6^e 08 Division décimale

• exemple

On cherche à déterminer le nombre ? dans l'égalité : $? \times 3 = 16.2$.

- essais $n^{\circ}1:5\times 3=15$ et 15<16,2
- essais $n^{\circ}2:6\times3=18$ et 18>16,2

Ces deux essais montrent que ? est un nombre compris entre 5 et 6.

cas général

On se donne a et b nombres décimaux non nuls et on cherche a tel que $a = a \times b$:

q est le quotient, a est le dividende et b est le diviseur de la division décimale de a par b

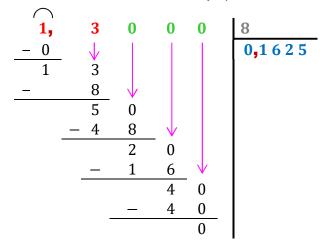
• poser une division décimale

Posons la division décimale de 16,2 par 3 :

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

• étude d'un autre 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 5×8

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 la table de multiplication de ce nombre à deux chiffres.

• 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
$$^{\lor}$$

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 : 23 et elle affiche le quotient 2,6.

Hélas, certaines divisions décimales ne s'arrêtent jamais :

l'énoncé précise alors avec combien de chiffres après la virgule on doit donner la **troncature** du quotient, on met en pause la division, on en déduit une écriture utilisant le symbole : ≈

Lorsque le diviseur n'est pas un nombre entier on décale la virgule de la même manière dans le diviseur et le dividende pour que le diviseur devienne entier : le quotient de la nouvelle division est le même que celui de la division de départ.