

Les fractions — Exercices

Exercice 1 — Lire et interpréter une fraction

1. Un rectangle est partagé en 8 parts égales et 3 sont coloriées. Quelle fraction du rectangle est coloriée ?
2. Une tablette est partagée en 12 carreaux égaux et 7 sont mangés. Quelle fraction de la tablette est mangée ?
3. Dans $\frac{5}{9}$, donner le numérateur et le dénominateur.
4. Que représente $\frac{1}{6}$ d'une unité ?
5. Comparer $\frac{9}{9}$ à 1.
6. La fraction $\frac{13}{5}$ est-elle inférieure ou supérieure à 1 ?

Exercice 2 — Fractions supérieures à 1 et nombres mixtes

1. Écrire $\frac{11}{4}$ sous la forme d'un entier plus une fraction inférieure à 1.
2. Écrire $\frac{17}{5}$ sous forme de nombre mixte.
3. Écrire $\frac{23}{6}$ sous forme de nombre mixte.
4. Écrire $3 + \frac{2}{7}$ sous la forme d'une seule fraction.
5. Écrire $5 + \frac{3}{4}$ sous la forme d'une seule fraction.
6. Écrire $7 + \frac{1}{3}$ sous la forme d'une seule fraction.

Exercice 3 — Le sens quotient d'une fraction

1. On partage équitablement 3 L de jus entre 4 bouteilles identiques. Écrire la quantité reçue par une bouteille sous forme de fraction, puis sous forme décimale.
2. On partage équitablement 11 m de ruban entre 5 groupes. Écrire la longueur reçue par un groupe sous forme de fraction, puis sous forme décimale.
3. Écrire $8 \div 3$ sous forme d'une fraction exacte.
4. Calculer le quotient $\frac{12}{4}$.
5. Calculer $\frac{5}{8}$ sous forme décimale.
6. La fraction $\frac{2}{3}$ possède-t-elle une écriture décimale finie ?

Exercice 4 — Égalités à trous multiplicatives

1. Compléter : $4 \times \square = 3$.
2. Compléter : $7 \times \square = 5$.
3. Compléter : $5 \times \square = 2$.
4. Compléter : $8 \times \frac{3}{8} = \square$.
5. Compléter : $9 \times \frac{1}{3} = \square$.
6. Compléter : $6 \times \square = 15$.

Exercice 5 — Repérer, graduer et encadrer des fractions

1. Un segment de 12 cm doit être gradué en quarts. Quelle distance sépare deux graduations consécutives ?
2. Sur une demi-droite graduée où chaque unité est partagée en 4 parts égales, quelle est l'abscisse du point situé à la troisième petite graduation après 0 ?
3. Entre quels deux entiers consécutifs se trouve $\frac{5}{4}$?
4. Entre quels deux entiers consécutifs se trouve $\frac{7}{2}$?
5. Écrire $\frac{11}{4}$ sous forme de nombre mixte puis l'encadrer par deux entiers consécutifs.
6. Écrire $\frac{17}{6}$ sous forme de nombre mixte puis l'encadrer.

Exercice 6 — Entier, décimal ou non décimal

1. Classer $\frac{8}{4}$: entier, décimal non entier ou non décimal.
2. Classer $\frac{3}{4}$.
3. Classer $\frac{5}{2}$.
4. Classer $\frac{7}{5}$.
5. Classer $\frac{1}{3}$.
6. Classer $\frac{7}{6}$.

