

## La division

### 1. Qu'est-ce que la division ?

La division nous permet d'obtenir un **quotient** et un **reste** en divisant le **dividende** par le **diviseur**. Elle se pose comme suit :

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividende} \quad | \quad \text{Diviseur} \\
 \hline
 \text{Quotient} \\
 \text{Reste}
 \end{array}$$

### 2. Résoudre une division simple

Pour effectuer une division, il faut tout d'abord la **poser**. Ensuite, on va prendre le premier chiffre (celui à gauche) du dividende et on regarde si le diviseur est compris dedans et combien de fois.

- Si le premier chiffre est plus grand que le diviseur, on note dans le quotient combien de fois le diviseur est présent dans le premier chiffre du dividende et on note le résultat en dessous du premier chiffre du dividende. On effectue ensuite une soustraction et on note le résultat. Ensuite on fait descendre le deuxième chiffre du dividende à côté du résultat de la soustraction et on refait la même chose jusqu'à ce qu'on ait utilisé tous les chiffres du dividende.
- Si le premier chiffre est plus petit que le diviseur on prend les deux premiers chiffres du dividende, si les deux sont plus petits, on prend les trois premiers, etc ...

### Exemple 1

Dans 6, 5 y est une fois. Je pose 1 dans le quotient.  $1 \times 5 = 5$ . Je pose 5 en dessous du 6.  $6 - 5 = 1$ . Je fais descendre le 5. Dans 15, 5 y est 3 fois. Je pose 3 dans le quotient après le 1.  $3 \times 5 = 15$ . Je pose 15 en dessous de 15.  $15 - 15 = 0$ . Donc  $65 : 5 = 13$  (reste 0).

$$\begin{array}{r}
 65 \quad | \quad 5 \\
 \hline
 \hat{6}5 \quad | \quad 5 \\
 -5 \quad \quad | \quad 1 \\
 \hline
 \hat{6}5 \quad | \quad 5 \\
 -5 \quad \quad | \quad 1 \\
 \hline
 \hat{6}5 \quad | \quad 5 \\
 -5 \quad \quad | \quad 1 \\
 \hline
 \hat{6}5 \quad | \quad 5 \\
 -5 \quad \quad | \quad 1 \\
 \hline
 \hat{6}5 \quad | \quad 5 \\
 -5 \quad \quad | \quad 1 \\
 \hline
 15 \quad | \quad 5 \\
 -15 \quad \quad | \quad 13 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividende} \rightarrow \hat{6}5 \quad | \quad 5 \leftarrow \text{Diviseur} \\
 -5 \quad \quad | \quad 13 \\
 \hline
 15 \quad \quad | \quad \leftarrow \text{Quotient} \\
 -15 \quad \quad | \\
 \hline
 \text{Reste} \rightarrow 0
 \end{array}$$

## Exemple 2

$$\begin{array}{r}
 26 \overline{) 5} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{26} \overline{) 5} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{26} \overline{) 5} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{26} \overline{) 5} \\
 -25 \phantom{0} \\
 \hline
 01
 \end{array}$$

### 3. Résoudre des divisions complexes

Les divisions complexes correspondent à l'obtention de quotient à virgule.

En fait dans ce cas, on ne va pas s'arrêter au nombre de chiffres du dividende, mais on va continuer jusqu'à obtenir un certain nombre de chiffres après la virgule pour le quotient, ou jusqu'à avoir un reste égal à zéro.

Après avoir utilisé tous les chiffres du dividende, on rajoutera autant de zéros que nécessaire et dès l'ajout du premier zéro, on mettra un virgule au quotient.

## Exemple

$$\begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 07
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 15
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 15
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 150 \\
 -120 \\
 \hline
 030
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 150 \\
 -120 \\
 \hline
 0300
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \widehat{675} \overline{) 60} \\
 -60 \phantom{0} \\
 \hline
 75 \\
 -60 \\
 \hline
 150 \\
 -120 \\
 \hline
 300 \\
 -300 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$