

CALCUL DE FRACTIONS

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a \div k}{b \div k}$$

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

Addition / Soustraction de fractions

Pour additionner/soustraire des fractions, il faut qu'elles soient sous même dénominateur.

$$\frac{16}{7} + \frac{5}{7} = \frac{16+5}{7} = \frac{21}{7} = 3$$

$$\frac{2}{5} - \frac{11}{10} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} - \frac{11}{10} = \frac{4}{10} - \frac{11}{10} = \frac{4-11}{10} = -\frac{7}{10}$$

$$-\frac{4}{9} + \frac{7}{5} = -\frac{4 \times 5}{9 \times 5} + \frac{7 \times 9}{5 \times 9} = -\frac{20}{45} + \frac{63}{45} = \frac{-20+63}{45} = \frac{43}{45}$$

Multiplication de fractions

Pour multiplier des fractions, on multiplie ensemble les numérateurs ET les dénominateurs.

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

$$\frac{5}{6} \times \frac{7}{3} = \frac{35}{18}$$

$$\frac{12}{5} \times 4 = \frac{12}{5} \times \frac{4}{1} = \frac{12 \times 4}{5 \times 1} = \frac{48}{5}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 3}{4 \times 5} = \frac{3}{20}$$

Division de fractions

Diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse.

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

$$\frac{7}{\frac{3}{5}} = \frac{7}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{14}{3}$$

Fractions irréductibles

Rendre une fraction irréductible consiste à la simplifier au maximum

$$\frac{16}{24} = \frac{4 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{88}{10} = \frac{44 \times 2}{5 \times 2} = \frac{44}{5}$$

$$\frac{93}{21} = \frac{31 \times 3}{7 \times 3} = \frac{31}{7}$$