

IV. Addition et soustraction de nombres en écriture fractionnaire

1. Cas où les dénominateurs sont égaux

Exemples :

- 1 cinquième + 2 cinquièmes = 3 cinquièmes

Soit $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$



on choisit un rectangle unité de 5 carreaux

- 5 septièmes + 8 septièmes = 13 septièmes

Soit $\frac{5}{7} + \frac{8}{7} = \frac{13}{7}$



On choisit comme unité un rectangle de 7 carreaux.
Chaque carreau est donc un septième de l'unité

Propriété 3 :

Pour additionner (ou pour soustraire) deux nombres en écriture fractionnaire de même dénominateur :

- on garde le dénominateur commun
- on additionne (ou on soustrait) les numérateurs

$$d \neq 0 \quad \frac{a}{d} + \frac{b}{d} = \frac{a+b}{d} \quad \text{et} \quad \frac{a}{d} - \frac{b}{d} = \frac{a-b}{d}$$

Application : • $\frac{13}{9} + \frac{4}{9} = \frac{13+4}{9} = \frac{17}{9}$

• $\frac{9,7}{12} - \frac{1,7}{12} = \frac{9,7-1,7}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

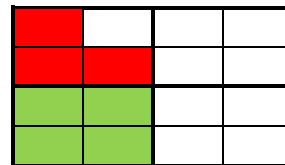
: 4
: 4

Si possible, on simplifie le résultat.

2. Cas où les dénominateurs sont différents

Exemple 1 : Le dessin illustre les égalités suivantes :

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{16} = \frac{4}{16} + \frac{3}{16} = \frac{7}{16}$$



Exemple 2 : Calculer $\frac{4}{21} + \frac{8}{7}$

On remarque que 21 est un multiple de 7 : $21 = 7 \times 3$

On a donc : $\frac{4}{21} + \frac{8}{7} = \frac{4}{21} + \frac{8 \times 3}{7 \times 3} = \frac{4}{21} + \frac{24}{21} = \frac{4+24}{21} = \frac{28}{21} = \frac{4}{3}$

On a réduit les fractions au même dénominateur
On peut donc appliquer la propriété 3

: 7

: 7