Plaquette 3 – Fractions irréductibles et calculs exacts

Arithmétique — Troisième

Exercices

Méthode

Le PGCD et le plus petit multiple commun au service des fractions : rendre **irréductible**, additionner au plus petit dénominateur commun, simplifier **avant** de multiplier. On travaille la valeur exacte, pas l'arrondi de la calculatrice.

Exercice 1 – Rendre irréductible

Rendre irréductibles les fractions $\frac{84}{126}$ et $\frac{315}{441}$.

Exercice 2 – Reconnaître une fraction irréductible

Les fractions $\frac{91}{143}$ et $\frac{51}{68}$ sont-elles irréductibles ? Sinon, les simplifier.

Exercice 3 – Additionner au plus petit dénominateur

Calculer $\frac{7}{15} + \frac{11}{25}$ et donner le résultat sous forme irréductible.

Exercice 4 – Soustraire deux fractions

Calculer $\frac{5}{6} - \frac{7}{10}$ et simplifier.

Exercice 5 – Simplifier avant de multiplier

Calculer $\frac{14}{25} \times \frac{35}{42}$ en simplifiant avant de multiplier.

Exercice 6 – Diviser deux fractions

Calculer $\frac{9}{14} \div \frac{15}{28}$ et simplifier.

Exercice 7 – Comparer deux fractions

Comparer $\frac{7}{12}$ et $\frac{9}{16}$ par deux méthodes.

Exercice 8 – D'un décimal vers une fraction

Écrire 0,375 et 2,16 sous forme de fractions irréductibles.

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 9 – Écriture décimale exacte ou non

Parmi $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{9}{20}$ et $\frac{4}{21}$, lesquelles ont une écriture décimale exacte ? Justifier sans calculatrice.

Exercice 10 – Somme remarquable

Calculer $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$, puis $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$.

Exercice 11 – Fraction d'une fraction

On mange les $\frac{3}{4}$ d'un gâteau. Parmi cette part, $\frac{2}{3}$ était au chocolat. Quelle fraction du gâteau entier représente le chocolat mangé ?

Exercice 12 – Fractions premières avec un nombre

Parmi les entiers n de 1 à 24, lesquels rendent la fraction $\frac{n}{24}$ irréductible ? Combien y en a-t-il ?

Exercice 13 – Équation avec fractions

Résoudre $\frac{x}{6}+\frac{x}{4}=5$.

Exercice 14 – Partage en fractions

Un héritage est partagé : le premier enfant reçoit $\frac{2}{5}$, le deuxième $\frac{1}{4}$, le troisième le reste. Quelle fraction reçoit le troisième ? Si l'héritage vaut 84 000 €, quelle somme chacun reçoit-il ?

Exercice 15 – Comparer trois fractions

Ranger dans l'ordre croissant $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{12}$ et $\frac{13}{20}$.

Exercice 16 – Synthèse : une recette et un partage

Une recette pour 6 personnes demande $\frac{3}{4}$ de litre de lait et $\frac{2}{5}$ de kilogramme de farine.

a) Quelles quantités pour 15 personnes ?

b) On ne dispose que de $\frac{7}{8}$ de litre de lait. Pour combien de personnes au maximum ?

c) Après la recette pour 6 personnes, quelle fraction de litre de lait reste-t-il sur les $\frac{7}{8}$?

d) La farine est vendue en sacs de $\frac{3}{4}$ de kilogramme. Combien de sacs pour 15 personnes ?

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).