

Nombres décimaux (2/2) : Partie 2

I) Division décimale

1. Division d'un nombre décimal par un nombre entier

Dans une **division décimale** d'un nombre décimal par un nombre entier, on poursuit les calculs jusqu'à obtenir un reste nul si possible.

Deux cas peuvent se présenter :

- La division se termine car le dernier reste est nul, on obtient **une valeur exacte** du quotient qui est un nombre décimal.


$$\begin{array}{r|l} 25,80 & 4 \\ -24 & 6,45 \\ \hline 18 & \uparrow \\ -16 & \text{Lorsque l'on « passe dans la partie décimale »} \\ \hline 20 & \text{du dividende, on ajoute une virgule au} \\ -20 & \text{quotient.} \\ \hline 0 & \end{array}$$

Le reste de la division est nul, donc 6,45 est la valeur exacte du quotient de 25,8 par 4. On a donc : $25,8 \div 4 = 6,45$

- La division ne se termine pas car les restes se répètent, le quotient n'est pas un nombre décimal, on peut en donner **une valeur approchée**.

$$\begin{array}{r|l} 5,900 & 9 \\ -0 & 0,65... \\ \hline 59 & \\ -54 & \\ \hline 50 & \\ -45 & \\ \hline 50 & \\ \dots & \end{array}$$

Regarde !
Les restes successifs sont toujours égaux à 5. La division ne se termine pas : nous n'aurons qu'une valeur approchée du quotient.



Ainsi, 0,65 est une valeur approchée au centième près du quotient de 5,9 par 9.

On écrit : $5,9 \div 9 \approx 0,65$

2. Valeurs approchées

Un encadrement au centième de $5,9 : 9$ est : $0,65 < 5,9 : 9 < 0,66$

Valeur approchée au centième par défaut
Ceci se note $5,9 : 9 \approx 0,65$

Valeur approchée au centième par excès
Ceci se note $5,9 : 9 \approx 0,66$

3. Diviser par 10 ; 100 ou 1000

Diviser un nombre décimal par 10, 100 ou 1000 revient à le multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001.

Exemples : $45 : 10 = 4,5$

$17,8 : 100 = 0,178$

$3,9 : 1000 = 0,0039$

II) Problèmes

- Au spectacle, Fabrice paie 114,25 € pour 5 places.
Quel est le prix d'une place ?

$$114,25 \div 5 = 22,85$$

Le prix d'une place est de 22,85 €

- 6 L de lait coûtent 3,72 € ; Quel est le prix d'un litre ?

$$3,72 \div 6 = 0,62$$

Le prix d'un litre de lait est de 0,62 €

- Un lot de 3 paquets de gâteaux coûte 3,26 €. Quel est le prix d'un paquet ?

On donnera une valeur approchée par défaut au centime d'euro.

$$3,26 \div 3 \approx 1,0866666\dots$$

Le prix d'un paquet de gâteaux est d'environ 1,08 €