

Outils mathématiques pour l'enseignement scientifique	
Objectifs	Classe
<input type="checkbox"/> Le traitement des thèmes figurant au programme permet de présenter des méthodes, modèles et outils mathématiques utilisés pour décrire et expliquer la réalité complexe du monde, mais aussi pour prédire ses évolutions.	Terminale ES
	Durée
	45 min

## 1 Écriture scientifique

📄 **Définition 1: Écriture scientifique**

.....

.....

.....

1. Écrire sous forme d'écriture scientifique les nombres suivants :

- |                   |                    |                                      |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------|
| (a) 2380 = .....  | (c) 0.858 = .....  | (e) 10.89 = .....                    |
| (b) 0.280 = ..... | (d) 327.89 = ..... | (f) 12569873158735896 ≈ ...<br>..... |

## 2 Unités et grandeurs

📄 **Définition 2: Système international d'unités**

Le système international d'unités (SI) est un ensemble de grandeurs physiques qui permet de tout mesurer, de l'infiniment petit à l'infiniment grand. Il compte sept unités primaires, et leurs unités dérivées par « filiation »

Grandeur	Symbole de la grandeur	Unité S.I.	Symbole associé à l'unité
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Préfixe	.....	.....	..... ..	.....	..... ..	.....	-
Symbole	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-
Facteur de conversion	$10^{12}$	$10^9$	$10^6$	$10^3$	$10^2$	$10^1$	1
Préfixe	.....	.....	.....	..... ..	.....	.....	..... ..
Symbole	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Facteur de conversion	$10^{-1}$	$10^{-2}$	$10^{-3}$	$10^{-6}$	$10^{-9}$	$10^{-12}$	$10^{-15}$

### 3 Isoler un terme dans une équation

#### Définition 3: Équation

Une équation est une égalité qui devient une égalité numérique quand on y remplace certaines lettres appelées « inconnues » par des valeurs particulières.

1. Dans les expressions suivantes, isoler le terme entouré, en détaillant les étapes des calculs :

(a)  $v = \frac{\textcircled{d}}{t}$

(b)  $v = \frac{d}{\textcircled{t}}$

(c)  $a \times b = 4 \times \frac{\textcircled{k}}{A}$

(d)  $k + 50x = \frac{\textcircled{y}}{2} + 25$

(e)  $C_m \times \textcircled{V_m} = C_f \times V_f$