

Fractions (2)

Addition et soustraction de fractions

Si les dénominateurs sont différents, on réduit d'abord au même dénominateur.

Ex :

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{3} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{9}{12} - \frac{20}{12} = -\frac{11}{12}$$

Multiplication d'un nombre par une fraction

Deux méthodes possibles :

$75 \times \frac{2}{5} = \frac{75 \times 2}{25} = \frac{150}{25} = 6$ (on multiplie par 2, puis on divise par 25)

$\frac{75}{25} \times 2 = 3 \times 2 = 6$ (on divise par 25, puis on multiplie par 2)

Multiplications de deux fractions

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Ex : $\frac{4}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{20}{21}$

Inverse d'une fraction

- L'inverse de $\frac{a}{b}$ est $\frac{b}{a}$

Ex : l'inverse de $\frac{2}{3}$ est $\frac{3}{2}$; celui de 7 est $\frac{1}{7}$ (car $7 = \frac{7}{1}$)

Le produit d'une fraction par son inverse vaut 1

Division par une fraction

- Pour diviser, on multiplie par l'inverse.

Ex : $5 \div \frac{4}{7} = 5 \times \frac{7}{4} = \frac{35}{4}$ et $\frac{3}{5} \div \frac{4}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{20}$