

## Fractions et Opérations de fractions

- o **Définition** : Soient a et b deux nombres entiers b étant non nul, la fraction « a sur b » est notée  $\frac{a}{b}$  où a est le numérateur et b le dénominateur.

- o **Repérer la fraction principale** : c'est celle placée au niveau du signe « égal » et qui indique comment interpréter les différents niveaux de la fraction

$$\frac{\frac{a}{b}}{c} = \frac{a}{b \times c} \neq \frac{a}{\frac{b}{c}} = \frac{a \times c}{b}$$

- o **Simplification** :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c} = \frac{a/c}{b/c} \text{ avec } c \text{ non nul.}$$

$$-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$$

- o **Addition ou soustraction de fractions** : On réduit les fractions au même dénominateur, puis on additionne ou soustrait les numérateurs en gardant le dénominateur commun.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{b} = \frac{a \pm c}{b}$$

- o **Multiplication de fractions** : On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} \quad a \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{d}$$

- o **Division de fractions** : On multiplie la première fraction par l'inverse de la deuxième fraction.

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$