

NB :

un quotient de nombre décimaux non entiers

présenté sous la forme  $\frac{a}{b}$  se nomme

« écriture fractionnaire »

Si  $a \in \mathbb{N}$  et  $b$  est une puissance de 10  
 $\frac{a}{b}$  est une « **fraction décimale** »  
Exemples :  $\frac{17}{100}$  ;  $\frac{24}{1000}$

Si  $a \in \mathbb{N}$  et  $b \in \mathbb{N}$   
 $\frac{a}{b}$  est une « **fraction d'entiers** »  
Exemples :  $\frac{3}{19}$  ;  $\frac{143}{539}$

L'**inverse** de  $\frac{a}{b}$  est  $\frac{b}{a}$  (et inversement).  
L'**inverse** de  $\frac{1}{b}$  est  $b$  (et inversement).

*Diviser par une fraction revient à la Multiplier par son inverse*

$$a \div b = \frac{a}{b}$$

**FRACTION**  
4 opérations

$\frac{a}{c} \pm \frac{b}{c} = \frac{a \pm b}{c}$   
Exemples :  
 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$   
 $\frac{17}{19} - \frac{5}{19} = \frac{17-5}{19} = \frac{12}{19}$

$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$   
Exemples :  
 $\frac{\frac{13}{15}}{\frac{7}{3}} = \frac{13}{15} \times \frac{3}{7}$  ou :  $\frac{4}{11} \div \frac{9}{8} = \frac{4}{11} \times \frac{8}{9}$

$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c}$   
**Quotients égaux**  
car :  $\frac{c}{c} = 1$   
Permet une **mise au même dénominateur**

$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$   
Exemples :  
 $\frac{24}{18} \times \frac{3}{15} = \frac{24 \times 3}{18 \times 15}$   
 $\frac{3 \times 5}{4 \times 7} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$

$a \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{d}$   
car :  $a = \frac{a}{1}$

Exemple :  
 $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10} + \frac{2 \times 2}{5 \times 2}$   
 $= \frac{3+4}{10} = \frac{7}{10}$