

**CORRECTION**

## Addition et Soustraction de fractions

### Exercice 1

**1** Calculer et donner le résultat sous forme de fraction.

$$A = \frac{9}{8} + \frac{5}{8}$$

$$B = \frac{4}{7} - \frac{3}{7}$$

**Solution**

$$A = \frac{9}{8} + \frac{5}{8} = \frac{9+5}{8} = \frac{14}{8}$$

$$B = \frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4-3}{7} = \frac{1}{7}$$



Dans chaque expression, les fractions ont le même dénominateur. On garde donc ce dénominateur, puis on ajoute ou on soustrait les numérateurs.

On peut simplifier  $\frac{14}{8}$  :  $\frac{14}{8} = \frac{2 \times 7}{2 \times 4} = \frac{7}{4}$ .

### Exercice 2

**2**  $A = \frac{10}{11}$  ;  $B = \frac{10}{9}$

### Exercice 3

**3** Calculer et donner le résultat sous forme de fraction.

$$A = \frac{5}{4} + \frac{7}{12} \quad B = \frac{3}{4} - \frac{3}{16} + \frac{1}{8} \quad C = 2 + \frac{1}{3}$$

**Solution**

$$A = \frac{5}{4} + \frac{7}{12} = \frac{5 \times 3}{4 \times 3} + \frac{7}{12} = \frac{15}{12} + \frac{7}{12} = \frac{22}{12}$$

$$B = \frac{3}{4} - \frac{3}{16} + \frac{1}{8}$$

$$B = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} - \frac{3}{16} + \frac{1 \times 2}{8 \times 2} = \frac{12}{16} - \frac{3}{16} + \frac{2}{16}$$

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

$$C = 2 + \frac{1}{3} = \frac{6}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

On commence par écrire les fractions avec le même dénominateur : comme 12 est un multiple de 4, il suffit d'écrire la première fraction avec 12 au dénominateur.

On commence par écrire les fractions avec le même dénominateur. 16 est un multiple de 4 et 8. On peut donc écrire les trois fractions avec 16 pour dénominateur.

Il n'y a que des additions et des soustractions : le calcul s'effectue de gauche à droite.

On commence par écrire le nombre entier 2 sous forme d'une fraction de dénominateur 3.

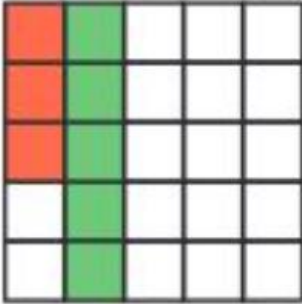


On peut simplifier  $\frac{22}{12}$  :  $\frac{22}{12} = \frac{2 \times 11}{2 \times 6} = \frac{11}{6}$ .

## Exercice 4

$$A = \frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \frac{7}{15}$$
$$C = \frac{5}{21} - \frac{3}{21} = \frac{2}{21}$$
$$B = \frac{30}{6} - \frac{1}{6} = \frac{29}{6}$$
$$D = \frac{6}{12} + \frac{10}{12} - \frac{5}{12} = \frac{11}{12}$$

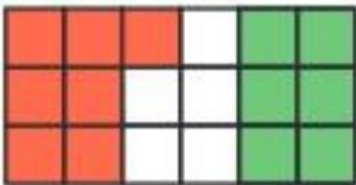
## Exercice 5 : Compléter les égalités.



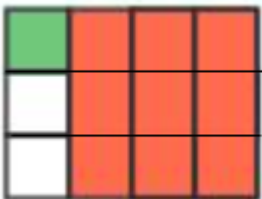
$$a. \frac{3}{25} + \frac{1}{5} = \frac{3}{25} + \frac{1 \times 5}{5 \times 5} = \frac{3}{25} + \frac{5}{25} = \frac{8}{25}$$

Explique comment on peut voir le résultat du calcul sur l'image :

**On peut compter les carreaux coloriés.**



$$b. \frac{7}{18} + \frac{2}{6} = \frac{7}{18} + \frac{2 \times 3}{6 \times 3} = \frac{7}{18} + \frac{6}{18} = \frac{13}{18}$$



$$c. \frac{1}{12} + \frac{3}{4} = \frac{1}{12} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{1}{12} + \frac{9}{12} = \frac{10}{12}$$

On peut simplifier :  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

**Exercice 6 :** On donne  $x = \frac{5}{12}$  et  $y = \frac{3}{2}$ .

1. Calculer  $x + y$ .

$$x + y = \frac{5}{12} + \frac{3}{2} = \frac{5}{12} + \frac{3 \times 6}{2 \times 6} = \frac{5}{12} + \frac{18}{12} = \frac{23}{12}$$

2. Calculer  $y - x$ .

$$y - x = \frac{3}{2} - \frac{5}{12} = \frac{3 \times 6}{2 \times 6} - \frac{5}{12} = \frac{18}{12} - \frac{5}{12} = \frac{13}{12}$$

**Exercice 7 :**

a)

36 est un multiple commun à 9 et 12 donc

$$\frac{5}{9} + \frac{5}{12} = \frac{20}{36} + \frac{15}{36} = \frac{35}{36}$$

b)

72 est un multiple commun à 36 et 24 donc

$$\frac{25}{36} - \frac{5}{24} = \frac{50}{72} - \frac{15}{72} = \frac{35}{72}$$

c)

60 est un multiple commun à 15, 12 et 20 donc

$$\frac{11}{15} + \frac{7}{12} + \frac{3}{20} = \frac{44}{60} + \frac{35}{60} + \frac{9}{60} = \frac{88}{60} = \frac{22}{15}$$

### **Exercice 8** Compléter les égalités.

$$\text{a. } \frac{3}{48} + \frac{5}{6} = \frac{3}{48} + \frac{5 \times 8}{6 \times 8} = \frac{3}{48} + \frac{40}{48} = \frac{43}{48}$$

$$\text{b. } \frac{4}{7} - \frac{11}{35} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} - \frac{11}{35} = \frac{20}{35} - \frac{11}{35} = \frac{9}{35}$$

$$\text{c. } 10 + \frac{7}{8} = \frac{10 \times 8}{1 \times 8} + \frac{7}{8} = \frac{80}{8} + \frac{7}{8} = \frac{87}{8}$$

$$\text{d. } \frac{24}{4} - 3 = \frac{24}{4} - \frac{3 \times 4}{1 \times 4} = \frac{24}{4} - \frac{12}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

$$\text{autre méthode } \frac{24}{4} - 3 = 6 - 3 = 3$$

### **Exercice 9**

Compléter chaque égalité avec une fraction

$$\text{a. } \frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\text{b. } \frac{15}{13} - \frac{13}{13} = \frac{2}{13} \quad \text{ou encore mieux : } \frac{15}{13} - 1 = \frac{2}{13}$$

$$\text{c. } \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\text{d. } 3 = \frac{60}{20}$$

**donc**

$$\frac{16}{15} + \frac{2}{5} = \frac{16}{15} + \frac{6}{15} = \frac{22}{15}$$

**donc**

$$\frac{77}{20} - \frac{17}{20} = \frac{60}{20} = 3$$