

# Les fractions : simplification, addition et soustraction



Mathématiques — 5e (Cycle 4 — Nombres et calcul)

40 min

fiche complète + corrigé

additionner et simplifier

Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Page source : <https://www.maths-college.fr/exercices/fractions-simplification-operations-5e/>

## Introduction

Une recette demande  $1/2$  verre de lait et  $1/3$  de verre de crème. Combien de liquide au total ? Cette question simple cache une difficulté : on ne peut pas additionner des fractions qui n'ont pas le même dénominateur. Cette fiche t'apprend à les réduire au même dénominateur, puis à les additionner et soustraire correctement.

## J'apprends

Imprimé

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{(a+c)}{b}$$

Majuscule

# ADDITION DE FRACTIONS



**Mot-repère :**  $1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6$  (même dénominateur OBLIGATOIRE avant d'additionner)

## Ma routine : Je repère / J'applique / Je vérifie



### Je repère

Je regarde si les dénominateurs sont identiques.



### J'applique

Si non, je trouve un dénominateur commun. Puis j'additionne les numérateurs.



### Je vérifie

Je simplifie le résultat s'il est réductible (PGCD du num. et dénom.).

## Mes exercices

### ⚡ Exercice 1 — Pré-requis rapides (Vrai / Faux)

Indique V (vrai) ou F (faux).

- |                                    |                                       |  |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1) $2/4 = 1/2 \rightarrow V$       | 2) $3/5 + 1/5 = 4/10 \rightarrow F$   | 3) $6/9 = 2/3 \rightarrow V$           |
| 4) $1/3 + 1/2 = 2/5 \rightarrow F$ | 5) $4/6$ simplifiable $\rightarrow V$ | 6) $7/13$ irréductible $\rightarrow V$ |

### ∞ Exercice 2 — Simplifier une fraction

Écris la fraction irréductible.

- a)  $8/12$
- b)  $15/25$
- c)  $18/24$
- d)  $36/48$
- e)  $14/21$
- f)  $45/60$
- g)  $9/27$
- h)  $16/40$

### + Exercice 3 — Addition/soustraction de même dénominateur

Calcule. Simplifie le résultat si possible.

- a)  $3/7 + 2/7$
- b)  $5/9 - 2/9$
- c)  $4/10 + 3/10$
- d)  $7/12 - 1/12$
- e)  $11/15 - 4/15$
- f)  $2/8 + 4/8$

### ↻ Exercice 4 — Réduire au même dénominateur puis calculer

Réduis au même dénominateur, puis calcule. Simplifie.

- a)  $1/2 + 1/3$
- b)  $3/4 - 1/2$
- c)  $2/3 + 1/6$
- d)  $5/6 - 1/4$
- e)  $1/5 + 2/3$
- f)  $7/8 - 1/2$
- g)  $2/9 + 1/3$
- h)  $3/4 + 5/6$

### 🧠 Exercice 5 — Problèmes

Lis chaque problème. Pose le calcul de fractions. Réponds avec une phrase.

- a) Léa a lu  $2/5$  d'un livre lundi et  $1/3$  du livre mardi. Quelle fraction du livre lui reste-t-il à lire ?
- b) Un pizzaiolo coupe une pizza en 8 parts. Pierre en mange 3, Lola en mange 2. Quelle fraction reste-t-il ?
- c) Dans une classe,  $1/4$  des élèves prend le bus et  $3/8$  prend le vélo. Quelle fraction prend bus ou vélo ?

4. d) Une bouteille contient  $\frac{3}{4}$  L. On verse  $\frac{1}{3}$  L. Combien reste-t-il dans la bouteille ?

### Chrono calcul mental – fractions

L'adulte annonce 10 opérations rapides (ex : ' $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$  ?' ' $\frac{3}{6}$  simplifiée ?'). L'élève répond le plus vite possible.

#### Essai 1

\_\_\_\_\_

mots justes

#### Essai 2

\_\_\_\_\_

mots justes

#### Essai 3

\_\_\_\_\_

mots justes

### Mes objectifs (MCLM)

**Découverte**  
**5-6 /10**

mots correctement lus / min

**En cours**  
**7-8 /10**

mots correctement lus / min

**Maîtrise**  
**9-10 /10**

mots correctement lus / min

### Différenciation

#### Aide

Faire exercices 1, 2 et 3 uniquement. Avoir les tables de multiplication sous les yeux pour trouver les diviseurs communs.

#### Standard

Tous les exercices. Toujours simplifier le résultat final.

#### Défi

Calculer  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}$  (4 fractions). Ranger  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{3}{5}$  ;  $\frac{7}{12}$  ;  $\frac{5}{8}$  dans l'ordre croissant.

### Je m'auto-évalue



Acquis



En cours



À reprendre

- Je sais reconnaître si une fraction est simplifiable.
- Je sais simplifier une fraction jusqu'à sa forme irréductible.
- J'additionne deux fractions de même dénominateur sans erreur.
- Je sais réduire deux fractions au même dénominateur.
- Je résous un problème en posant des fractions.

