

Opération sur les fractions

Vocabulaire

$$\frac{5}{2}$$

numérateur

dénominateur

I – La multiplication

$$\frac{5}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{2 \times 4} = \frac{15}{8}$$

On multiplie les numérateurs

On multiplie les dénominateurs

II – La division

$$\frac{5}{3} \div \frac{2}{7} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{6}$$

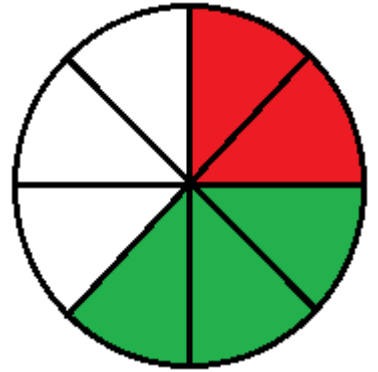
On inverse la 2e fraction et la division se transforme en multiplication.

III – L'addition et la soustraction

1) Remarque importante :

On prend $\frac{2}{8}$ puis $\frac{3}{8}$ de pizza,

on a pris en tout $\frac{5}{8}$: $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$



Pour additionner deux fractions,
elles doivent avoir même dénominateur !

2) Addition avec même dénominateur :

$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3}$$

On additionne les numérateurs

On recopie le dénominateur

3) Addition avec des dénominateurs différents :

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \text{C'est impossible ! Il faut d'abord}$$

Réduire au même dénominateur

4) Réduire au même dénominateur :

C'est indispensable pour faire l'addition (ou la soustraction, c'est le même principe)

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{11}{10}$$

Il faut faire des multiplications pour obtenir le même dénominateur.

⚠ Si on multiplie le dénominateur par un nombre, il faut multiplier le numérateur par le même nombre.

IV – Simplifier une fraction (rappel)

$$\frac{90}{60} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 3 \times \cancel{5}}{\cancel{2} \times 2 \times \cancel{3} \times \cancel{5}} = \frac{3}{2}$$

90		2	60		2
45		3	30		2
15		3	15		3
5		5	5		5
1			1		