

Nombres et calcul 4 : Divisions

1. Division euclidienne

Définition : Division

La division euclidienne d'un nombre entier par un autre est l'opération qui consiste à calculer le quotient tel que :

$$\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste}$$

Technique : Poser une division

$$\begin{array}{r|l} 789 & 5 \\ -5 & \\ \hline 28 & \\ -25 & \\ \hline 39 & \\ -35 & \\ \hline 4 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1783 & 6 \\ -12 & \\ \hline 58 & \\ -54 & \\ \hline 43 & \\ -42 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

2. Division décimale

Définition

Une division euclidienne comporte un reste. Ce n'est pas le cas d'une division décimale. Celle-ci se poursuit, avec un quotient éventuellement décimal, jusqu'à ce que le reste soit nul ou entre dans une boucle.

Technique

Pour poser une division décimale, on commence par faire exactement comme une division euclidienne. Ensuite, si le reste n'est pas nul, on pose une virgule au quotient et on continue en ajoutant des zéros au reste.

Exemples

$$\begin{array}{r} 123 \overline{) 4} \\ \underline{- 12} \downarrow \\ 03 \\ \underline{- 00} \\ 30 \\ \underline{- 28} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \overline{) 7} \\ \underline{- 63} \\ 10 \\ \underline{- 7} \\ 30 \\ \underline{- 28} \\ 20 \\ \underline{- 14} \\ 60 \\ \underline{- 56} \\ 40 \\ \underline{- 35} \\ 50 \\ \underline{- 49} \\ 1 \end{array}$$