# 6<sup>e</sup> 06 Division décimale

#### ■ Chercher d'un nombre

#### • exemple

On cherche à déterminer le nombre ? tel que  $8 = ? \times 5$ . Quelques essais montrent que le nombre cherché ? est strictement compris entre 1 et 2, ce n'est donc pas, dans cet exemple, un nombre entier.

## • cas général

On se donne un nombre décimal a et un nombre entier b non nul, on cherche le nombre q (qui n'est pas forcément décimal) tel que :  $a = q \times b$ .

On dit que q est le quotient, a est le dividende et b est le diviseur de la division décimale de a par b:

#### ■Poser une division décimale

# • étude d'un exemple

Posons la division décimale de 16,2 par 3 :

1 6, 2 3

- 1 5 
$$\forall$$
1 2

- 1 2

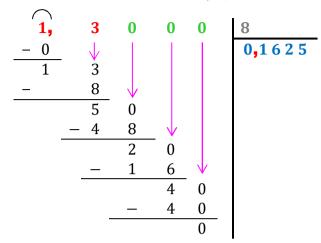
- 1 2

0 Juste après avoir abaissé le chiffre des dixièmes à gauche, on écrit à droite une virgule

On peut en déduire l'égalité :  $16,2 = 5,4 \times 3$ .

## • étude d'un exemple

Posons la division décimale de 1,3 par 8 :



Le quotient de la division décimale de 1,3 par 8 est 0,162 5 et on en déduit l'égalité : 1,3=0,162  $5\times 8$  On écrit aussi que 1,3 : 8=0,162 5.

Pour poser la division décimale par un entier à deux chiffres, il est souvent utile d'écrire d'abord la table de multiplication de cet entier.

#### • étude d'un troisième exemple

Effectuons la division décimale de **59**, **8** par **23**.

$$1 \times 23 = 23$$
  $6 \times 23 = 138$   
 $2 \times 23 = 46$   $7 \times 23 = 161$   
 $3 \times 23 = 69$   $8 \times 23 = 184$   
 $4 \times 23 = 92$   $9 \times 23 = 207$   
 $5 \times 23 = 115$   $10 \times 23 = 230$ 

5 9, 8  
- 4 6 
$$\forall$$
  
1 3 8  
- 1 3 8  
0

On en déduit que le **quotient** de la division décimale de **59,8** par 23 est **2,6** et on peut donc écrire : **59,8** = **2,6**  $\times$  23 ou encore : **59,8** : 23 = **2,6**.

On peut vérifier avec la calculatrice en tapant : 59,8:23entrer et la calculatrice affiche le quotient q=2,6.

Hélas, certaines divisions décimales ne s'arrêtent jamais : l'énoncé précise alors avec combien de chiffres après la virgule il faut donner une **troncature** du quotient et on doit « mettre en pause » la division.

On en déduit alors une écriture utilisant le symbole d'approximation :

 $a \approx troncature de q obtenue \times b$ 

Lorsque le diviseur n'est pas un nombre entier, on décale sa virgule pour qu'il le devienne et on procède de même pour le dividende : le quotient de la nouvelle division sera égal à celui de la division demandée au début.