Exercice 7 — Établir des égalités de fractions

1. Compléter : $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$.

2. Compléter : $\frac{5}{6} = \frac{10}{\square}$.

3. Compléter : $\frac{7}{10} = \frac{21}{\square}$.

4. Compléter : $\frac{12}{18} = \frac{\square}{3}$.

5. Compléter : $\frac{15}{25} = \frac{3}{\square}$.

6. Compléter : $\frac{9}{12} = \frac{\square}{4}$.

Exercice 8 — Simplifier des fractions

1. Simplifier $\frac{6}{8}$.

2. Simplifier $\frac{12}{18}$.

3. Simplifier $\frac{15}{20}$.

4. Simplifier $\frac{21}{28}$.

5. Simplifier $\frac{18}{30}$.

6. Simplifier $\frac{24}{36}$.

Exercice 9 — Comparer à 1 et à un demi

1. Comparer $\frac{7}{8}$ à 1.

2. Comparer $\frac{9}{7}$ à 1.

3. Comparer $\frac{5}{10}$ à $\frac{1}{2}$.

4. Comparer $\frac{7}{12}$ à $\frac{1}{2}$.

5. Comparer $\frac{5}{12}$ à $\frac{1}{2}$.

6. Comparer $\frac{11}{20}$ à $\frac{1}{2}$.

Exercice 10 — Comparer des fractions

1. Comparer $\frac{5}{8}$ et $\frac{7}{8}$.

2. Comparer $\frac{4}{9}$ et $\frac{4}{7}$.

3. Comparer $\frac{3}{5}$ et $\frac{6}{10}$.

4. Comparer $\frac{5}{6}$ et $\frac{7}{9}$.

5. Comparer $\frac{7}{12}$ et $\frac{2}{3}$.

6. Comparer $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8}$.

Exercice 11 — Ordonner des fractions et des nombres mixtes

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

2. Ranger dans l'ordre croissant : $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{7}{6}$.

3. Ranger dans l'ordre croissant : $1 + \frac{1}{4}$; $\frac{7}{6}$; $\frac{9}{8}$; $\frac{4}{3}$.

4. Ranger dans l'ordre décroissant : $\frac{11}{10}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{3}{2}$.

5. Ranger dans l'ordre croissant : $\frac{99}{100}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{5}{6}$; 1.

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

Exercice 12 — Calculer une fraction d'une quantité

1. Calculer $\frac{2}{3}$ de 12 œufs.

2. Calculer $\frac{3}{4}$ de 10 m.

3. Calculer $\frac{5}{8}$ de 32 billes.

4. Calculer $\frac{7}{10}$ de 50 €.

5. Calculer $\frac{3}{5}$ de 45 élèves.

6. Calculer $\frac{11}{12}$ de 60 min.

Exercice 13 — La fraction comme opérateur sur un nombre

1. Calculer $\frac{3}{4} \times 28$.

2. Calculer $\frac{5}{6} \times 42$.

3. Calculer $\frac{7}{9} \times 54$.

4. Calculer $\frac{4}{5} \times 35$.

5. Calculer $\frac{11}{12} \times 48$.

6. Calculer $\frac{3}{8} \times 56$.

Exercice 14 — Additionner et soustraire — même dénominateur

- | | |
|---|--|
| 1. Calculer $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$. | 4. Calculer $\frac{11}{15} - \frac{2}{15}$. |
| 2. Calculer $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$. | 5. Calculer $\frac{7}{6} + \frac{5}{6}$. |
| 3. Calculer $\frac{5}{12} + \frac{4}{12}$. | 6. Calculer $\frac{13}{9} - \frac{4}{9}$. |
-

Exercice 15 — Additionner et soustraire — dénominateurs multiples

- | | |
|--|---|
| 1. Calculer $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$. | 4. Calculer $\frac{7}{10} - \frac{1}{5}$. |
| 2. Calculer $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$. | 5. Calculer $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$. |
| 3. Calculer $\frac{3}{4} + \frac{5}{12}$. | 6. Calculer $\frac{11}{12} - \frac{1}{4}$. |
-

Exercice 16 — Calculs de fractions — cas simples

- | | |
|---|---|
| 1. Calculer $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$. | 4. Calculer $\frac{7}{6} - \frac{2}{5}$. |
| 2. Calculer $\frac{5}{4} - \frac{2}{3}$. | 5. Calculer $\frac{5}{8} + \frac{1}{6}$. |
| 3. Calculer $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$. | 6. Calculer $\frac{11}{10} - \frac{1}{4}$. |
-

Exercice 17 — Multiplier une fraction par un entier

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Calculer $3 \times \frac{2}{5}$. | 4. Calculer $\frac{2}{3} \times 9$. |
| 2. Calculer $4 \times \frac{3}{8}$. | 5. Calculer $5 \times \frac{7}{10}$. |
| 3. Calculer $7 \times \frac{5}{7}$. | 6. Calculer $12 \times \frac{1}{4}$. |
-

Exercice 18 — Problème — le gâteau d'anniversaire

- Leïla mange $\frac{1}{4}$ d'un gâteau et Léo en mange $\frac{1}{6}$. Écrire $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{6}$ avec le même dénominateur.
 - Quelle fraction du gâteau ont-ils mangée à eux deux ?
 - Quelle fraction du gâteau reste-t-il ?
 - Le gâteau pesait 1 200 g. Quelle masse Leïla a-t-elle mangée ?
 - Quelle masse Léo a-t-il mangée ?
 - Quelle masse de gâteau reste-t-il ? Vérifier avec la fraction trouvée à la question 3.
-

Exercice 19 — Problèmes — calculer et raisonner avec des fractions

1. Dans une classe de 30 élèves, $\frac{2}{5}$ participent à la chorale. Combien d'élèves cela représente-t-il ?
 2. Une randonnée mesure 24 km. Nora a parcouru $\frac{3}{8}$ du trajet. Quelle distance a-t-elle parcourue ?
 3. Un réservoir contient 60 L. On utilise $\frac{5}{6}$ de son contenu. Combien de litres ont été utilisés et combien restent-ils ?
 4. Un livre contient 240 pages. Sami a lu $\frac{7}{12}$ du livre. Combien de pages a-t-il lues ?
 5. Une somme de 80 € est partagée : $\frac{3}{8}$ pour un achat et $\frac{1}{4}$ pour une activité. Quelle somme reste-t-elle ?
 6. Inventer un problème dont la résolution utilise le calcul $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$, puis donner sa réponse.
-

Exercice 20 — Pourcentages et défi de synthèse

1. Écrire 25% sous forme d'une fraction simplifiée.
 2. Écrire 50% puis 75% sous forme de fractions simplifiées.
 3. Dans un groupe de 120 élèves, 30 sont inscrits à une activité. Quelle fraction du groupe cela représente-t-il et quel est le pourcentage correspondant ?
 4. Calculer 35% de 200.
 5. Exprimer $\frac{3}{5}$ en pourcentage.
 6. Un collège compte 400 élèves, dont 120 demi-pensionnaires. Déterminer la proportion de demi-pensionnaires sous forme de fraction puis de pourcentage.
-