



DECIMAUX ET PUISSANCES DE 10

Nombres décimaux et puissances de 10

Un nombre décimal peut s'écrire sous différentes formes en utilisant les puissances de 10:

Ex: 5345,12

M	C	D	U	d	c	m
$\times 10^3$	$\times 10^2$	$\times 10^1$	$\times 10^0$	$\times 10^{-1}$	$\times 10^{-2}$	$\times 10^{-3}$
5	3	4	5,	1	2	
5	3,	4	5	1	2	
5	3	4	5	1,	2	
5	3	4	5	1	2	0,
5,	3	4	5	1	2	

5 345,12 (écriture décimale)

$53,4512 \times 10^2$

$53451,2 \times 10^{-1}$

5345120×10^{-3}

$5,34512 \times 10^3$
(écriture scientifique)

La virgule se trouve toujours dans la colonne de la puissance de 10 utilisée.

Parmi ces écritures, les plus courantes sont :

◇ La première: L'écriture décimale

La virgule est dans la colonne 10^0 = **unité**

Ex: **5345,12**

◇ le dernière: L'écriture scientifique

La virgule est après le **premier chiffre** non nul.

La puissance de 10 s'appelle alors l'**ordre de grandeur**.

Ex: **5,34512 $\times 10^3$**

Multiples du mètre (préfixes grecs)

1 **décamètre** = 1 **dam** = 10^1 m = 10 m

1 **hectomètre** = 1 **hm** = 10^2 m = 100 m

1 **kilomètre** = 1 **km** = 10^3 m = 1 000 m

1 **mégamètre** = 1 **Mm** = 10^6 m = 1 000 000 m

1 **gigamètre** = 1 **Gm** = 10^9 m = 1 000 000 000 m

1 **téramètre** = 1 **Tm** = 10^{12} m = 1 000 000 000 000 m

Sous-multiples du mètre (préfixes latins)

1 **décimètre** = 1 **dm** = 10^{-1} m = 0,1 m

1 **centimètre** = 1 **cm** = 10^{-2} m = 0,01 m

1 **millimètre** = 1 **mm** = 10^{-3} m = 0,001 m

1 **micromètre** = 1 **µm** = 10^{-6} m = 0,000 001 m

1 **nanomètre** = 1 **nm** = 10^{-9} m = 0,000 000 001 m

1 **picomètre** = 1 **pm** = 10^{-12} m = 0,000 000 000 001 m