

Chapitre 8 : Fractions

⚙️ Propriété 1

Une fraction garde la même valeur si on multiplie ou divise son numérateur et son dénominateur par un même nombre.

📖 Exemple 1

$$\frac{110}{30} = \frac{11}{3} \quad \frac{23}{3} = \frac{69}{9}$$

Diagram illustrating the simplification of fractions. For the first fraction, an arrow labeled "÷10" points from 110 to 11, and another arrow labeled "÷10" points from 30 to 3. For the second fraction, an arrow labeled "×3" points from 23 to 69, and another arrow labeled "×3" points from 3 to 9.

⚙️ Propriété 2

Deux fractions sont égales si les produits en croix des fractions sont égaux

📖 Exemple 2

$$\frac{12}{5} = \frac{24}{10} \text{ car } 12 \times 10 = 120 \text{ et } 5 \times 24 = 120 \text{ donc } 12 \times 10 = 5 \times 24$$

📌 Remarque 1

Les numérateurs et dénominateurs de deux fractions égales sont proportionnels.

⚙️ Propriété 3

Pour additionner ou soustraire deux fractions, elles doivent avoir le même dénominateur avant d'additionner ou soustraire les numérateurs.

📖 Exemple 3

$$A = \frac{7}{9} + \frac{5}{6}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} + \frac{5 \times 3}{6 \times 3}$$

$$A = \frac{14}{18} + \frac{15}{18}$$

$$A = \frac{14 + 15}{18}$$

$$A = \frac{29}{18}$$

$$B = \frac{7}{12} - \frac{11}{15}$$

$$B = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} - \frac{11 \times 4}{15 \times 4}$$

$$B = \frac{35}{60} - \frac{44}{60}$$

$$B = \frac{35 - 44}{60}$$

$$B = \frac{-9}{60}$$

$$B = -\frac{3}{20}$$