

# Exercices - Addition et soustraction de fractions

**1\*** Parmi cette liste de fractions, entoure en bleu celles qui ont un dénominateur qui est un multiple de 3 et en vert celles qui ont un dénominateur qui est multiple de 5.

$$\frac{2}{5} ; \frac{-5}{3} ; \frac{41}{6} ; \frac{10}{-21} ; \frac{9}{-1} ; \frac{-9}{+60} ; \frac{1}{-15}$$

**2\*** 1. Trouve les six plus petits multiples non nuls (c'est-à-dire différents de zéro) des nombres suivants :

Multiples de 4 : ..... Multiples de 5 : .....

Multiples de 3 : ..... Multiples de 6 : .....

Multiples de 12 : ..... Multiples de 18 : .....

2. À l'aide de la question 1, mets les deux fractions données au même dénominateur.

a.  $\frac{-1}{4}$  et  $\frac{11}{5}$

b.  $\frac{9}{4}$  et  $\frac{-7}{6}$

$$\frac{-1}{4} = \frac{-1 \times \dots}{4 \times \dots} = \dots \text{ et } \frac{11}{5} = \frac{11 \times \dots}{5 \times \dots} = \dots$$

$$\frac{9}{4} = \frac{9 \times \dots}{4 \times \dots} = \dots \text{ et } \frac{-7}{6} = \frac{-7 \times \dots}{6 \times \dots} = \dots$$

c.  $\frac{-11}{3}$  et  $\frac{-13}{18}$

d.  $\frac{-5}{18}$  et  $\frac{7}{12}$

$$\frac{-11}{3} = \dots \text{ et } \frac{-13}{18} = \dots$$

$$\frac{-5}{18} = \dots \text{ et } \frac{7}{12} = \dots$$

**3\*** Calcule ces sommes ou différences de deux fractions.

a.  $\frac{-1}{2} + \frac{6}{2} = \dots$       b.  $\frac{10}{3} - \frac{11}{3} = \dots$       c.  $\frac{-7}{13} + \frac{-9}{13} = \dots$       d.  $\frac{3}{8} - \frac{-6}{8} = \dots$

e.  $\frac{+17}{29} - \frac{+6}{29} = \dots$       f.  $\frac{-13}{17} + \frac{6}{17} = \dots$       g.  $\frac{-10}{7} - \frac{-22}{7} = \dots$       h.  $\frac{-7}{15} + \frac{7}{-15} = \dots$

**4\*** Complète les sommes ou différences par la fraction qui convient.

a.  $\frac{-11}{2} + \dots = \frac{-17}{2}$       b.  $\frac{19}{6} - \dots = \frac{31}{6}$       c.  $\dots - \frac{27}{-2} = \frac{-15}{2}$

**5 \*\* Calcule ces sommes ou différences de deux fractions.**

a.  $\frac{4}{3} + \frac{-6}{15} = \frac{4 \times \dots}{3 \times \dots} + \frac{-6}{15} = \dots$

b.  $\frac{-17}{4} - \frac{11}{2} = \dots$

c.  $\frac{1}{40} - \frac{6}{8} = \dots$

d.  $\frac{-9}{2} + \frac{13}{3} = \dots$

e.  $\frac{-2}{9} - \frac{-3}{6} = \dots$

f.  $\frac{-8}{15} - \frac{11}{-10} = \dots$

**6 \*\* Calcule ces sommes ou différences.**

a.  $2 + \frac{-6}{5} = \frac{2}{1} + \frac{-6}{15} = \frac{2 \times \dots}{1 \times \dots} + \frac{-6}{5} = \dots$

b.  $\frac{-7}{4} - 4 = \dots$

c.  $\frac{16}{7} - 8 = \dots$

d.  $-3 + \frac{3}{-14} = \dots$

**7 \*\*\* Calcule ces sommes ou différences et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.**

a.  $\frac{1}{3} - \frac{-7}{15} + \frac{2}{5} = \dots$

b.  $\frac{7}{8} - 1 - \frac{15}{6} = \dots$

c.  $\frac{-2}{15} - \frac{-11}{6} + \frac{3}{2} + \frac{-2}{5} = \dots$

**8 \*\*\*** Voici les pays d'origine des marques de toutes les voitures qui ont été enregistrées ce matin entre 7h et 7h10 au péage de Vienne, avec indiquée entre parenthèses la proportion : France ( $\frac{1}{4}$ ), Allemagne ( $\frac{3}{8}$ ), Japon ( $\frac{5}{24}$ ), Suède ( $\frac{1}{12}$ ), Tchéquie ( $\frac{1}{16}$ ) et Italie.

1. Calcule la proportion de voitures de marque italienne qui sont passées ce jour-là entre 7h et 7h10 au péage de Vienne sous la forme d'une fraction irréductible.

.....  
.....  
.....

2. Sachant que 240 voitures ont été enregistrées à ce moment-là, et que la marque Citroën représentait  $\frac{1}{3}$  des voitures françaises, calcule combien de voitures Citroën sont passées par ce péage.

.....  
.....  
.....