

➤ Poursuivre les exercices 4 à 8 du chapitre 3

Chapitre 3

Cours à compléter dans le livret

2. Puissances de 10 et préfixes

Nous noterons pour plus de facilité dans les calculs :

$$10^n = \underbrace{10 \times 10 \times 10 \times \dots \times 10 \times 10 \times 10}_{\text{Il y a } n \text{ facteurs}}$$

$$= 1 \underbrace{000 \dots 000}_{\text{Il y a } n \text{ zéros}}$$

$$10^{-n} = \underbrace{0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times \dots \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1}_{\text{Il y a } n \text{ facteurs}}$$

$$= 0,\underbrace{000 \dots 001}_{\text{Il y a } n \text{ décimales}}$$

Exemples :

- $10^2 = 10 \times 10 = 100$ • $10^{12} = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1\,000\,000\,000\,000$
- $10^{-3} = 0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,0001$ • $10^{-7} = 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,00000001$

On utilise des préfixes pour simplifier le nom et l'écriture de mesures exprimées en puissances de 10 de certaines unités.

Préfixe	<i>giga</i>	<i>méga</i>	<i>kilo</i>	<i>unité</i>	<i>milli</i>	<i>micro</i>	<i>nano</i>
Symbole	G	M	k		m	μ	n
10ⁿ	10 ⁹	10 ⁶	10 ³	10 ⁰ = 1	10 ⁻³	10 ⁻⁶	10 ⁻⁹

➤ Faire les exercices 9 à 11 du chapitre 3