

Opérations sur les quotients (et fractions)

Addition - Soustraction

1. Quotients de même dénominateur

Règle 1 Pour **additionner** (ou soustraire) deux quotients de **même dénominateur**,
- on **additionne** (ou on soustrait) les **numérateurs**
- on **garde le dénominateur** commun

$$\text{Si } c \neq 0 : \quad \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \quad \text{et} \quad \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Exemples

$$A = \frac{5}{11} + \frac{2}{11}$$

$$B = \frac{12}{7} - \frac{9}{7}$$

$$A = \frac{5+2}{11}$$

$$B = \frac{12-9}{7}$$

$$A = \frac{3}{11}$$

$$B = \frac{3}{7}$$

2. Quotients de dénominateurs différents

Règle 2 Pour **additionner** (ou soustraire) deux quotients ayant un **dénominateur différent**,
- on les **met au même dénominateur**,
- on applique la règle 1.
c'est à dire
- on **additionne** (ou on soustrait) les **numérateurs**
- on **garde le dénominateur** commun

Exemples

$$A = \frac{11}{20} + \frac{3}{5}$$

$$A = \frac{11}{20} + \frac{3 \times 4}{5 \times 4}$$

$$A = \frac{11}{20} + \frac{12}{20}$$

$$A = \frac{11+12}{20}$$

$$A = \frac{23}{20}$$

$$B = 2 - \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{2 \times 5}{1 \times 5} - \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{10}{5} - \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{10-7}{5}$$

$$B = \frac{3}{5}$$

Le nombre 2
peut s'écrire $\frac{2}{1}$

Pour aller plus loin !

$$C = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

$$C = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} + \frac{1 \times 4}{3 \times 4}$$

$$C = \frac{3}{12} + \frac{4}{12}$$

$$C = \frac{3+4}{12}$$

$$C = \frac{7}{12}$$

On transforme les fractions pour avoir le **même dénominateur** on cherche un dénominateur commun à 3 et 4, ici 12

on applique la règle 1