

Somme et différence des nombres rationnels

Entraînement progressif • 15 exercices • Corrigé bref à la fin

Nom et prénom : _____

Classe : _____

Consigne. Effectuer les calculs sur la feuille ou sur le cahier, en montrant les étapes essentielles.

MÊME DÉNOMINATEUR

Niveau 1 • Facile

Exercice 01 Additionner

Calculer, puis simplifier le résultat si c'est possible.

a) $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$

c) $\frac{5}{12} + \frac{1}{12}$

b) $-\frac{7}{9} + \frac{4}{9}$

d) $-\frac{3}{8} - \frac{1}{8}$

Exercice 02 Soustraire

Calculer, puis simplifier le résultat si c'est possible.

a) $\frac{9}{13} - \frac{4}{13}$

c) $-\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$

b) $\frac{2}{7} - \frac{6}{7}$

d) $\frac{11}{15} - \frac{2}{15}$

Exercice 03 Vrai ou faux

Dire si chaque égalité est vraie ou fausse. Corriger les égalités fausses.

a) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{7}{18}$

b) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

c) $-\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$

DÉNOMINATEURS DIFFÉRENTS

Niveau 1 • Facile

Exercice 04 Un dénominateur multiple de l'autre

Calculer en prenant le plus grand dénominateur comme dénominateur commun.

a) $\frac{1}{3} + \frac{5}{9}$

c) $-\frac{3}{4} + \frac{5}{16}$

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

d) $\frac{5}{6} - \frac{17}{18}$

Exercice 05 Chercher un dénominateur commun

Calculer en écrivant d'abord les deux fractions avec le même dénominateur.

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

c) $-\frac{2}{3} + \frac{3}{7}$

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

d) $\frac{7}{12} - \frac{4}{9}$

Exercice 06 Le plus petit dénominateur

Donner le plus petit dénominateur commun, puis calculer.

a) $\frac{1}{6} + \frac{2}{9}$

b) $\frac{3}{10} + \frac{4}{15}$

c) $\frac{3}{4} - \frac{5}{14}$

OPPOSÉS ET ENTIERS

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 07 Soustraire un négatif

Transformer chaque soustraction en addition de l'opposé, puis calculer.

a) $\frac{1}{6} - \left(-\frac{2}{3}\right)$

b) $-\frac{3}{5} - \left(-\frac{7}{10}\right)$

c) $-\frac{1}{2} - \left(+\frac{4}{9}\right)$

Exercice 08 Entier et fraction

Écrire l'entier avec le dénominateur de la fraction, puis calculer.

a) $3 - \frac{5}{4}$

c) $\frac{11}{6} - 2$

b) $-1 + \frac{2}{7}$

d) $-2 - \frac{3}{5}$

Exercice 09 Trouver le terme manquant

Trouver le nombre manquant, puis vérifier.

a) $\frac{2}{5} + \dots = 1$

b) $\dots + \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

c) $\frac{5}{6} - \dots = \frac{1}{3}$

SOMMES ALGÈBRIQUES

Niveau 2 · Intermédiaire

Exercice 10 Sommes de trois termes

Calculer en réduisant tous les termes au même dénominateur.

a) $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

b) $B = -\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{9}$

c) $C = \frac{3}{10} - \frac{4}{5} + \frac{1}{2}$

Exercice 11 Calculer avec des parenthèses

Calculer en commençant par les parenthèses.

a) $D = \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right)$

b) $E = \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{6} - \frac{5}{6}\right)$

c) $F = -\left(\frac{2}{5} - \frac{7}{10}\right) - \frac{1}{2}$

Exercice 12 Repérer et corriger une erreur

Expliquer l'erreur et donner le calcul correct.

a) Yassir écrit : $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} = \frac{2}{7}$.

b) Hiba écrit : $\frac{5}{6} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = \frac{5}{6} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$.

c) Pour calculer $-3 + \frac{1}{4}$, Omar remplace -3 par $-\frac{3}{4}$.

