

Les fractions — Fiche d'exercices

Cette fiche accompagne le mémo sur les fractions. Tu peux t'y référer à tout moment pour retrouver les règles et les exemples. Tous les exercices sont à faire sans calculatrice.

Exercice 1 Lire et écrire des fractions (5^e) (2 points).

1. Compléter :

a) Dans la fraction $\frac{7}{5}$, le numérateur est et le dénominateur est

b) La fraction $\frac{7}{5}$ signifie 7 divisé par

c) La fraction $\frac{7}{5}$ est-elle supérieure ou inférieure à 1 ? Justifier.

2. Écrire sous forme de fraction :

a) Le quotient de 5 par 9 :

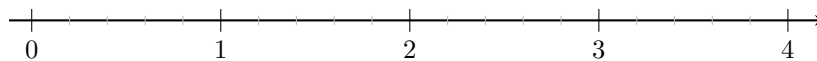
b) Les trois quarts de quelque chose :

c) Vingt-trois centièmes :

3. Le nombre $\frac{4}{4}$ est-il une fraction ? À quel nombre entier est-il égal ?

Exercice 2 Fractions et droite graduée (5^e) (3 points).

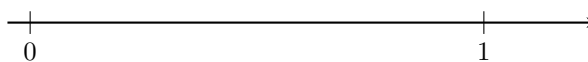
1. Sur la droite graduée ci-dessous, l'unité est partagée en 5 parts égales. Placer les fractions $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{5}$ et $\frac{11}{5}$.



2. Compléter : $\frac{7}{5}$ est compris entre les entiers et car $\frac{7}{5} = \dots + \frac{\dots}{5}$.

3. À quel nombre entier la fraction $\frac{10}{5}$ est-elle égale ? Justifier.

4. Placer $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{6}$ sur une droite graduée. Laquelle est la plus grande ? Expliquer pourquoi.



Exercice 3 Écriture mixte (5^e) (2 points).

1. Décomposer chaque fraction en écriture mixte (un entier + une fraction < 1) :

a) $A = \frac{11}{4} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

b) $B = \frac{19}{6} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

c) $C = \frac{23}{7} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

2. Transformer chaque écriture mixte en fraction :

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

b) $E = 4 + \frac{3}{5}$

Exercice 4 Reconnaître des fractions égales (5^e) (2 points).

1. Compléter les fractions égales :

a) $A = \frac{3}{5} = \frac{\dots}{15}$

b) $B = \frac{4}{7} = \frac{12}{\dots}$

c) $C = \frac{\dots}{8} = \frac{9}{24}$

d) $D = \frac{20}{35} = \frac{4}{\dots}$

2. Parmi les fractions $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{15}{20}$ et $\frac{4}{6}$, lesquelles sont égales à $\frac{3}{4}$? Justifier chaque réponse.

3. Inventer deux fractions égales à $\frac{3}{4}$ qui n'apparaissent pas dans cette fiche. Expliquer la méthode utilisée.

Exercice 5 Simplifier des fractions (5^e) (3 points).

1. Compléter chaque étape pour simplifier $\frac{24}{36}$:

a) Un diviseur commun de 24 et 36 est

b) $\frac{24}{36} = \frac{24 \div \dots}{36 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c) Peut-on encore simplifier? Si oui, $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2. Simplifier les fractions suivantes jusqu'à obtenir une fraction irréductible :

a) $A = \frac{14}{21}$

b) $B = \frac{30}{48}$

c) $C = \frac{36}{90}$

Exercice 6 Comparer et ranger des fractions (5^e) (3 points).

1. Comparer sans calcul (expliquer la méthode utilisée) :

a) $A = \frac{4}{11}$ et $B = \frac{7}{11}$: A B méthode :

b) $C = \frac{3}{5}$ et $D = \frac{3}{8}$: C D méthode :

c) $E = \frac{9}{7}$ et $F = \frac{5}{9}$: E F méthode :

2. Comparer en mettant au même dénominateur :

a) $G = \frac{2}{3}$ et $H = \frac{5}{8}$: G H

b) $I = \frac{7}{6}$ et $J = \frac{5}{4}$: I J

3. Ranger dans l'ordre croissant : $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$.

Exercice 7 Additionner et soustraire des fractions (5^e) (4 points).

1. Compléter chaque étape pour calculer $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$:

a) Le dénominateur commun de 4 et 5 est

b) $\frac{3}{4} = \frac{3 \times \dots}{4 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c) $\frac{2}{5} = \frac{2 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

d) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2. Calculer en détaillant les étapes :

a) $A = \frac{1}{3} + \frac{2}{5}$

b) $B = \frac{7}{8} - \frac{1}{6}$

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

d) $D = \frac{11}{6} - \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

3. **QCM piège.** Quel est le résultat de $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$?

a) $\frac{5}{12}$

b) $\frac{29}{35}$

c) $\frac{6}{35}$

d) $\frac{23}{35}$

Réponse : Justification :

Exercice 8 Multiplier des fractions (4^e) (3 points).

1. Compléter : $E = \frac{3}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$.

2. Calculer en simplifiant le résultat :

a) $A = \frac{3}{7} \times \frac{2}{5}$

b) $B = \frac{4}{9} \times \frac{3}{8}$

c) $C = \frac{5}{6} \times \frac{9}{10}$

3. Calculer : $D = \frac{2}{3} \times 7$. Aide : écrire 7 sous forme de fraction.

Exercice 9 Diviser des fractions (4^e-3^e) (3 points).

1. Compléter : l'inverse de $\frac{5}{3}$ est et l'inverse de 4 est

2. Compléter chaque étape pour calculer $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$:

a) L'inverse de $\frac{4}{9}$ est

b) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{2}{3} \times \dots = \frac{\dots}{\dots}$

c) On simplifie :

3. Calculer en détaillant :

a) $A = \frac{5}{6} \div \frac{10}{9}$

b) $B = \frac{7}{4} \div 2$

c) $C = 3 \div \frac{5}{7}$

Exercice 10 Enchaînement d'opérations (4^e-3^e) (4 points). Calculer en détaillant les étapes et en simplifiant le résultat :

1. $A = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{6}{5}$

2. $B = \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} - \frac{1}{6}$

3. $C = \left(\frac{7}{4} - \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{5}$

4. $D = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \div \frac{9}{8}$

Exercice 11 Vrai ou faux? (3 points). Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse et justifier :

A. $\frac{3}{5}$ est plus grand que $\frac{3}{4}$.

..... Justification :

B. $\frac{15}{25}$ est la forme irréductible de $\frac{45}{75}$.

..... Justification :

C. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

..... Justification :

D. $\frac{7}{3}$ est compris entre 2 et 3.

..... Justification :

E. La fraction $\frac{0}{5}$ n'existe pas.

..... Justification :

F. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = 1$.

..... Justification :

G. Diviser par $\frac{1}{2}$, c'est la même chose que multiplier par 2.

..... Justification :

H. $\frac{3+4}{3} = 1 + 4 = 5$.

..... Justification :