

# Chapitre 2

## L'essentiel à savoir

### Règle des signes

- Le produit (ou le quotient) de deux nombres de **même signe** est **positif**.
- Le produit (ou quotient) de deux nombres de **signes contraires** est **négatif**.

Pour additionner ou soustraire deux fractions de dénominateurs différents, on les écrit avec le même dénominateur.

$$\bullet \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \bullet \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \quad \bullet \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

Avec  $b \neq 0, d \neq 0$ ,  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$  et  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$  ( $c \neq 0$ ).

$$\bullet \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{3}{2 \times 5} = \frac{3}{10} \quad \bullet \frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{15}{8}$$

- $a$  désigne un nombre positif.

La **racine carrée** de  $a$ , notée  $\sqrt{a}$ , est le nombre **positif** dont le carré est  $a$ .

$$\sqrt{a} \geq 0 \text{ et } \sqrt{a}^2 = a.$$

- $\sqrt{0} = 0$     •  $\sqrt{1} = 1$     •  $\sqrt{4} = 2$
- $\sqrt{9} = 3$     •  $\sqrt{16} = 4$     •  $\sqrt{25} = 5$

$a$  désigne un nombre réel et  $n$  un nombre entier naturel.

- Pour  $n \geq 2$ ,  $a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs}}$ .
- Si  $a \neq 0$ ,  $a^0 = 1$ .
- $a^1 = 1$
- Si  $a \neq 0$ ,  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ .

$$3^5 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}_{5 \text{ facteurs}} = 243$$

$$2^{-4} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$$