

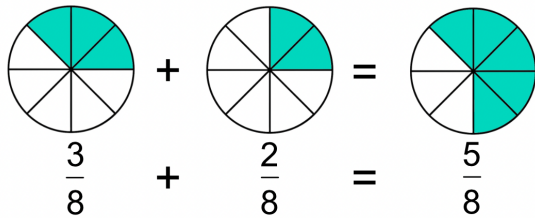
Opérations sur les fractions

I. Additionner et soustraire des fractions

1. Si les fractions ont le même dénominateur

Pour additionner ou soustraire deux fractions de même dénominateur, on additionne ou on soustrait les numérateurs et on conserve les dénominateurs.

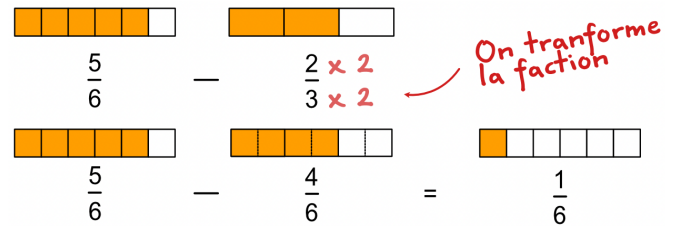
Exemple :



2. Si les fractions ont des dénominateurs différents

Pour additionner ou soustraire deux fractions qui n'ont pas le même dénominateur, on doit d'abord les mettre au même dénominateur et ensuite on applique les propriétés vues au 1.

Exemple :



Exemples :

a. $\frac{4}{7} - \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$

b. $\frac{12}{5} + \frac{4}{5} = \frac{16}{5}$

Exemples

a. $\frac{4}{5} + \frac{1}{15} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} + \frac{1}{15} = \frac{12}{15} + \frac{1}{15} = \frac{13}{15}$

b. $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

II. Multiplier un nombre par une fraction

1. Définition

Calculer une fraction d'un nombre c'est multiplier ce nombre par la fraction.

2. Exemple

Calculer les deux cinquièmes de vingt, c'est calculer $20 \times \frac{2}{5}$

1^{ère} méthode : On multiplie puis on divise : $20 \times \frac{4}{5} = (20 \times 2) : 5 = 40 : 5 = 8$

2^{ème} méthode : On divise puis on multiplie : $20 \times \frac{4}{5} = (20 : 5) \times 2 = 4 \times 2 = 8$

3^{ème} méthode : On calcule la valeur décimale de la fraction puis on multiplie : $20 \times \frac{4}{5} = 20 \times 0,8 = 16$

3. Prendre une fraction d'une quantité

Prendre une fraction d'une quantité revient à multiplier la quantité par la fraction.

Exemple

La récolte d'un agriculteur est de 330 kg de choux.
Il en revend les deux tiers à l'épicier du village.

Quelle quantité de choux revend-il à l'épicier ?

Solution

On calcule $330 \times \frac{2}{3} = (330 : 3) \times 2 = 110 \times 2 = 220$

L'épicier revendra 220 kg de choux à l'épicier.