

La division avec des virgules

1. « Aller plus loin » dans une division.

Parfois, s'arrêter avec un reste à l'unité ne suffit pas et on souhaite être plus précis. (par exemple, pour des sommes d'argent, on peut vouloir aller aux centimes).

exemple : $165 : 7 = \dots$

	dividende		diviseur	
	1 6 5	7		
2x7 →	- 1 4	2 3		
	2 5			
3x7 →	- 2 1	quotient		
	4			
	reste			

Dans cet exemple, il reste 4 unités. Mais 4 unités, ce sont 40 dixièmes. Et on peut à nouveau les partager. On ajoute le « 0 » à 4 et on met une virgule au quotient:

$$\begin{array}{r} \overline{)165} \quad | \quad 7 \\ -14 \\ \hline 25 \\ -21 \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23, \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{)165} \quad | \quad 7 \\ -14 \\ \hline 25 \\ -21 \\ \hline 40 \\ -35 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23,5 \\ \end{array}$$

Il reste 5 dixièmes qui sont aussi 50 centièmes (on ajoute le « 0 » et on continue).

$$\begin{array}{r} \overline{)165} \quad | \quad 7 \\ -14 \\ \hline 25 \\ -21 \\ \hline 40 \\ -35 \\ \hline 50 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23,5 \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{)165} \quad | \quad 7 \\ -14 \\ \hline 25 \\ -21 \\ \hline 40 \\ -35 \\ \hline 50 \\ -49 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23,57 \\ \end{array}$$

Au final, on peut écrire $165 = (23,57 \times 7) + 0,01$ (attention, il reste 1 centième puisqu'on a partagé des centièmes).

2. Diviser un nombre décimal par un nombre entier.

La technique opératoire est exactement la même. Simplement, quand on abaisse le chiffre des dixièmes, il faut penser à mettre la virgule dans le quotient !

$$\begin{array}{r} \overline{)13,62} \quad | \quad 5 \\ -10 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2, \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{)13,62} \quad | \quad 5 \\ -10 \\ \hline 36 \\ -35 \\ \hline 1 \\ -10 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,72 \\ \end{array}$$

$$13,62 = (2,72 \times 5) + 0,02$$