

## J'APPROFONDIS

### Exercice 1

Calculer les expressions suivantes

$$A = 3 + 4^2 = 3 + 16 = 19$$

$$B = (3 + 4)^2 = 7^2 = 49$$

$$C = 3 - 4^2 = 3 - 16 = -13$$

$$D = (3 - 4)^2 = (-1)^2 = 1$$

$$E = 3 \times 4^2 = 3 \times 16 = 48$$

$$F = (3 \times 4)^2 = 12^2 = 144$$

### Exercice 2

Dans une revue, Victor a lu :

« Cent mille kilomètres de vaisseaux sanguins traversent le corps ».

Ecrire cette grandeur, exprimée en centimètres sous la forme  $10^n$ , où n est un entier.

Cent mille :  $100\,000 = 10^5$

Il y a  $10^5$  km de vaisseaux sanguins qui traversent le corps.

### Exercice 3

Ecrire sous forme d'une puissance.

$$A = \frac{6^2 \times 6^8}{6^3} = \frac{6^{2+8}}{6^3} = \frac{6^{10}}{6^3} = 6^{10-3} = 6^7$$

$$B = \frac{5^4 \times 5^{-8}}{5^3} = \frac{5^{4+(-8)}}{5^3} = \frac{5^{-4}}{5^3} = 5^{-4-3} = 5^{-7}$$

$$C = \frac{4^{-5} \times 4^8}{4^{-2}} = \frac{4^{-5+8}}{4^{-2}} = \frac{4^3}{4^{-2}} = 4^{3-(-2)} = 4^{3+2} = 4^5$$

$$D = 3^4 \times (3^2)^5$$

$$E = (6^2)^{-3} \times 6^{-2}$$

### Exercice 4

Ecrire sous la forme  $a \times 10^n$  avec a un nombre entier.

$$A = 3 \times 10^3 \times 7 \times 10^{-8} = 3 \times 7 \times 10^3 \times 10^{-8} = 21 \times 10^{-5}$$

$$B = 8 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^{-2} = 8 \times 3 \times 10^{-6} \times 10^{-2} = 24 \times 10^{-8}$$

$$C = \frac{12 \times 10^6}{2 \times 10^3} = \left(\frac{12}{2}\right) \times \frac{10^6}{10^3} = 6 \times 10^{6-3} = 6 \times 10^3$$

$$D = \frac{24 \times 10^6}{8 \times 10^{-3}} = \left(\frac{24}{8}\right) \times \frac{10^6}{10^{-3}} = 3 \times 10^{6-(-3)} = 3 \times 10^{6+3} = 3 \times 10^9$$

### Exercice 5

Donner l'écriture scientifique .

$$A = 3,5 \times 10^7 \times 4 \times 10^{-3} = 3,5 \times 4 \times 10^7 \times 10^{-3} = 14 \times 10^4 = 1,4 \times 10^1 \times 10^4 = 1,4 \times 10^5$$

$$B = 3,5 \times 10^7 + 4 \times 10^3 = 35\,000\,000 + 4\,000 = 35\,004\,000 = 3,5004 \times 10^7$$

$$C = \frac{3,5 \times 10^7}{4 \times 10^{-3}} = \frac{3,5}{4} \times \frac{10^7}{10^{-3}} = 0,875 \times 10^{7-(-3)} = 0,875 \times 10^{7+3} = 0,875 \times 10^{10} = 8,75 \times 10^{-1} \times 10^{10} = 8,75 \times 10^9$$

$$D = \frac{5 \times 10^2 \times 7 \times 10^5}{2 \times 10^7} = \frac{5 \times 7}{2} \times \frac{10^2 \times 10^5}{10^7} = 17,5 \times \frac{10^7}{10^7} = 17,5 = 1,75 \times 10^1$$

$$E = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}} = \frac{49 \times 6}{14} \times \frac{10^3 \times 10^{-10}}{10^{-2}} = 21 \times \frac{10^{-7}}{10^{-2}} = 21 \times 10^{-7-(-2)} = 21 \times 10^{-7+2} = 21 \times 10^{-5} = 2,1 \times 10^1 \times 10^{-5} = 2,1 \times 10^{-4}$$

$$F = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times (10^{-3})^4}{0,2 \times 10^{-7}} = \frac{3 \times 1,2}{0,2} \times \frac{10^2 \times (10^{-3})^4}{10^{-7}} = 18 \times \frac{10^2 \times 10^{(-3 \times 4)}}{10^{-7}} = 18 \times \frac{10^2 \times 10^{-12}}{10^{-7}} = 18 \times \frac{10^{-10}}{10^{-7}} = 18 \times 10^{-10-(-7)} = 18 \times 10^{-10+7} = 18 \times 10^{-3} = 1,8 \times 10^1 \times 10^{-3} = 1,8 \times 10^{-2}$$