CHAPITRE 16

ADDITIONNER ET SOUSTRAIRE DES FRACTIONS

Propriété 52 (additionner et soustraire des fractions)

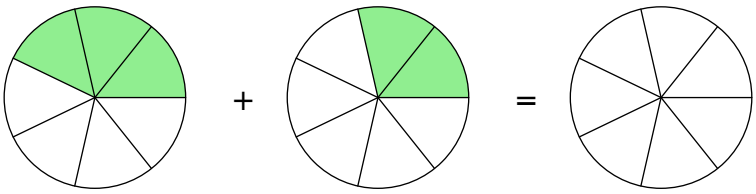
Soient a, b et c trois nombres avec $c \neq 0$. Alors :

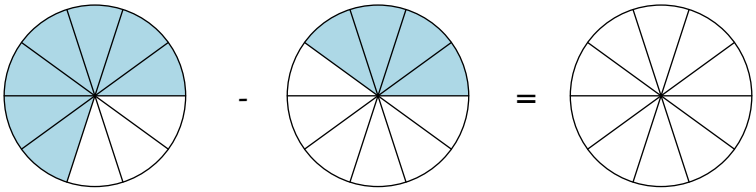
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \qquad \text{et} \qquad \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}.$$

En d'autres termes, pour additionner ou pour soustraire deux fractions de même dénominateur, on additionne ou on soustrait les numérateur et on conserve le dénominateur.

Exercice 16.1

Complétez les figures et les opérations suivantes :

a.  $\frac{3}{7} + \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

b.  $\frac{\ldots}{\ldots} - \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{\ldots}{\ldots}$

Exercice 16.2

Calculez :

a. $\frac{5}{13} + \frac{4}{13} = \frac{\ldots}{\ldots}$

b. $\frac{6}{10} + \frac{7}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

c. $\frac{13}{20} - \frac{2}{20} = \frac{\ldots}{\ldots}$

d. $\frac{20}{7} - \frac{11}{7} = \frac{\ldots}{\ldots}$

Exercice 16.3
Complétez les écritures suivantes :

a. $\frac{3}{8} + \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{5}{8}$

b. $\frac{\ldots}{\ldots} + \frac{25}{100} = \frac{33}{100}$

c. $\frac{19}{25} - \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{12}{25}$

d. $\frac{\ldots}{\ldots} + \frac{32}{1\,000} = \frac{651}{1\,000}$

Exercice 16.4
Calculez puis simplifiez :

a. $\frac{7}{15} + \frac{2}{15} = \frac{\ldots}{\ldots}$

b. $\frac{9}{8} + \frac{7}{8} = \frac{\ldots}{\ldots}$

c. $\frac{31}{10} - \frac{6}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

d. $\frac{10}{6} - \frac{1}{6} = \frac{\ldots}{\ldots}$

Propriété 53

Soient deux fractions telles que le dénominateur de l'une est un multiple du dénominateur de l'autre.

Pour les additionner ou les soustraire, on met les deux fractions au même dénominateur et l'on procède comme précédemment.

Exercice 16.5
Calculez en détaillant.

a. $\frac{7}{20} + \frac{2}{10} = \frac{7}{20} + \frac{2 \times 2}{10 \times 2} = \ldots$

b. $\frac{6}{7} - \frac{3}{14} = \ldots$.

Exercice 16.6
Une bouteille d'eau est presqu'entièrement remplie. Elsa en boit un sixième puis encore un tiers. Quelle fraction de la bouteille a-t-elle bu ?

Réponse
$\frac{\ldots}{\ldots} \ldots \frac{\ldots}{\ldots} = \ldots$

Elsa a bu $\frac{\ldots}{\ldots}$ de la bouteille.