



Séance 2 — Nombres en écriture fractionnaire — Cours

1ère année collège · Écriture fractionnaire

1. Vocabulaire

Si a et b sont deux nombres avec $b \neq 0$, le quotient de a par b s'écrit $\frac{a}{b}$. a est le **numérateur**, b le **dénominateur**.

- On parle d'**écriture fractionnaire** quand a et b sont des décimaux : $\frac{2,5}{0,4}$.
- On parle de **fraction** quand a et b sont des entiers : $\frac{3}{7}$.



La fraction $\frac{3}{5}$: on partage l'unité en 5 parts égales et on en prend 3

Figure 1 — représenter une fraction

2. Fractions égales

On ne change pas un quotient en multipliant (ou en divisant) le numérateur et le dénominateur par un même nombre non nul :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a \div k}{b \div k} \quad (k \neq 0)$$

Transformer une écriture fractionnaire en fraction

On multiplie le numérateur et le dénominateur par 10, 100, 1000... : $\frac{2,5}{0,4} = \frac{25}{4}$.

Simplifier une fraction

On divise le numérateur et le dénominateur par un diviseur commun, jusqu'à obtenir une fraction **irréductible** : $\frac{36}{48} = \frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$.

3. Comparer des fractions

- **Même dénominateur** : la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur. $\frac{5}{9} > \frac{2}{9}$.
- **Même numérateur** : la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur. $\frac{3}{4} > \frac{3}{7}$.
- **Comparer à 1** : si le numérateur est plus petit que le dénominateur, la fraction est inférieure à 1 ; s'il est plus grand, elle est supérieure à 1.
- **Cas général** : on réduit au même dénominateur puis on compare les numérateurs.

Exemple

Comparer $\frac{2}{3}$ et $\frac{5}{8}$: $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$ et $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$, donc $\frac{2}{3} > \frac{5}{8}$.