

## ★ Définition

**Entraînement 1** Complète les pointillés

$$10^2 = 10 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$10^3 = \dots \times \dots \times \dots = \dots\dots\dots$$

$$10^4 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots\dots\dots$$

$$10^5 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots\dots\dots$$

$$10^7 = \dots\dots\dots$$

$$10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$$

$$10^{-2} = \frac{1}{10^2} = \frac{1}{\dots\dots\dots} = 0,01$$

$$10^{-3} = \frac{1}{10^{\dots\dots\dots}} = \frac{1}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

$$10^{-4} = \frac{1}{\dots\dots\dots} = \frac{1}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

**Entraînement 2** Calcule mentalement ( sans regarder l'entraînement 1 ) :  $10^2 = 100$      $10^{-2} = 0,01$

$10^3 =$

$10^{-3} =$

$10^4 =$

$10^{-4} =$

$10^0 =$

$10^1 =$

$10^{-1} =$

$10^5 =$

$10^{-5} =$

$10^6 =$

**Entraînement 3** Complète avec la bonne puissance de 10 ( ex :  $100 = 10^2$  )

$1\ 000 = 10^{\dots\dots\dots}$

$0,001 = 10^{\dots\dots\dots}$

$1\ 000\ 000 =$

$0,000\ 001 =$

$1\ 000\ 000\ 000 =$

$0,1 =$

$10 =$

$0,01 =$

$100\ 000 =$

$0,000\ 000\ 01 =$

$10\ 000\ 000\ 000 =$

$0,000\ 000\ 000\ 1 =$

## ★ Les différentes écritures

Compléter le tableau ci-dessous (il faudra essayer de connaître cela « par coeur »)

| Écriture en lettres | Écriture décimale | Écriture sous la forme d'une puissance de 10 |
|---------------------|-------------------|--|
| dix                 | 10                | $10^1$                                       |
|                     | 100               |  |
|                     |                   | $10^3$                                       |
| Dix mille           |                   |  |
|                     |                   | $10^5$                                       |
|                     | 1 000 000         |  |
| Milliard            |                   |  |
| Un dixième          | 0,1               | $10^{-1}$                                    |
|                     | 0,01              |  |
| Un millième         |                   |  |
|                     |                   | $10^{-4}$                                    |
| Un millionième      |                   |  |
|                     |                   | $10^{-9}$                                    |

## ★★ Les différentes notations

### A. Donner l'écriture décimale

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 1. | $10^4 =$                |
| 2. | $10^{-7} =$             |
| 3. | $10^3 \times 10^2 =$    |
| 4. | $10^3 \times 10^{-2} =$ |

### B. Écrire avec la notation puissance

|    |                 |
|----|-----------------|
| 5  | $1000000000 =$  |
| 6. | $0,000000001 =$ |

## ★★ Vrai ou faux

Répondre par vrai ou faux.

- 1)  $10^{-5}$  est un nombre négatif.
- 2)  $-3 \times 10^{42}$  est un nombre négatif.
- 3) L'inverse de 10 est  $10^{-1}$ .
- 4)  $10^0 = 0$
- 5)  $10^{-2}$  est inférieur à 1.
- 6)  $10^2$  est la moitié de  $10^4$ .