

# Règles de calcul avec les fractions

## - récapitulatif -

### F0 Simplifier une fraction

Quels que soient les nombres réels  $a$ ,  $b$  et  $k$ , avec  $b$  et  $k$  non nuls :

$$\rightarrow \frac{k \times a}{k \times b} = \frac{a}{b}$$

- Exemple :  $\frac{8}{6} = \frac{2 \times 4}{2 \times 3} = \frac{4}{3}$

- Remarque : on cherchera toujours à simplifier au maximum les fractions !

⚠ Il n'y a pas de règle de simplification avec l'addition :  $\frac{2+5}{2+3} \neq \frac{5}{3}$

---

### F1 Additionner deux fractions

Quels que soient les nombres réels  $a$ ,  $b$  et  $c$ , avec  $c$  non nul :

$$\rightarrow \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

- Exemple :  $\frac{1}{3} + \frac{4}{3} = \frac{1+4}{3} = \frac{5}{3}$

- Remarque : on ne peut additionner deux fractions que lorsqu'elles ont le même dénominateur. Si ce n'est pas le cas, on utilise la règle **F0** pour réduire les fractions au même dénominateur.

---

### F'1 Soustraire deux fractions

Quels que soient les nombres réels  $a$ ,  $b$  et  $c$ , avec  $c$  non nul :

$$\rightarrow \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

- Remarque : cette règle est très semblable à celle utilisée pour l'addition.

---

## F2 Multiplier deux fractions

Quels que soient les nombres réels  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$ , avec  $b$  et  $d$  non nuls :

$$\rightarrow \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

- Exemple :  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{7} = \frac{1 \times 3}{2 \times 7} = \frac{3}{14}$

---

## F3 Diviser par une fraction

Quels que soient les nombres réels  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$ , avec  $b$ ,  $c$  et  $d$  non nuls :

$$\rightarrow \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

- Exemple :  $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{5}} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{1 \times 5}{2 \times 3} = \frac{5}{6}$

---