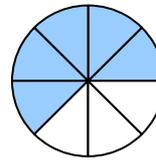


0) La fraction en tant que proportion

5/8 d'un gâteau, cela signifie que :
le gâteau est partagé en 8 **parts égales**, on en prend 5 parts.



1) La fraction en tant que nombre

1) notations

Soient a et b deux nombres avec $b \neq 0$, le **quotient** de $a : b$ peut se noter $\frac{a}{b}$ et dans ce cas on parle d'écriture fractionnaire.

dividende \swarrow
 $a : b = \frac{a}{b}$
 diviseur \nearrow

numérateur \swarrow
 $\frac{a}{b}$
 dénominateur \nearrow

2) vocabulaire :

Si a et b sont des **nombre entiers** $\frac{a}{b}$ est une **fraction**.
De plus, si b est égal à 10, 100, 1000, ... on parle de **fraction décimale**.

3) exemples :

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = \dots = 0,75$ Il y a une infinité de fractions égales qui donne le même résultat.

Une fraction est un quotient qui peut être calculé mais on ne peut pas toujours donner une valeur exacte.

$5 : 7 = \frac{5}{7} \approx 0,714$ dans ce cas on peut donner une valeur approchée, ici un arrondi au millième près.

II) Egalité de fractions

1) propriété :

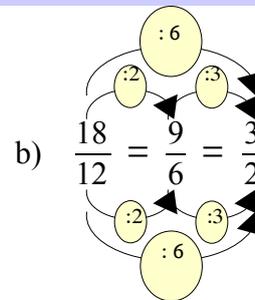
Dans une fraction, on peut **multiplier ou diviser, le numérateur et le dénominateur** par le **même nombre** non nul sans changer le résultat.

2) exemples :

compléter : a) $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$

$\begin{matrix} \textcircled{\times 4} \\ \curvearrowright \\ \textcircled{\times 4} \end{matrix}$

autre présentation $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$



3) remarques :

- dans le cas b) on dit qu'on **simplifie la fraction**.
- $\frac{3}{2}$ est la forme **simplifiée au maximum**. On dit que cette fraction est **irréductible**.

III) Comparaisons de fractions

1) exemples : $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$ $\frac{7}{8} < 1 < \frac{6}{5}$ $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

2) règles de comparaison :

- 1- si les deux fractions ont le **même dénominateur**, la plus grande est celle qui a le **plus grand numérateur**
- 2- si les deux fractions ont le **même numérateur**, la plus grande est celle qui a le **plus petit dénominateur**
- 3- si dans une fraction le **numérateur est plus grand que le dénominateur** et que dans l'autre c'est le contraire, la plus grande est la 1ère
- 4- on peut essayer de **mettre les fractions au même dénominateur** (nombres pas trop compliqués)
- 5- dans tous les autres cas, on calcule le quotient