

## Rappels 1 : Calculer avec des grandeurs physiques et utiliser sa calculette.

### Exercice 1: Conversions d'unités

- 1)  $236 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
- 2)  $342 \mu\text{g} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- 3)  $25 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ L}$
- 4)  $0,025 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ cL}$
- 5)  $0,50 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ L}$
- 6)  $100 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ m}^3$
- 7)  $25 \text{ mg} / 10 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$
- 8)  $0,058 \text{ kg} / 250 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$
- 9)  $78 \text{ mg} / 36 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ g.L}^{-1}$

### Exercice 2: Calcul littéral "simple"

- 1) Si  $a = b \times c$  alors  $b = \dots\dots\dots$  et  $c = \dots\dots\dots$
- 2) si  $a = \frac{b}{c}$  alors  $b = \dots\dots\dots$  et  $c = \dots\dots\dots$
- 3) si  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  alors  $a = \dots\dots\dots$  et  $b = \dots\dots\dots$
- 4)  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \dots\dots\dots$
- 5)  $\frac{a/b}{c/d} = \dots\dots\dots$
- 6)  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \dots\dots\dots$

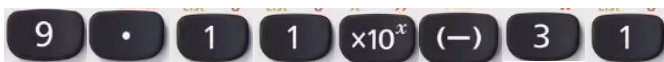
**Utilisation de la calculatrice :** Les calculatrices affichent généralement la lettre E à la place des puissances de 10, par exemple  $1,6 \times 10^{-19}$  sera affiché 1.6E-19. Cette notation ne doit pas être écrite sur vos copies !

**Exemple :** Pour entrer la valeur  $9,11 \times 10^{-31}$

- Sur une calculatrice Ti:



- Sur une calculatrice Casio:



### Exercice 3: Calculer à l'aide de la calculette

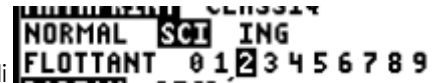
- 1)  $5,12 \times 10^{-8} / 32,7 = \dots\dots\dots$
- 2)  $4,50 \times 10^{-12} / 1,40 \times 10^{-15} = \dots\dots\dots$
- 3)  $695648 / 846 = \dots\dots\dots$
- 4)  $0,0045687 / 853 = \dots\dots\dots$

**Multiples et sous-multiples à mémoriser !**

Préfixe	Nano (n)	Micro (μ)	milli (m)	kilo (k)	Méga (M)	Giga (G)
	$10^{-9}$	$10^{-6}$	$10^{-3}$	$10^3$	$10^6$	$10^9$

### Mode scientifique de la calculette:

- 1) Appuyer sur et choisir SCI puis pour sortir.
- 2) Dans la ligne FLOTTANT choisir le nombre de décimales



pour l'arrondi

- 3) Appuyer sur

### Exercice 4: Utilisation des puissances de 10

Compléter en utilisant **la notation scientifique** : c'est-à-dire sous la forme

$$a \times 10^b \text{ où } -1 \leq a \leq 1$$

- 1)  $356 \mu\text{s} = \dots\dots\dots \text{ s}$
- 2)  $0,274 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- 3)  $48 \text{ nm} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- 4)  $0,681 \mu\text{m} = \dots\dots\dots \text{ nm}$

**Chiffres significatifs:** Comment arrondir le résultat d'un calcul en physique ou en chimie ?

La valeur d'une grandeur physique n'est jamais exacte, donc le nombre de chiffres avec lequel on l'écrit a de l'importance.

Par exemple, une mesure de distance de 1,300 m est plus précise qu'une mesure de 1,3 m car dans le 1<sup>er</sup> cas on a écrit 4 chiffres alors que dans le 2<sup>ème</sup> cas on en a que 2.

**Règle :** Dans la valeur d'une grandeur physique tous les chiffres écrit sont significatifs sauf les 0 en 1<sup>ère</sup> position

**Principe :** Le résultat d'un calcul ne peut pas être plus précis que les données avec lequel on l'effectue. Il faut donc l'arrondir avec le même nombre de chiffres significatifs que la donnée la moins précise.

### Exercice 5: Calculer en respectant les chiffres significatifs

- 1)  $3,45678 \times 5,2 = \dots\dots\dots$
- 2)  $4,875 / 2,5697 = \dots\dots\dots$
- 3)  $2,458 \times 10^{-3} / 1,842 = \dots\dots\dots$

### ⚠ ATTENTION

- En devoir et en évaluation votre calculette doit être en mode examen.
- Il faut savoir basculer votre calculette en mode examen et en sortir.

<https://education.ti.com/fr/ressources/mode-examen/mode-examen-83premiumce>