

EXERCICE 2B.7

Ecrire sans racine au dénominateur :

$$A = \frac{3}{\sqrt{5} + 1}$$

$$B = \frac{5}{1 + \sqrt{2}}$$

$$C = \frac{1 + \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}}$$

$$D = \frac{1 + \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}}$$

$$E = \frac{1 + \sqrt{7}}{2 - \sqrt{7}}$$

$$F = \frac{7 + \sqrt{2}}{5 - \sqrt{3}}$$

EXERCICE 3A.1

Ecrire sous la forme d'une puissance de 2 ou de 3 :

$$A = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$B = 27$$

$$C = \frac{1}{32}$$

$$D = \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3}$$

$$E = \frac{2}{128}$$

$$F = (3 \times 3)^3$$

EXERCICE 3A.2

Ecrire sous la forme d'un entier ou d'une fraction irréductible :

$$A = 7^{-1}$$

$$B = 2^3 \times 3^2$$

$$C = \frac{2^5}{2^9}$$

$$D = \frac{2^{-3}}{5^{-2}}$$

$$E = \left(\frac{3}{2^2}\right)^2$$

$$F = (2^{-4} \times 5^2)^2$$

EXERCICE 3A.3Soit a un nombre réel non nul. Ecrire sous la forme d'une puissance de a .

$$A = a^7 \times a^2 \times a^5$$

$$B = \frac{1}{a^3 \times a^4}$$

$$C = \frac{a^{-5} \times a^2}{a^3 \times a^{-7}}$$

$$D = (a^{-2} \times a^7)^3$$

$$E = \frac{(a^7)^3}{(a^{-2})^{-6}}$$

$$F = \left(\frac{a^{-3}}{a^5}\right)^7$$

EXERCICE 3A.4Soit a, b, c trois nombres réels non nuls. Ecrire sous la forme d'une puissance de $a^n b^p c^q$.

$$A = \frac{a^2 \times b^5 \times c^7}{a^3 \times b^2 \times c^2}$$

$$B = \frac{1}{b^3} \times \frac{ac}{b^2} \times \frac{a^3 b^2}{c^4}$$

$$C = \left(\frac{a}{b}\right)^3 \times \frac{a^{-2}}{c^{-3}} \times \left(\frac{b^{-2}}{c^3}\right)^{-2}$$

$$D = (ac)^3 \times \frac{1}{b^4} \times \left(\frac{b}{ac}\right)^{-1}$$

$$E = \left(\frac{b}{ac}\right)^{-1} \times (ab)^3 \times \frac{1}{c^4}$$

$$F = \left(\frac{b}{ac}\right)^{-1} \times \left(\frac{c^2}{a^3 b}\right)^{12}$$

EXERCICE 3A.5

Ecrire sous forme d'une seule fraction.

$$A = \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3}$$

$$B = \frac{1}{ab} + \frac{1}{ac} + \frac{1}{bc}$$

$$C = \frac{a}{bc} + \frac{b}{ac} + \frac{c}{ab}$$

$$D = \frac{1}{a^2 b^5} + \frac{1}{a^3 b^3}$$

$$E = \frac{2a}{b^3 c^2} + \frac{3b}{a^2 c^3}$$

$$F = \frac{a}{b^2 c^5} + \frac{b^2}{a^4 b} + \frac{c^3}{b^5 a^2}$$

EXERCICE 3A.6

Factoriser à l'aide d'un facteur commun :

$$A = 3a^2 + 6a$$

$$B = 4ab - 6a^2$$

$$C = a^3b^2 + a^4b + a^2b^3$$

$$D = 6a^5b^3 - 2a^4 + 14a^2b$$

$$E = a^2b^6c + a^3bc^4 + a^1b^3c^2$$

$$F = 15a^5b^3c^5 - 35a^2b^6c^4 + 10a^5b^4c^2$$

EXERCICE 3B.1

1. Compléter le tableau :

| ÉCRITURE DECIMALE | ÉCRITURE SCIENTIFIQUE |
|----------------------|-----------------------|
| a. 540 000 000 000 | $5,4 \times 10^{11}$ |
| b. 650 000 000 | |
| c. 0,000 000 006 | |
| d. 1 048 000 000 000 | |
| e. 0,000 002 64 | |
| f. 20 300 000 | |
| g. 673,185 | |
| h. 8 070 000 000 | |
| i. 4000,007 | |
| j. 0,700 600 000 | |

2. Compléter le tableau :

| ÉCRITURE « $a \times 10^n$ » | ÉCRITURE SCIENTIFIQUE |
|-----------------------------------|-----------------------|
| a. $6\,300 \times 10^4$ | $6,3 \times 10^7$ |
| b. 450×10^6 | |
| c. $0,000\,67 \times 10^{-5}$ | |
| d. $6\,300 \times 10^{12}$ | |
| e. $0,012\,500 \times 10^{-14}$ | |
| f. $0,012\,500 \times 10^{-12}$ | |
| g. $0,012\,500 \times 10^{15}$ | |
| h. $81\,500\,000 \times 10^{23}$ | |
| i. $81\,500\,000 \times 10^{13}$ | |
| j. $81\,500\,000 \times 10^{-34}$ | |