

**10** **sc1** Calculer les puissances suivantes :  
**a)**  $10^2$ ; **b)**  $10^6$ ; **c)**  $10^4$ ; **d)**  $10^3$ ; **e)**  $10^9$ .

**11** Exprimer chaque nombre sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier positif.  
**a)** 10 000 000 000; **b)** 10; **c)** un;  
**d)** 100 000 000; **e)** cent mille; **f)** un million.

**12** **sc1** Donner l'écriture décimale de :  
**a)**  $10^{-2}$ ; **b)**  $10^{-6}$ ; **c)**  $10^{-4}$ ; **d)**  $10^{-1}$ .

**13** Exprimer chaque nombre sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.  
**a)** 0,000 01; **b)** 0,1; **c)** 0,000 000 1.

● **sc2** Pour les exercices 14 à 16, exprimer chaque expression sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.

**14**  $A = 10^4 \times 10^7$ ;  $B = 10^{-5} \times 10^8$ ;  
 $C = 10^{-10} \times 10^3$ ;  $D = 10^{-4} \times 10^{-9}$ .

**15**  $A = \frac{10^8}{10^5}$ ;  $B = \frac{10^{-13}}{10^9}$ ;  $C = \frac{10^7}{10^{-4}}$ ;  $D = \frac{10^{-2}}{10^{-3}}$ .

**16**  $A = (10^4)^3$ ;  $B = (10^3)^4$ ;  $C = (10^5)^{-4}$ ;  
 $D = (10^{-3})^6$ ;  $E = (10^{-2})^{-7}$ ;  $F = (10^0)^{15}$ .

● Pour les exercices 17 et 18, donner l'écriture scientifique de chaque nombre.

**17** **a)** 123; **b)** 1 425; **c)** 158 469;  
**d)** 3,691; **e)** 1567,4; **f)**  $47 \times 10^2$ .

**18** **a)** 0,32; **b)** 0,013 21; **c)** 0,000 2;  
**d)** 0,000 053; **e)** 0,000 000 003; **f)**  $47 \times 10^{-2}$ .

● **sc2** Pour les exercices 32 et 33, écrire chaque produit sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.

**32** **a)**  $10^5 \times 10^9$ ; **b)**  $10^4 \times 10^6$ ;  
**c)**  $10^3 \times 10^0$ ; **d)**  $10 \times 10^8 \times 10^2$ .

**33** **a)**  $10^{-3} \times 10^7$ ; **b)**  $10^{-2} \times 10^5$ ;  
**c)**  $10^{-5} \times 10^{-6}$ ; **d)**  $10^9 \times 10^{-9}$ .

● **sc2** Pour les exercices 34 et 35, écrire chaque quotient sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.

**34** **a)**  $\frac{10^5}{10^3}$ ; **b)**  $\frac{10^7}{10^2}$ ; **c)**  $\frac{10^{18}}{10^6}$ ;  
**d)**  $\frac{10^{-3}}{10^2}$ ; **e)**  $\frac{10^{-2}}{10^5}$ ; **f)**  $\frac{10^{-8}}{10^3}$ .

**35** **a)**  $\frac{10^5}{10^{-4}}$ ; **b)**  $\frac{10^7}{10^{-3}}$ ; **c)**  $\frac{10^2}{10^{-6}}$ ;  
**d)**  $\frac{10^{-8}}{10^{-3}}$ ; **e)**  $\frac{10^{-2}}{10^{-7}}$ ; **f)**  $\frac{10^{-5}}{10^{-14}}$ .

**36** **sc2** Écrire chaque puissance sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.

**a)**  $(10^3)^2$ ; **b)**  $(10^7)^8$ ; **c)**  $(10^{-5})^3$ ;  
**d)**  $(10^8)^{-6}$ ; **e)**  $(10^{-3})^{-2}$ ; **f)**  $(10^0)^{-5}$ .

● Pour les exercices 38 à 41, écrire chaque expression sous la forme  $10^n$ , où  $n$  est un nombre entier relatif.

**38**  $A = \frac{10^{15} \times 10^2}{10^3 \times 10^7}$ ;  $B = \frac{10^8}{10^{11} \times 10^5}$ .

**40**  $E = \frac{(10^{-5})^2}{10^7 \times 10^{-3}}$ ;  $F = \frac{10^{-7} \times 10^{-13}}{(10^5)^3}$ .

● Pour les exercices 42 à 45, donner l'écriture scientifique de chaque nombre.

- 42** a) 123 000;                      b) 0,000 45;  
c) 45 300 000;                      d) 0,000 000 17.

- 43** a) 17 600;                      b) 0,000 081 24;  
c) 465 000 000;                      d) 0,000 000 003.

- 44** a)  $678 \times 10^4$ ;                      b)  $91 \times 10^{-3}$ ;  
c)  $357,4 \times 10^6$ ;                      d)  $0,025 \times 10^{-5}$ .

- 45** a)  $4\,528,7 \times 10^{-2}$ ;                      b)  $0,356 \times 10^5$ ;  
c)  $428\,325,78 \times 10^{-5}$ ;                      d)  $0,005\,068 \times 10^{-8}$ .

**49** Écrire chaque nombre sous la forme d'un produit d'un nombre entier par une puissance de 10.

$$A = 141\,000; \quad B = 85\,000\,000\,000;$$

$$C = 0,000\,2; \quad D = 0,000\,000\,000\,45.$$

**62** Calculer chaque expression.

$$A = 10^2 + 10^{-2}; \quad B = 10^2 \times 10^{-2};$$

$$C = 10^2 - 10^{-2}; \quad D = \frac{10^2}{10^{-2}}.$$

**63** Calculer cette expression, puis donner son écriture scientifique :

$$C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$$

J'ai regroupé  
toutes les puissances  
de 10.

**69** On donne l'expression numérique suivante :

$$A = 2 \times 10^2 + 10^1 + 10^{-1} + 2 \times 10^{-2}$$

- 1) Donner l'écriture décimale du nombre A.
- 2) Donner l'écriture scientifique du nombre A.
- 3) Écrire le nombre A sous la forme d'un produit d'un nombre entier par une puissance de 10.
- 4) Écrire le nombre A sous la forme de la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.