

Nombres en écriture fractionnaire

I- Simplifications (exemples)

$$3 \times \frac{2}{3} = 2 \quad \frac{12}{28} = \frac{4 \times 3}{4 \times 7} = \frac{3}{7}$$

II- Produit, carré (exemples)

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4} \quad \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{2 \times 4}{5 \times 3} = \frac{8}{15} \quad \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{5^2}{6^2} = \frac{25}{36}$$

III- Somme, différence (exemples)

Cas où les dénominateurs sont les mêmes

$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3} \quad \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9-3}{4} = \frac{6}{4}$$

Cas où les dénominateurs sont différents

Pour additionner ou soustraire deux nombres en écriture fractionnaire qui n'ont pas même dénominateur, on commence par écrire ces deux nombres avec le même dénominateur :

$$\frac{5}{9} + \frac{1}{6} = \frac{2}{18} + \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$$

Cas où un seul nombre est en écriture fractionnaire

Le principe est le même :

$$2 - \frac{2}{3} = \frac{6}{3} - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

IV- Quotient (exemples)

Diviser par un nombre revient à multiplier par son inverse. Donc :

- l'inverse de 3 étant $\frac{1}{3}$, on a : $\frac{7}{6} \div 3 = \frac{7}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{18}$;
- l'inverse de $\frac{4}{9}$ étant $\frac{9}{4}$, on a : $2 \div \frac{4}{9} = 2 \times \frac{9}{4} = \frac{18}{4}$ et $\frac{8}{7} \div \frac{4}{9} = \frac{8}{7} \times \frac{9}{4} = \frac{72}{28}$.

Nombres en écriture fractionnaire

I- Simplifications (exemples)

$$3 \times \frac{2}{3} = 2 \quad \frac{12}{28} = \frac{4 \times 3}{4 \times 7} = \frac{3}{7}$$

II- Produit, carré (exemples)

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4} \quad \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{2 \times 4}{5 \times 3} = \frac{8}{15} \quad \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{5^2}{6^2} = \frac{25}{36}$$

III- Somme, différence (exemples)

Cas où les dénominateurs sont les mêmes

$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3} \quad \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{9-3}{4} = \frac{6}{4}$$

Cas où les dénominateurs sont différents

Pour additionner ou soustraire deux nombres en écriture fractionnaire qui n'ont pas même dénominateur, on commence par écrire ces deux nombres avec le même dénominateur :

$$\frac{5}{9} + \frac{1}{6} = \frac{2}{18} + \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$$

Cas où un seul nombre est en écriture fractionnaire

Le principe est le même :

$$2 - \frac{2}{3} = \frac{6}{3} - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$$

IV- Quotient (exemples)

Diviser par un nombre revient à multiplier par son inverse. Donc :

- l'inverse de 3 étant $\frac{1}{3}$, on a : $\frac{7}{6} \div 3 = \frac{7}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{18}$;
- l'inverse de $\frac{4}{9}$ étant $\frac{9}{4}$, on a : $2 \div \frac{4}{9} = 2 \times \frac{9}{4} = \frac{18}{4}$ et $\frac{8}{7} \div \frac{4}{9} = \frac{8}{7} \times \frac{9}{4} = \frac{72}{28}$.