

## Les fractions.

### 1. Changer de dénominateur.

Règle : Soit  $a, b, d$  trois nombres entiers non nuls :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times d}{b \times d}$$

Exercice 1 :

1. Mettre la fraction  $\frac{3}{7}$  au dénominateur 21.
2. Mettre la fraction  $\frac{6}{3}$  au dénominateur 6.

Exercice 2 : Simplifier les fractions suivantes :

a.  $\frac{4}{8}$       b.  $\frac{12}{26}$       c.  $\frac{10}{25}$

Exercice 3 : Mettre les fractions suivantes au même dénominateur, puis comparer les.

a.  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{14}{20}$   
b.  $\frac{9}{12}$  et  $\frac{5}{3}$

### 2. Ajouter deux fractions.

Règle : Pour ajouter deux fractions, il faut qu'elles soient au même dénominateur.

Soient  $a, b, d$  trois nombres entiers non nuls.

$$\frac{a}{d} + \frac{b}{d} = \frac{a+b}{d}$$

Exercice 4 : Effectuer les calculs suivants. Donner le résultat sous forme simplifiée.

a.  $\frac{7}{8} + \frac{2}{4}$       b.  $\frac{-3}{6} + \frac{2}{9}$       c.  $\frac{1}{7} + \frac{1}{3}$       d.  $-\frac{1}{4} - \frac{3}{14}$

### 3. Multiplier deux fractions.

Règle : Soient  $a, b, c, d$  quatre nombres entiers non nuls.

$$a \times \frac{b}{d} = \frac{a \times b}{d}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Exercice 5 : Effectuer les calculs suivants. Donner le résultat sous forme simplifiée.

a.  $3 \times \frac{2}{7}$       b.  $5 \times \frac{4}{15}$       c.  $\frac{3}{4} \times \frac{6}{5}$       d.  $\frac{14}{5} \times \frac{10}{7}$

### 4. Diviser deux fractions.

Règle : Diviser deux fractions revient à multiplier la première par l'inverse de la deuxième.

Soient  $a, b, c, d$  quatre nombres entiers non nuls.

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Exercice 6 : Effectuer les calculs suivants. Donner le résultat sous forme simplifiée.

a.  $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{10}{3}}$       b.  $\frac{\frac{9}{18}}{\frac{3}{18}}$       c.  $\frac{\frac{3}{4}}{2}$

## 5. La priorité des opérations.

La multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction ; Dans les parenthèses, on effectue les multiplications et divisions de gauche à droite. Même chose ensuite pour les additions et soustractions.

Exercice 7 : Effectuer les calculs suivants. Donner le résultat sous forme simplifiée.

a.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$

b.  $\frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{4}}{\frac{1}{5} + \frac{1}{3}}$

c.  $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{5}\right)$

d.  $\left(\frac{6}{7} + \frac{1}{2}\right) - \frac{3}{4} \times \frac{2}{7}$