

Fiche de cours sur l'addition et soustraction de fractions

① Additionner et soustraire des fractions.

a. Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur

Propriété 1

Pour additionner ou soustraire des fractions de même dénominateur :

1°) On garde les dénominateurs communs.

2°) Puis on additionne ou on soustrait les numérateurs entre eux.

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

Ici on a bien que des additions et soustractions de fractions, on utilise donc la règle énoncée ci-dessus.

$$A = \frac{4}{3} + \frac{5}{3} - \frac{1}{3} \implies \text{Ici on a un dénominateur commun qui est } 3.$$

$$A = \frac{4 + 5 - 1}{3} \implies \text{On garde le dénominateur commun, et on calcule les numérateurs.}$$

$$A = \frac{8}{3}$$

b. Additionner ou soustraire des fractions de dénominateur différent.

Propriété 2

Pour additionner ou soustraire des fractions de dénominateur différent :

1°) Nous devons dans un premier temps mettre les fractions au même dénominateur.

2°) Ensuite on garde les dénominateurs communs.

3°) Puis on additionne ou on soustrait les numérateurs entre eux.

Exemple 1 : Calculer: $A = -\frac{3}{16} + \frac{3}{2} - \frac{5}{8}$

Ici on a bien que des additions et soustractions de fractions, mais les fractions ne sont pas au même dénominateur.

$$A = -\frac{3}{16} + \frac{3}{2} - \frac{5}{8} \implies \text{On doit mettre les fractions au même dénominateur.}$$

Ici on doit déterminer le plus petit multiple commun au 3 dénominateurs.

$$A = -\frac{3}{16} + \frac{3 \times 8}{2 \times 8} - \frac{5 \times 2}{8 \times 2}$$

$$A = -\frac{3}{16} + \frac{24}{16} - \frac{10}{16} \implies \text{Ici on a un dénominateur commun qui est } 16.$$

$$A = \frac{-3 + 24 - 10}{16} \implies$$

Ici on additionne et on soustrait les numérateurs en gardant le dénominateur commun.

$$A = \frac{11}{16}$$