

# Addition et soustraction de fractions

## 1 Avec le même dénominateur

### Propriétés

On se donne trois nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$  avec  $b \neq 0$ . On a :

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \quad \text{et} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Autrement dit, quand deux fractions ont le même dénominateur, on garde ce même dénominateur et on additionne (ou on soustrait) les numérateurs.

### Exemples

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \frac{2}{5} + \frac{4}{5} \\ & = \frac{2+4}{5} \\ & = \frac{6}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \frac{11}{3} - \frac{7}{3} \\ & = \frac{11-7}{3} \\ & = \frac{4}{3} \end{aligned}$$

## 2 Avec des dénominateurs différents

### Méthode

Pour additionner ou soustraire deux fractions qui n'ont pas le même dénominateur, il faut d'abord les réduire au même dénominateur.

### Exemples

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \frac{5}{3} + \frac{2}{7} \\ & = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} + \frac{2 \times 3}{7 \times 3} \\ & = \frac{35}{21} + \frac{6}{21} \\ & = \frac{35+6}{21} \\ & = \frac{41}{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \frac{7}{4} - \frac{2}{3} \\ & = \frac{7 \times 3}{4 \times 3} - \frac{2 \times 4}{3 \times 4} \\ & = \frac{21}{12} - \frac{8}{12} \\ & = \frac{21-8}{12} \\ & = \frac{13}{12} \end{aligned}$$