## Corrigé détaillé

### Exercice 1 — Vrai/Faux

- 1) V
- 2) F ( $5/5$  sont = 1, le bon résultat est  $4/5$ )
- 3) V ( $\div$  par 3)
- 4) F (=  $5/6$  après mise au même dénom.)
- 5) V (=  $2/3$ )
- 6) V (7 et 13 premiers entre eux)

### Exercice 2 — Simplification

1. a)  $8/12 = 2/3$  ( $\div 4$ )
2. b)  $15/25 = 3/5$  ( $\div 5$ )
3. c)  $18/24 = 3/4$  ( $\div 6$ )
4. d)  $36/48 = 3/4$  ( $\div 12$ )
5. e)  $14/21 = 2/3$  ( $\div 7$ )
6. f)  $45/60 = 3/4$  ( $\div 15$ )
7. g)  $9/27 = 1/3$  ( $\div 9$ )
8. h)  $16/40 = 2/5$  ( $\div 8$ )

### Exercice 3 — Même dénominateur

1. a)  $5/7$
2. b)  $3/9 = 1/3$
3. c)  $7/10$
4. d)  $6/12 = 1/2$
5. e)  $7/15$
6. f)  $6/8 = 3/4$

### Exercice 4 — Dénominateurs différents

1. a)  $3/6 + 2/6 = 5/6$
2. b)  $3/4 - 2/4 = 1/4$
3. c)  $4/6 + 1/6 = 5/6$
4. d)  $10/12 - 3/12 = 7/12$
5. e)  $3/15 + 10/15 = 13/15$
6. f)  $7/8 - 4/8 = 3/8$
7. g)  $2/9 + 3/9 = 5/9$
8. h)  $9/12 + 10/12 = 19/12$

### Exercice 5 — Problèmes

1. a) Lu :  $2/5 + 1/3 = 6/15 + 5/15 = 11/15$ . Reste :  $4/15$ .
2. b) Mangé :  $3/8 + 2/8 = 5/8$ . Reste :  $3/8$ .
3. c) Bus ou vélo :  $1/4 + 3/8 = 2/8 + 3/8 = 5/8$ .
4. d)  $3/4 - 1/3 = 9/12 - 4/12 = 5/12$  L reste.

### Barème

- Exercice 1 :  $5/6 =$  pré-requis acquis.
- Exercice 2 :  $6/8 =$  simplification maîtrisée.
- Exercice 3 :  $5/6 =$  même dénominateur acquis.
- Exercice 4 :  $6/8 =$  mise au même dénom. acquise.
- Exercice 5 :  $3/4 =$  transfert problèmes réussi.

## Erreurs fréquentes et remédiation

Erreur observée	Cause probable	Action courte
écrit $1/2 + 1/3 = 2/5$	additionne num. et dénom. séparément	rappeler : mêmes dénominateurs OBLIGATOIRES avant d'additionner les num.
ne simplifie pas le résultat final	oublie la 3e étape de la routine	exiger systématiquement de chercher un diviseur commun au résultat
simplifie $4/6 = 1/2$	divise différemment num. et dénom.	diviser STRICTEMENT par le même nombre en haut et en bas
écrit $3/4 - 1/2 = 2/2$	soustrait les num. sans mettre au même dénom.	$3/4 - 2/4 = 1/4$ (réduire d'abord)
cherche le dénominateur commun en multipliant systématiquement ( $4 \times 6 = 24$ )	n'a pas le réflexe PPCM	préférer le plus petit multiple commun : 12 plutôt que 24



### Guide enseignant / adulte

#### Préparation matérielle

- 1 fiche imprimée par élève
- Tableau des multiples de 2 à 12 (ou tables de mult.) sous les yeux
- Optionnel : disques fractions imprimés ( $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/6$ ) pour manipulation

#### Conseils de passation

Phase	Durée	Consigne
Lancement Vrai/Faux	4 min	Reformuler la règle : 'pour additionner des fractions, il faut le même dénominateur'.
Simplification	6 min	Modéliser $8/12 \rightarrow$ diviser num. et dénom. par le même nombre. Lister les diviseurs communs.
Addition même dénominateur	5 min	Insister : on garde le dénominateur, on additionne SEULEMENT les numérateurs.
Mise au même dénominateur	12 min	Modéliser $1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6$ . Faire trouver le PPCM.
Problèmes	10 min	Lire ensemble. Identifier les fractions présentes. Poser le calcul.
Chrono calcul mental	2 min	10 questions rapides. Compter les bonnes réponses.
Auto-évaluation	1 min	Cocher 1 smiley par critère.



### Suivi

Date	Note / 10	Notion à reprendre	Date de reprise

© Maths Collège — CC BY-NC-SA 4.0. Reproduction libre pour usage scolaire/familial. Utilisation commerciale interdite. Auteur : Maths Collège.  
Mascotte : —. Version 1.0 · 2026-05-25