en 6 parts égales

Exercice 8 – Multiplier par un entier

Calculer et simplifier :

a) $3 \times \frac{2}{5}$

b) $4 \times \frac{5}{8}$

c) $\frac{7}{12} \times 6$

Exercice 9 – Fraction d’une quantité

Calculer :

a) $\frac{3}{5}$ de 40

b) $\frac{7}{4}$ de 12

c) $\frac{2}{3}$ d’une heure et demie (en minutes)

Exercice 10 – Dénominateurs quelconques

Calculer et simplifier :

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$

b) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

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 11 – La tarte partagée

Nina mange les $\frac{3}{8}$ d'une tarte et Léo en mange le quart.

a) Quelle fraction de la tarte ont-ils mangée à eux deux ?

b) Quelle fraction de la tarte reste-t-il ?

Exercice 12 – Priorités de calcul

Calculer en détaillant :

— $A = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times 2$

— $B = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) \times 4$

— $C = \frac{5}{4} - \frac{1}{4} \times 3$

Exercice 13 – L'argent de poche

Paul dépense $\frac{1}{4}$ de son argent de poche pour un livre et $\frac{3}{8}$ pour un jeu.

a) Quelle fraction de son argent a-t-il dépensée ?

b) Quelle fraction lui reste-t-il ?

c) Il avait 64 €. Combien lui reste-t-il ?

Exercice 14 – Le réservoir d'eau

Un réservoir plein contient 60 litres. Lundi, on utilise le tiers du réservoir plein ; mardi, le quart du réservoir plein.

a) Quelle fraction du réservoir a été utilisée en deux jours ?

b) Combien de litres reste-t-il ?

Exercice 15 – Vrai ou faux

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

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

b) $\frac{2}{5} \times 5 = 2$

c) $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

d) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{6}$

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).