

Addition soustraction de deux nombres rationnels→ 1) Cas de deux nombres ayant même dénominateur

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

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

* Exemples

$$+ \frac{11}{5} + \frac{6}{5} = \frac{11+6}{5} = \frac{17}{5}$$

$$\frac{27}{11} - \frac{-14}{11} = \frac{27 - (-14)}{11} = \frac{27+14}{11} = \frac{41}{11}$$

→ 2) Cas de deux nombres n'ayant pas même dénominateur

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} = \frac{ad+bc}{bd}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} - \frac{bc}{bd} = \frac{ad-bc}{bd}$$

Remarque: Avant de calculer, il faut simplifier les nombres et donner le résultat sous forme irréductible

→ 3) Les nombres rationnels opposés

Les deux nombres $\frac{a}{b}$ et $\frac{-a}{b}$ sont opposés $\frac{a}{b} + \frac{-a}{b} = 0$
On dit que l'un est l'opposé de l'autre

→ 4) La commutativité:

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

La somme de deux nombres rationnels ne change pas lorsqu'on change l'ordre de ses termes
On dit que l'addition est commutative.

La première règle de la réussite, ne jamais remettre au lendemain l'exécution d'un travail

Somme de trois nombres rationnels→ 1) Règle

$$\begin{aligned} a+b+c &= (a+b)+c \\ &= a+(b+c) \\ &= (a+c)+b \end{aligned}$$

De gauche à droite ou on change l'ordre

→ 2) Exemples:

$$\begin{aligned} * \frac{5}{3} + \frac{7}{3} + \frac{-1}{9} &= \frac{-5+7}{3} + \frac{-1}{9} \\ &= \frac{2}{3} + \frac{-1}{9} \\ &= \frac{6-1}{9} = \frac{5}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \frac{13}{11} + \frac{-5}{4} - \frac{13}{11} &= \left(\frac{13}{11} + \left(\frac{-13}{11} \right) \right) + \frac{-5}{4} \\ &= 0 + \frac{-5}{4} = \frac{-5}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \frac{12}{14} - \frac{3}{10} + \frac{-4}{5} &= \frac{6}{7} + \frac{-3}{10} + \frac{-4}{5} \\ &= \frac{6}{7} + \frac{-3-8}{10} \\ &= \frac{6}{7} + \frac{-11}{10} \\ &= \frac{60 + (-77)}{70} = \frac{-17}{70} \end{aligned}$$