

Addition et soustraction de fractions ayant le même dénominateur

Ce sont les opérations de base du calcul fractionnaire. Et elles sont extrêmement faciles à faire. Ne les rendez pas compliquées en apprenant mal votre cours ! Car on est bien dans la catégorie des opérations ne demandant *AUCUN changement d'écriture*.

Une illustration pour comprendre la règle

On considère la barre suivante divisée en huit parties égales



On a hachurée une fraction de la barre égale à $\frac{2}{8}$

On a hachurée (avec des hachures dans l'autre sens) une fraction de la barre égale à $\frac{3}{8}$

Donc, en tout, on peut dire que l'on a hachuré une fraction de la barre égale à $\frac{5}{8}$

$$\text{On a donc } \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

La règle pour l'addition et pour la soustraction (avec le même dénominateur)

Pour *additionner* deux fractions qui ont le *même dénominateur*, il suffit d'additionner les deux numérateurs entre eux MAIS on garde inchangé le dénominateur.

Pour *soustraire* deux fractions qui ont le *même dénominateur*, il suffit de soustraire les deux numérateurs entre eux MAIS on garde inchangé le dénominateur.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{\boxed{b}} \quad \text{et} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{\boxed{b}}$$

Exemples

$$\text{On a } \frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5+1}{\boxed{8}} = \frac{6}{8} \quad (\text{on garde le } 8)$$

$$\text{On a } \frac{1}{3} + \frac{7}{3} + \frac{5}{3} = \frac{1+7+5}{\boxed{3}} = \frac{13}{3} \quad (\text{on garde le } 3)$$

$$\text{On a } \frac{8}{7} - \frac{2}{7} = \frac{8-2}{\boxed{7}} = \frac{6}{7} \quad (\text{on garde le } 7)$$

Ce qu'il ne faut surtout pas faire

Ce sont des erreurs souvent vues et, donc, vous devez vous entraîner à ne pas les faire.

$$\begin{aligned} \frac{5}{4} + \frac{1}{4} &= \frac{5+1}{\boxed{4+4}} \triangle = \frac{6}{8} \\ \frac{6}{9} - \frac{1}{9} &= \frac{6-1}{\boxed{9-9}} \triangle = \frac{5}{0} \end{aligned} \quad \rightarrow \text{c'est FAUX !}$$