

LES FRACTIONS

6^{ÈME}

1 Définition

Une **fraction décimale** a son dénominateur égal à 10, 100 ou 1 000...

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 6 \div 10 = 0,6.$$

fraction fraction décimale écriture décimale

4 Vocabulaire

La **fraction** $\frac{10}{3}$ est le résultat exact de la division $10 \div 3$:

$$\begin{array}{c} \text{quotient} \\ \text{de } 10 \text{ par } 3 \\ \hline 10 \div 3 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{dividende} \quad \text{diviseur} \end{array} = \frac{\text{fraction}}{\text{numérateur}} \frac{10}{3} \leftarrow \begin{array}{l} \text{numérateur} \\ \text{dénominateur} \end{array}$$

5 Représentation

◇ Représenter $\frac{3}{5}$:

L'unité est partagée en 5 parts égales. On en prend 3.



◇ Représenter $\frac{12}{5}$:

L'unité est partagée en 5 parts égales. On en prend 12, soit 2 unités plus $\frac{2}{5}$.



2 Fractions égales

On ne change pas une fraction en **multipliant** ou en **divisant** son numérateur **ET** son dénominateur *par un même nombre* (non nul).

$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ (multiplier par 3) $\frac{35}{40} = \frac{7}{8}$ (diviser par 5)

Les fractions

Compa-
raison

6 Fractions et nombres entiers

- ◇ Si le numérateur est un **multiple** du dénominateur, la fraction est égale à un **nombre entier**.
- ◇ Sinon, on peut **encadrer** la fraction par **deux entiers consécutifs**.

◇ $\frac{35}{7} = 35 \div 7 = 5.$

◇ $\frac{39}{7} = 39 \div 7 \approx 5$ et il reste $\frac{4}{7}$.

D'où $\frac{39}{7} = \frac{35}{7} + \frac{4}{7} = 5 + \frac{4}{7}$, donc $5 < \frac{39}{7} < 6.$

3 Fractions à connaître

un demi = $\frac{1}{2} = 0,5$



un tiers = $\frac{1}{3} \approx 0,33$



un quart = $\frac{1}{4} = 0,25$



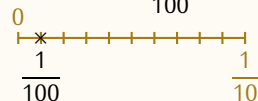
un cinquième = $\frac{1}{5} = 0,2$



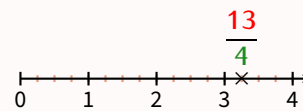
un dixième = $\frac{1}{10} = 0,1$



un centième = $\frac{1}{100} = 0,01$



9 Demi-droite graduée

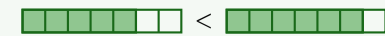


$\frac{13}{4} = \frac{12+1}{4} = 3 + \frac{1}{4}.$

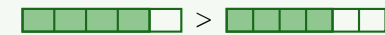
L'unité est partagée en 4 parts égales.

7 ... de deux fractions

◇ Même **dénominateur** : $\frac{5}{7} < \frac{6}{7}$ car $5 < 6.$



◇ Même **numérateur** : $\frac{4}{5} > \frac{4}{6}$ car $5 < 6.$



8 ... par rapport à 1

◇ $\frac{3}{8} < 1$ car $3 < 8$ mais $\frac{8}{3} > 1$ car $8 > 3.$

◇ $\frac{3}{3} = \frac{8}{8} = \frac{a}{a} = 1.$