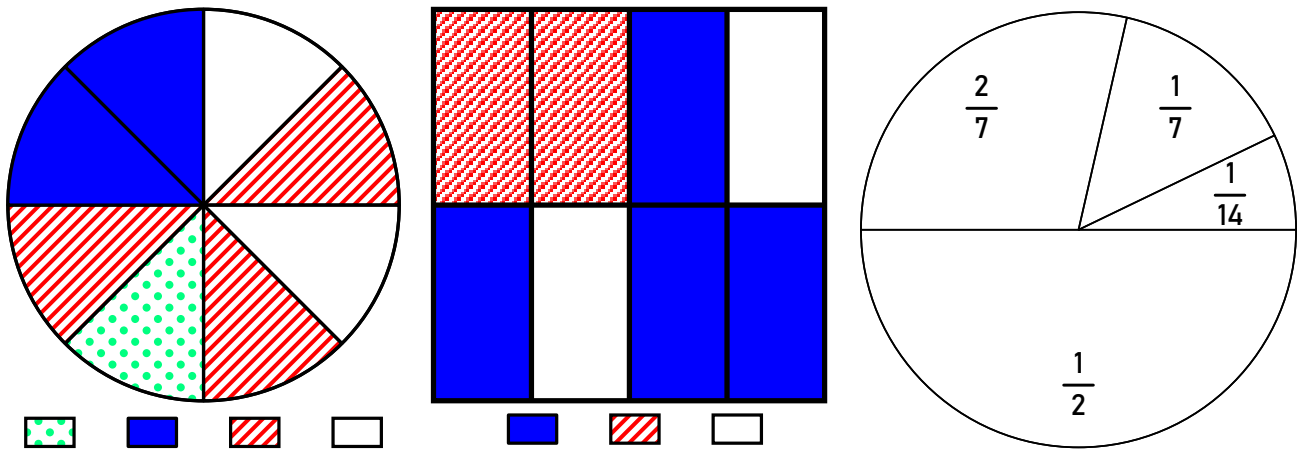


## Activité Introduction



1. Donner la fraction représentée par les différentes couleurs pour les images 1 et 2
2. Que valent :
  - a.  $\frac{1}{7} + \frac{2}{7}$  ?
  - b.  $\frac{1}{7} + \frac{1}{14}$  ?
  - c.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$  ?
  - d.  $1 - \frac{1}{14}$  ?

## I – Propriétés :

### 1) Rappels :

---



---



---



---



---

### Remarques :

- La fraction  $\frac{a}{b}$  est le nombre qui, multiplié par  $a$ , est égal à  $b$ .
- Dans une fraction, le nombre **au-dessus** de la barre de fraction est appelé \_\_\_\_\_
- Dans une fraction, le nombre **au-dessous** de la barre de fraction est appelé \_\_\_\_\_

## 2) Simplification :

### Exemple :

$$\frac{15}{40} = \qquad \qquad \frac{18}{42} =$$

## 3) Signe d'une fraction :

Une fraction s'apparente à un quotient. Le signe d'une fraction suit donc la même règle que pour le quotient de deux nombres relatifs.

Si  $a$  et  $b$  désignent des nombres entiers relatifs alors le signe de la fraction  $\frac{a}{b}$  est :

- 
- 

### Remarque :

- Le signe peut être placé où l'on veut dans une fraction.

$$\frac{-}{+} = \frac{+}{-} = \frac{-}{-}$$

## II – Addition et soustraction :

### 1) Addition et soustraction simple :

Propriété :

- 
-

Soit  $a$ ,  $b$  et  $c$  non nuls.

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

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

## 2) Addition et soustraction quelconque :

-----
-----
-----
-----
-----

### **3 sous cas :**

#### ✧ Un dénominateur multiple d'un autre :

On multiplie la fraction la plus petite pour obtenir le même dénominateur que la seconde.

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{28} =$$

#### ✧ Nombre entier plus fraction :

On écrit le nombre entier comme une fraction de dénominateur 1 puis on reprend le cas précédent.

$$2 + \frac{3}{13}$$

#### ✧ Recherche de multiples communs :

On cherche les diviseurs communs aux deux nombres si possibles.

$$\frac{7}{15} + \frac{4}{9} \quad \text{On regarde} \quad \text{et} \quad :$$

$$15 =$$

$$9 =$$

Donc on utilise tous les diviseurs différents (le 5 et le 3 **rouges**) pour trouver le dénominateur commun :

$$\frac{7}{15} + \frac{4}{9} =$$

#### ✧ **Méthode universelle (mais difficile à utiliser pour simplifier) :**

**Si aucun multiple commun n'existe, on multiplie les deux dénominateurs :**

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{4} =$$