

OPERATIONS SUR LES NOMBRES EN ECRITURE FRACTIONNAIRE

I Addition et soustraction :

1*) Si les dénominateurs sont identiques, on n'ajoute ou on ne soustrait que les numérateurs :

Exemples :

$$A = \frac{2}{6} + \frac{7}{6}$$
$$A = \frac{2+7}{6}$$
$$A = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$
$$B = \frac{9}{4} - \frac{3}{4}$$
$$B = \frac{9-3}{4}$$
$$B = \frac{6}{4}$$
$$B = \frac{3}{2}$$

2*) Quand l'un des dénominateurs est un multiple de l'autre, on transforme l'une des deux fractions pour obtenir le même dénominateur :

$$C = \frac{5}{2} - \frac{2}{6}$$
$$C = \frac{5 \times 3}{2 \times 3} - \frac{2}{6}$$
$$C = \frac{15}{6} - \frac{2}{6}$$
$$C = \frac{15-2}{6}$$
$$C = \frac{13}{6}$$

II Multiplication :

Dans tous les cas, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

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

Exemple :

$$E = \frac{3}{5} \times \frac{7}{2}$$
$$E = \frac{3 \times 7}{5 \times 2}$$
$$E = \frac{21}{10}$$

Cas particulier : Pour multiplier une fraction par un nombre on ne multiplie que le numérateur de la fraction.

Exemple : $5 \times \frac{3}{2} = \frac{5}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{5 \times 3}{1 \times 2} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2}$

$$2 \times \frac{3}{2} = \frac{2 \times 3}{2} = 3$$

III Prendre une proportion :

Pour prendre une fraction d'un nombre, on multiplie ce nombre par la fraction.

Exemple : Pour prendre les $\frac{3}{4}$ de 12 on effectue : $12 \times \frac{3}{4} = \frac{12 \times 3}{4} = \frac{4 \times 3 \times 3}{4} = 9$