PROBLÈMES ET RAISONNEMENT

Niveau 3 · Difficile

Exercice 13 Problème : un réservoir

Un réservoir est rempli aux $\frac{3}{4}$ de sa capacité. On utilise une quantité d'eau égale à $\frac{1}{3}$ de la capacité, puis la pluie apporte $\frac{1}{6}$ de la capacité.

- Écrire une expression qui donne la fraction de la capacité occupée à la fin.
- Calculer cette fraction.
- Quelle fraction de la capacité reste vide ?

Exercice 14 Problème : un budget

Lina dépense $\frac{2}{5}$ de son argent de poche en livres, $\frac{1}{4}$ en fournitures et $\frac{3}{10}$ pour une sortie.

- Quelle fraction de son argent a-t-elle dépensée ?
- Quelle fraction de son argent lui reste-t-il ?
- Son argent de poche était de 200 DH. Combien lui reste-t-il ?

Exercice 15 Défi : calculs astucieux

Rédiger les étapes de chaque calcul.

- Calculer $G = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ en repérant les termes opposés.
- Vérifier que $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3 \times 4}$.
- Deux nombres ont pour somme $\frac{1}{6}$. L'un vaut $\frac{3}{4}$. Quel est l'autre ?

CORRIGÉ BREF

Réponses essentielles

Les réponses suivent exactement la numérotation des exercices. Les corrections détaillées et la méthode à retenir sont en ligne, sous chaque exercice de la série, sur mathfjib.com.

Exercice 01 Additionner

a) $\frac{8}{11}$; b) $-\frac{1}{3}$; c) $\frac{1}{2}$; d) $-\frac{1}{2}$.

Exercice 02 Soustraire

a) $\frac{5}{13}$; b) $-\frac{4}{7}$; c) -1 ; d) $\frac{3}{5}$.

Exercice 03 Vrai ou faux

a) Faux : $\frac{7}{9}$; b) Vrai ; c) Faux : $-\frac{1}{2}$.

Exercice 04 Un dénominateur multiple de l'autre

a) $\frac{8}{9}$; b) $\frac{3}{10}$; c) $-\frac{7}{16}$; d) $-\frac{1}{9}$.

Exercice 05 Chercher un dénominateur commun

a) $\frac{19}{20}$; b) $\frac{11}{24}$; c) $-\frac{5}{21}$; d) $\frac{5}{36}$.

Exercice 06 Le plus petit dénominateur

a) 18, puis $\frac{7}{18}$; b) 30, puis $\frac{17}{30}$; c) 28, puis $\frac{11}{28}$.

Exercice 07 Soustraire un négatif

a) $\frac{5}{6}$; b) $\frac{1}{10}$; c) $-\frac{17}{18}$.

Exercice 08 Entier et fraction

a) $\frac{7}{4}$; b) $-\frac{5}{7}$; c) $-\frac{1}{6}$; d) $-\frac{13}{5}$.

Exercice 09 Trouver le terme manquant

a) $\frac{3}{5}$; b) $-\frac{1}{2}$; c) $\frac{1}{2}$.

Exercice 10 Sommes de trois termes

a) $A = \frac{7}{12}$; b) $B = \frac{1}{18}$; c) $C = 0$.

Exercice 11 Calculer avec des parenthèses

a) $D = \frac{3}{8}$; b) $E = -\frac{1}{3}$; c) $F = -\frac{1}{5}$.

Exercice 12 Repérer et corriger une erreur

a) $\frac{7}{10}$; b) $\frac{2}{3}$; c) $-\frac{11}{4}$.

Exercice 13 Problème : un réservoir

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$; b) $\frac{7}{12}$; c) $\frac{5}{12}$.

Exercice 14 Problème : un budget

a) $\frac{19}{20}$; b) $\frac{1}{20}$; c) 10 DH.

Exercice 15 Défi : calculs astucieux

a) $G = \frac{3}{10}$; b) Les deux valent $\frac{1}{12}$; c) $-\frac{7}{12}$.