

Exercice corrigé

Écris sous forme décimale les puissances de 10 suivantes.

- a. 10^3
- b. 10^4
- c. 10^{-3}
- d. 10^{-5}

Correction

On revient à la définition d'une puissance d'un nombre.

- a. $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1\ 000$
- b. $10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10\ 000$
- c. $10^{-3} = \frac{1}{10^3} = \frac{1}{10 \times 10 \times 10} = \frac{1}{1\ 000} = 0,001$
- d. $10^{-5} = \frac{1}{10^5} = \frac{1}{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}$
 $10^{-5} = 0,000\ 01$

1 Écris sous forme décimale les puissances de 10 suivantes.

- a. $10^2 =$
- b. $10^6 =$
- c. $10^{-2} =$
- d. $10^{-4} =$
- e. $10^0 =$
- f. $10^{-1} =$
- g. $10^5 =$

2 Écris sous la forme d'une puissance de 10.

- a. $10\ 000 =$
- b. $100\ 000 =$
- c. $0,01 =$
- d. $0,001 =$
- e. $0,000\ 001 =$
- f. $1 =$

3 Écris sous la forme d'une puissance de 10.

- a. $1\ 000\ 000 =$
- b. $10\ 000\ 000 =$
- c. $0,000\ 000\ 1 =$
- d. $0,1 =$
- e. $0,000\ 01 =$
- f. $10 =$
- g. $0,001 =$

4 Entoure la bonne réponse pour chaque question.

- a. 10^7 est égal à :
 $10\ 000\ 000 / 1\ 000\ 000 / 0,000\ 000\ 1 / 0,000\ 000\ 01$
- b. 10^{-7} est égal à :
 $10\ 000\ 000 / 1\ 000\ 000 / 0,000\ 000\ 1 / 0,000\ 000\ 01$
- c. $10\ 000\ 000\ 000$ est égal à :
 $10^9 / 10^{-9} / 10^{10} / 10^{-10}$
- d. $0,000\ 000\ 000\ 1$ est égal à :
 $10^9 / 10^{-9} / 10^{10} / 10^{-10}$

5 Relie les expressions égales.

- | | |
|-----------------|-------------|
| 100 000 000 • | • 10^{-6} |
| 0,000 001 • | • 10^{-9} |
| 10 000 • | • 10^{-2} |
| 0,01 • | • 10^4 |
| 0,001 • | • 10^8 |
| 0,000 000 001 • | • 10^{-3} |

6 Exprime les grandeurs suivantes sous la forme d'une puissance de 10.

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. 1 cm = m | d. 1 mm = m |
| b. 1 dam = m | e. 1 hm = m |
| c. 1 km = m | f. 1 dm = m |

7 Exprime les grandeurs suivantes sous la forme d'une puissance de 10.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a. 10 cm = mm | e. 10 dm = km |
| b. 100 dam = m | f. 100 000 dm = m |
| c. 10 km = dam | g. 1 000 m = km |
| d. 100 mm = m | h. 10 000 cm = m |

8 Exprime les grandeurs suivantes sous la forme d'une puissance de 10.

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a. 10 g = kg | d. 1 000 hL = L |
| b. 10 L = mL | e. 1 ng = g |
| c. 1 mg = hg | f. 1 μ m = m |