

DÉCIMAUXMultiplier par 0,X → résultat **plus petit**

$$3 \times 0,5 = 1,5 \downarrow$$

Diviser par 0,X → résultat **plus grand**

$$6 \div 0,5 = 12 \uparrow$$

Tableau des signes :

Mêmes (++) / (--) → **+**Différents (+-) / (-+) → **-**

Hiérarchie des opérations :

() []

 $\times \div$ $+$ $-$ **RATIONNELS (FRACTIONS)**

Multiplier → on multiplie les nombres

$$\frac{2}{3} \times 6 = \frac{2}{3} \times \frac{6}{1} = \frac{2 \times 6}{3 \times 1} = \frac{12}{3} = 4$$

Addition ou Soustraction

→ il faut le même dénominateur

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4} \quad \text{ou} \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

Diviser → revient à multiplier

$$8 \div \frac{1}{4} = 8 \times \frac{4}{1} = 32$$

Addition ou Soustraction

→ dénominateur différent → produit en croix

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$$

PUISSANCES

Multiplication → Additionne

$$2^3 \times 2^2 = 2^{3+2} = 2^5$$

Puissance d'une puissance → Multiplie les exposants

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

Division → Soustrait

$$2^5 \div 2^2 = 2^{5-2} = 2^3$$

Signe inclus ou pas dans la parenthèse

$$(-2)^2 = 4 \quad \text{mais} \quad -2^2 = -4$$

RACINES

Addition → On ne peut pas séparer la racine

$$\sqrt{9+16} \neq \sqrt{9} + \sqrt{16}$$

Multiplication → On peut séparer la racine

$$\sqrt{9 \times 16} = \sqrt{9} \times \sqrt{16}$$

A connaître : $\sqrt{121} = 11$ $\sqrt{196} = 14$ $\sqrt{225} = 15$ $\sqrt{900} = 30$