

Fractions, nombres décimaux, pourcentages

Fractions

Les nombres tels que $\frac{5}{11}$, $\frac{3}{3}$ ou $\frac{17}{5}$ dont l'écriture est constituée de deux nombres entiers superposés sont appelés **fractions**. En mathématiques, les fractions sont appelées **nombres rationnels**.

Une fraction peut être réduite en divisant le numérateur et le dénominateur par un facteur commun.

$$\frac{75}{100} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{3}{4}$$

Une fraction dont le dénominateur est 10 ou 100 ou une puissance de 10 est appelée **fraction décimale**. Une fraction décimale peut toujours s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.

$$\frac{75}{100} = 0,75 = \frac{3}{4}$$

Un **pourcentage** est une fraction dont le dénominateur est 100.

$$\frac{75}{100} = 75\% = 0,75 = \frac{3}{4}$$

Opérations avec des fractions

Pour **multiplier deux fractions**, il faut multiplier entre eux les dénominateurs les numérateurs.

$$\frac{75}{100} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3 \times 3}{4 \times 2} = \frac{9}{8}$$

Pour **multiplier une fraction par un nombre**, il faut multiplier le numérateur avec le nombre.

$$\frac{5}{2} \times 7 = \frac{5 \times 7}{2} = \frac{35}{2}$$

Pour **calculer la fraction (ou le pourcentage) d'un nombre**, il faut multiplier le nombre avec la fraction (ou le pourcentage).

$$75\% \text{ de } 12 \text{ est égal à } 0,75 \times 12 = 9$$

Pour **diviser un nombre par une fraction**, il faut multiplier ce nombre avec l'inverse de la fraction.

$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{13} = \frac{3}{4} \times \frac{13}{5} = \frac{3 \times 13}{4 \times 5} = \frac{39}{20}$$

Pour **additionner (ou soustraire) des fractions**, il faut mettre les fractions au même dénominateur puis les additionner (ou les soustraire).

$$\frac{1}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{2}{12} - \frac{9}{12} = \frac{7}{12}$$