

DIVISIONS DECIMALE

II Division décimale.

1) Définition (a et b sont deux nombres b ≠ 0)

La **division décimale** d'un nombre décimal a par un nombre entier b (différent de zéro) permet de calculer le **quotient exact** de a divisé par b ou une **valeur approchée** de a divisé par b.

Exemples :

a) Calculer le quotient exact de 114 par 8

$\begin{array}{r} 114 \\ - 8 \\ \hline 34 \\ - 32 \\ \hline 20 \\ - 16 \\ \hline 40 \\ - 40 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 14,25 \end{array}$	<p>Le quotient exact de 114 divisé par 8 est 14,25</p> <p><u>Vérification</u> $14,25 \times 8 = 114$</p> $\begin{array}{r} 14,25 \\ \times 8 \\ \hline 114,00 \end{array}$
--	--	--

b) Calculer le quotient de 81 par 11 en donnant 2 chiffres après la virgule.

$\begin{array}{r} 81 \\ - 77 \\ \hline 40 \\ - 33 \\ \hline 70 \\ - 66 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \hline 7,36 \end{array}$
---	--

Une **valeur approchée** du quotient de 81 par 11 est 7,36.

La partie décimale du quotient de 81 par 11 contient un nombre infini de chiffres non nuls.

Donc le quotient **n'est pas un nombre décimal, on dit qu'il est rationnel.**

2) Propriété

(a et b sont deux nombres où b non nul)

Le quotient de a par b est le nombre qui, multiplié par b, donne a.

Si $q = a : b$ alors $q \times b = a$.

Exemples:

1) Le quotient de 82,25 par 7 est égal à 11,75, car $11,75 \times 7 = 82,25$.

$$\begin{array}{r} 11,75 \\ \times 7 \\ \hline 82,25 \end{array}$$

2) Quel est le nombre qui, multiplié par 15 donne 352,5 ?

$$15 \times \dots = 352,5.$$

Pour obtenir ce nombre on effectue la division décimale de 352,5 par 15.

On vérifie le résultat trouvé :

$\begin{array}{r} 352,5 \\ - 30 \\ \hline 52 \\ - 45 \\ \hline 75 \\ - 75 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 23,5 \end{array}$
--	--

Est-ce que $15 \times 23,5 = 352,5$?

3) Division par 10, par 100 ou par 1000

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

Exemples :

a) $78,1 : 10 = 78,1 \times 0,1 =$

b) $345,3 : 100 = 345,3 \times 0,01 =$

c) $12,54 : 1000 = 12,54 \times 0,001 =$