

Comment additionner et soustraire des fractions ?

Règle de calcul : addition et soustraction

Pour additionner ou soustraire deux nombres relatifs en écriture fractionnaire, je regarde les dénominateurs :

- Si les dénominateurs sont les mêmes alors j'additionne ou soustraits les numérateurs et je garde le dénominateur commun.
- Si les dénominateurs sont différents alors je remplace une ou les deux écritures fractionnaires par des écritures fractionnaires équivalentes ayant le même dénominateur.

@ capsule vidéo à regarder : addition avec même dénominateur

Exemple 1 :

$$\frac{-2}{5} + \frac{-7}{5} = \frac{-2+(-7)}{5} = \frac{-9}{5} = -\frac{9}{5}$$

Les dénominateurs sont les mêmes.

On doit faire le quotient d'un nombre négatif et d'un nombre positif, le résultat est un nombre négatif

Exemple 2 :

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5+4}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

6 est un multiple de 3

On multiplie le numérateur et le dénominateur de la fraction deux tiers par 2 pour obtenir une fraction dont le dénominateur est 6.

On simplifie la fraction neuf sixième en une fraction égale.

Exemple 3 :

$$2 - \frac{5}{6} = ?$$

On transforme l'écriture du nombre entier 2 en une écriture fractionnaire dont le dénominateur est 6.

$$2 - \frac{5}{6} = \frac{12}{6} - \frac{5}{6} = \frac{12-5}{6} = \frac{7}{6}$$

On conserve le dénominateur commun 6.

@ capsule vidéo à regarder : addition avec dénominateurs différents

Exemple 4 :

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{9} = ?$$

On choisit le plus petit multiple commun à 6 et 9

Multiples (table) de 6 : $6 \times 1 = 6$; $6 \times 2 = 12$; $6 \times 3 = 18$; $6 \times 4 = 24$...

Multiples (table) de 9 : $9 \times 1 = 9$; $9 \times 2 = 18$; $9 \times 3 = 27$...

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{9} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} + \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{15}{18} + \frac{4}{18} = \frac{19}{18}$$