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).**

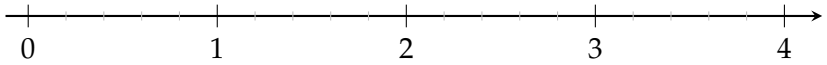
1. Compléter :
   a) Dans la fraction $\frac{7}{5}$, le numérateur est ..... et le dénominateur est .....
   b) La fraction $\frac{7}{5}$ signifie 7 divisé par .....
   c) La fraction $\frac{7}{5}$ est-elle supérieure ou inférieure à 1 ? Justifier.

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).**

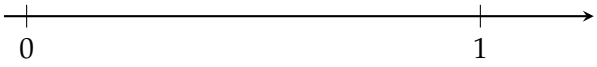
1. Sur la droite graduée ci-dessous, l'unité est partagée en 5 parts égales. Placer les fractions $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{5}$ et $\frac{11}{5}$.



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

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).

1. Décomposer chaque fraction en écriture mixte (un entier + une fraction < 1) :
   a) $A = \frac{11}{4} = \ldots\ldots + \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
   b) $B = \frac{19}{6} = \ldots\ldots + \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
   c) $C = \frac{23}{7} = \ldots\ldots + \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
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).

1. Compléter les fractions égales :
   a) $A = \frac{3}{5} = \frac{\ldots\ldots}{15}$

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

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

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

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).

1. Compléter chaque étape pour simplifier $\frac{24}{36}$:
   a) Un diviseur commun de 24 et 36 est .....
   b) $\frac{24}{36} = \frac{24 \div \ldots\ldots}{36 \div \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
   c) Peut-on encore simplifier ? Si oui, $\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$
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*** **(*5e*).**

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*** **(*5e*).**

1. Compléter chaque étape pour calculer $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$:
   a) Le dénominateur commun de 4 et 5 est .....

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

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

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

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*** **(*4e*).**

1. Compléter : $E = \frac{3}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{\ldots\ldots \times \ldots\ldots}{\ldots\ldots \times \ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$.
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*** **(*4e*–*3e*).**

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) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{2}{3} \times$ ..... $= \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
   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*** **(*4e–3e*).** 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 ?.*** 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 : .....