

La division de deux fractions : la méthode

C'est la dernière opération à voir cette année sur les fractions. Elle fait partie des opérations qui demandent un CHANGEMENT d'écriture. Il faudra pour cela voir la notion d'INVERSE de fraction.

Ecriture des calculs

Suivant les manuels et leurs exercices, la *division* de deux fractions peut s'écrire de deux façons qui sont équivalentes.

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{7}}$$

Vous devez retenir que le symbole "=" doit se trouver au niveau du trait de la fraction "principale".

L'inverse d'une fraction

Prendre l'*inverse* d'une fraction, c'est tout simplement *inverser le numérateur et le dénominateur*.

L'inverse de $\frac{2}{3}$ est égal à $\frac{3}{2}$.

L'inverse de $\frac{-4}{7}$ est égal à $\frac{7}{-4}$ (ou $-\frac{7}{4}$).

La règle de la division : la "petite" phrase à bien mémoriser

La division ne va pas se faire directement. Il va falloir transformer la division en une multiplication, en utilisant la règle fondamentale suivante (c'est la petite phrase à mémoriser) :

DIVISER par une fraction, c'est MULTIPLIER par l'INVERSE de cette fraction.

On visualise tout de suite cette règle :

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{5}$$

→ on a transformé la division en une multiplication
→ on a écrit l'inverse de $\frac{5}{7}$

Dans la pratique, cela signifie que :

- on **ne change pas** la première fraction (celle de gauche, ou celle du haut).
- on **change** la division en une multiplication.
- on écrit l'**INVERSE** de la deuxième fraction (celle de droite, ou celle du bas).
- on conclut en effectuant la multiplication finale.

Un exemple fondamental

$$\begin{aligned} \text{On a} \quad & \frac{2}{3} : \frac{5}{7} \\ & = \frac{2}{3} \times \frac{7}{5} \\ & = \frac{2 \times 7}{3 \times 5} = \frac{14}{15} \end{aligned}$$