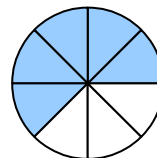


**0) La fraction en tant que proportion**

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

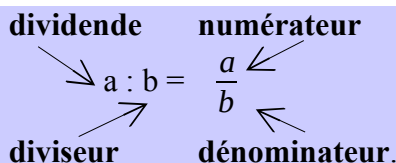


**1) La fraction en tant que nombre**

1) notations

Soient a et b deux nombres (b ≠ 0).

Le **quotient** de a : b peut se noter  $\frac{a}{b}$ .



2) exemples :  $3 : 4 = \frac{3}{4} = 0,75$        $5 : 7 = \frac{5}{7} \approx 0,714$

La fraction est un nombre qui peut être calculé mais on peut donner une valeur exacte dans certains cas seulement.

Si on peut donner une valeur exacte, ce nombre est décimal.

3/4 est un nombre décimal, mais 5/7 ne l'est pas.

3) définitions :

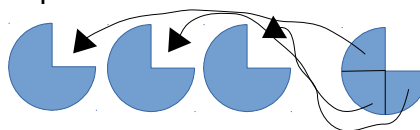
Si a et b sont des **nombre entiers**  $\frac{a}{b}$  est une **fraction**.

De plus, si b est égal à 10, 100, 1000, ... on parle de **fraction décimale**.

Si a ou b sont des nombres décimaux, on parle simplement d'**écriture fractionnaire**.

4) égalités en utilisant des fractions

On peut écrire  $\frac{3}{4} = 3 \times \frac{1}{4}$        $4 \times \frac{3}{4} = 3$



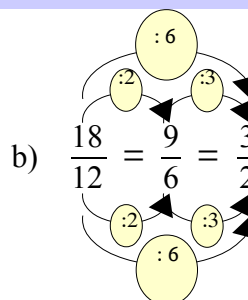
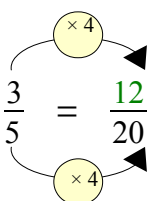
**II) Egalité de fractions**

1) propriété :

Le **quotient** de deux nombres reste **inchangé** si on multiplie ou si on divise, le **numérateur** et le **dénominateur** par le **même nombre** (non nul).

2) exemples :

compléter : a)  $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$       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 : (à trous)  $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$        $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$        $\frac{7}{8} < 1 < \frac{6}{5}$        $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

2) règles de comparaison :

- Si les deux fractions ont le **même dénominateur**, la plus grande est celle qui a le **plus grand numérateur**.
- Si les deux fractions ont le **même numérateur**, la plus grande est celle qui a le **plus petit dénominateur**.
- 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
- Dans tous les **autres cas**, on essaie de mettre les fractions au **même dénominateur** ou on calcule le **quotient**.

### VI) Complément sur les divisions

1) exemple :

Calculer le quotient suivant (sans calculatrice) :  $34,08 : 2,4$

$$\frac{34,08}{2,4} = \frac{340,8}{24} = \frac{3408}{240} = 14,2$$

$$34,08 : 2,4 = 14,2$$

Penser à l'ordre de grandeur pour contrôler

$$\begin{array}{r} \overline{3408} \\ - 240 \\ \hline 1008 \\ - 960 \\ \hline 480 \\ - 480 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 240 \\ 14,2 \\ \hline \end{array}$$

2) remarques :

- La propriété sur les quotients égaux permet de ramener les divisions de nombres décimaux à des divisions de nombres entiers.
- Lorsque la division ne se termine pas, on donne une valeur approchée. Évoquer différents cas