

## Notation scientifique – conversion – précision d'un résultat

### Puissance de 10 :

Quelles sont les puissances de 10 correspondant aux ordres de grandeur suivants :

Un millier		Un millième		Cent	
Un million		Un millionième		Un centième	
Un milliard		Un milliardième		Un dixième	

Rappel : calcul avec les puissances de 10 :  $10^a \times 10^b =$

### Conversions d'unités : Multiples et sous-multiples:

		Tm	
		Gm	
		Mm	
		Km	
		m	
		Mm	
		µm	
		nm	
		pm	

Convertir :  $1 \mu\text{m} =$  m

$1 \text{ nL} =$  L

$1 \text{ Gs} =$  s

### Notation scientifique :

La notation scientifique est une représentation d'un nombre décimal. Elle consiste à exprimer le nombre sous la forme  $\pm a \times 10^{\pm n}$ ,  $a$  est un nombre décimal de l'intervalle  $[1 ; 10[$  et  $n$  est un entier relatif appelé exposant. **Il n'y a donc qu'un seul chiffre (non nul) à gauche de la virgule**, puis un nombre variable de décimales (nombres après la virgule), qui dépend de la précision.

Exemple : 451 s'écrit  $4,51 \times 10^2$                       0,000 123 s'écrit  $1,23 \times 10^{-4}$

Réécrire les nombres suivants en notation scientifiques :

	1256	25,58	0,0125	$2500 \times 10^3$	325,559	$0,13 \times 10^{-3}$
Notation scientifique						

**Précision d'un résultat :**

On appelle précision d'un résultat le nombre de chiffres significatifs avec lesquels on exprime ce résultat.

Des élèves ont mesuré le côté d'une même boîte de chaussure. Les résultats sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

Indiquer la précision de chaque mesure. Comment expliquer cette différence de précision ?

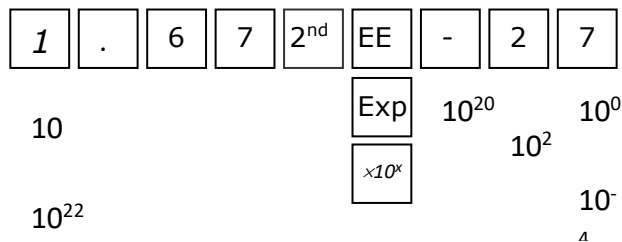
Mesure	30 cm	30,1 cm	$3 \times 10^{-1}$ m	$3,0 \times 10^{-1}$ m	30,05 cm	030 cm
Précision						

Réécrire les nombres suivants en notation scientifique avec 2 chiffres significatifs :

	1256	25,58	0,0125	$2500 \times 10^3$	325,559	$0,13 \times 10^{-3}$
Notation scientifique avec 2c.s.						

**Utilisation de la calculette :**

Ecrire le nombre  $1,67 \times 10^{-27}$  à la calculette :



Calculer à l'aide de la calculette :  $\frac{1,67 \times 10^{-27}}{9,1 \times 10^{-31}}$