

## La calculatrice est interdite

1. Écrire sous la forme  $a^n$  ou  $a^{-n}$  avec  $n \in \mathbb{N}$  et  $a \in \mathbb{R}$  les nombres suivants :

$$A = \frac{3^{17}}{3^{-11}}$$

$$B = \frac{(-2)^7}{2^3}$$

$$C = \frac{-5^7 \times (-5)^6 \times 5^5}{5^4 \times (-5)^{-9}}$$

2. Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$D = 0,001^4 \times (-0,00001)^3 \times 0,1^7$$

$$E = 0,000\,005\,2 \times 5000$$

$$F = 10^{-7} \times 0,01^4 \times 100\,000 \times 10^3$$

## Correction

1. Écrire sous la forme  $a^n$  ou  $a^{-n}$  avec  $n \in \mathbb{N}$  et  $a \in \mathbb{R}$  les nombres suivants :

$$A = \frac{3^{17}}{3^{-11}} = 3^{17 - (-11)} = 3^{17+11} = 3^{28}$$

$$B = \frac{(-2)^7}{2^3} = \frac{-2^7}{2^3} = -2^{7-3} = -2^4$$

$$C = \frac{-5^7 \times (-5)^6 \times 5^5}{5^4 \times (-5)^{-9}} = \frac{-5^7 \times 5^6 \times 5^5}{5^4 \times (-5)^{-9}} = \frac{-5^{7+6+5}}{-5^{4-9}} = \frac{5^{18}}{5^{-5}} = 5^{18 - (-5)} = 5^{18+5} = 5^{23}$$

2. Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$D = 0,001^4 \times (-0,00001)^3 \times 0,1^7 = (10^{-3})^4 \times (-10^{-5})^3 \times (10^{-1})^7 = 10^{-12} \times (-10^{-15}) \times 10^{-7} = -10^{-12-15-7} = -10^{-34}$$

$$E = 0,000\,005\,2 \times 5000 = 5,2 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^3 = 5,2 \times 5 \times 10^{-6+3} = 26 \times 10^{-3} = 2,6 \times 10^1 \times 10^{-3} = 2,6 \times 10^{-2}$$

$$F = 10^{-7} \times 0,01^4 \times 100\,000 \times 10^3 = 10^{-7} \times (10^{-2})^4 \times 10^5 \times 10^3 = 10^{-7} \times 10^{-8} \times 10^5 \times 10^3 = 10^{-7-8+5+3} = 10^{-7}$$