

# Mathématiques - 4■

## Leçon : Les fractions positives et négatives

Une **fraction** représente une division entre deux nombres. Par exemple, la fraction **3/4** signifie 3 divisé par 4. Le nombre au-dessus de la barre est le **numérateur** et celui en dessous est le **dénominateur**.

### 1. Fractions positives et négatives

Une fraction est **positive** si ses deux termes ont le même signe (tous deux positifs ou négatifs). Elle est **négative** si ses deux termes ont des signes différents.

Exemples :

Fraction	Signe	Résultat
3/4	Positif	$3 \div 4 = 0,75$
-3/-4	Positif	Les deux signes sont identiques    positif
3/-4	Négatif	Les signes sont différents    négatif

### 2. Addition et soustraction de fractions

Pour **additionner** ou **soustraire** des fractions, il faut qu'elles aient le même dénominateur :

- a) Si les dénominateurs sont identiques, on additionne ou soustrait les numérateurs.
- b) Si les dénominateurs sont différents, on les rend identiques (on les met au même dénominateur).

Exemples :

Opération	Méthode	Résultat
$3/5 + 1/5$	Même dénominateur	4/5
$2/3 - 1/6$	Mise au même dénominateur (6)	$4/6 - 1/6 = 3/6 = 1/2$

### 3. Multiplication de fractions

Pour **multiplier** des fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Exemple :  $(2/3) \times (3/4) = 6/12 = 1/2$

#### 4. Division de fractions

Pour **diviser** une fraction par une autre, on multiplie la première par l'inverse de la seconde.

Exemple :  $(3/5) \div (2/3) = (3/5) \times (3/2) = 9/10$

#### 5. Simplification de fractions

On peut simplifier une fraction en divisant le numérateur et le dénominateur par le même nombre (différent de 0).

Exemple :  $6/8 = (6 \div 2) / (8 \div 2) = 3/4$

#### À retenir :

- Une fraction représente une division.
- Même signe → fraction positive.
- Signes différents → fraction négative.
- Pour additionner ou soustraire, on met au même dénominateur.
- Pour multiplier : on multiplie les numérateurs et les dénominateurs.
- Pour diviser : on multiplie par l'inverse de la deuxième fraction.

