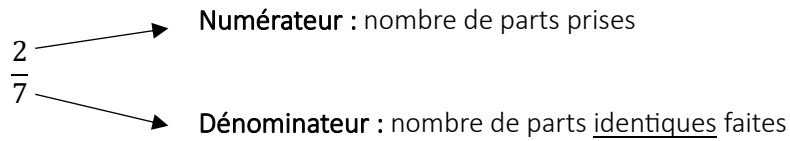
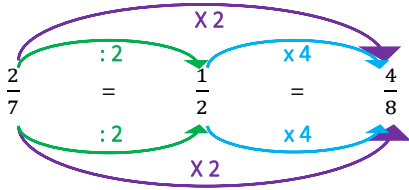


Les fractions



Les **fractions équivalentes** sont égales, elles valent la même chose.



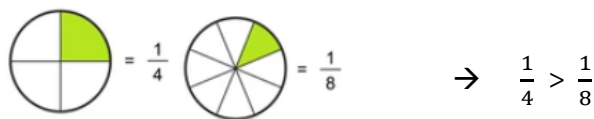
Pour obtenir des fractions équivalentes, on multiplie ou on divise le numérateur et le dénominateur par **le même nombre**.

la fraction...

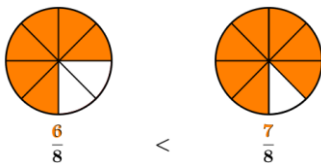
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$
numérateur < dénominateur	numérateur = dénominateur	numérateur > dénominateur
→ C'est moins que 1.	→ Ça fait 1.	→ C'est plus que 1.

Comparer des fractions

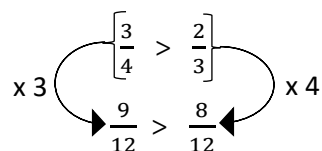
* Si les **numérateurs sont identiques** : la fraction la plus grande est celle dont le dénominateur est plus petit.



* Si les **dénominateurs sont identiques** : la fraction la plus grande est celle dont le numérateur est plus grand.



* Si les **dénominateurs et les numérateurs sont différents** : il faut chercher le PPCM et transformer les fractions pour qu'elles aient le même dénominateur.



Simplifier des fractions

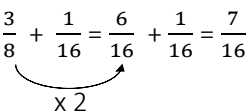
Pour simplifier une fraction, on divise le numérateur et le dénominateur par le **plus grand commun diviseur** (PGCD).

Exemple : $\frac{28}{40} \rightarrow$ le PGCD de 28 et 40 est 4 donc $\frac{28}{40} = \frac{7}{10}$

$\frac{7}{10}$ est une fraction **irréductible** \rightarrow on ne peut plus la simplifier.

Additionner et soustraire des fractions

Avant d'additionner ou de soustraire des fractions, il faut s'assurer qu'elles ont un **dénominateur commun** (en cherchant le PPCM).

Exemple : $\frac{3}{8} + \frac{1}{16} = \frac{6}{16} + \frac{1}{16} = \frac{7}{16}$


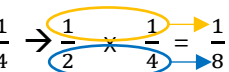
Multiplier une fraction...

* ...par un nombre entier

On multiplie le numérateur de la fraction par le nombre entier et on conserve le dénominateur.

$$5 \times \frac{8}{10} = \frac{5}{1} \times \frac{8}{10} = \frac{40}{10}$$

*... par une autre fraction

Exemple : la moitié d' $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$


Diviser une fraction par un nombre entier

1) Transformer le nombre entier en une fraction.

$$\frac{6}{7} : 9 = \frac{6}{7} : \frac{9}{1}$$

Quand on divise une fraction, on divise la taille des parts (= le dénominateur).
Cela revient à multiplier par la fraction inversée.

2) Transformer la division en une multiplication **et** inverser la 2^{ème} fraction.

$$\frac{6}{7} : \frac{9}{1} = \frac{6}{7} \times \frac{1}{9}$$

3) Multiplier les numérateurs et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{6}{7} \times \frac{1}{9} = \frac{6}{63}$$