

## Objectifs

- Définitions et vocabulaire sur les fractions
- Une fraction peut s'écrire de plusieurs manières
- Comment additionner des fractions

## Cours

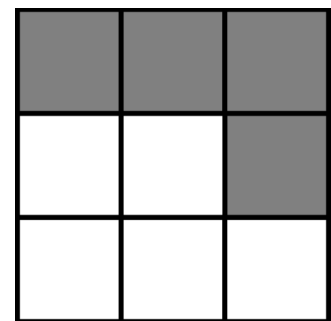
- **Définition : Fraction**

Une fraction est constituée d'un numérateur (au-dessus du trait de fraction) et d'un dénominateur (au-dessous du trait de fraction) :

$$\frac{\text{numérateur}}{\text{dénominateur}}$$

- Le dénominateur représente le nombre de parts égales qui ont été faites d'une unité.
- Le numérateur représente le nombre de parts qu'on considère (« qu'on prend »).

*Exemple* : On a divisé le grand carré ci-contre en neuf parts égales : le dénominateur vaut 9. Considérons les cinq petits carrés blancs : le numérateur vaut alors 5. La fraction représentée par la partie blanche est donc  $\frac{5}{9}$ .



- **Énonciation**

Une fraction s'énonce on disant « numérateur-dénominateur-ième ».

*Exemple* : La fraction ci-dessus  $\frac{5}{9}$  se dit « cinq-neuvième ».

Cas particuliers : si le dénominateur vaut

- deux : on parle de « demi »
- trois : on parle de « tiers »
- quatre : on parle de « quart »

- **Définition : Fraction décimale**

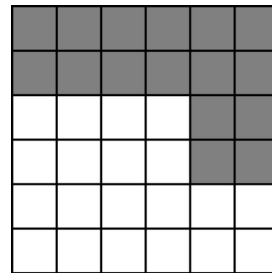
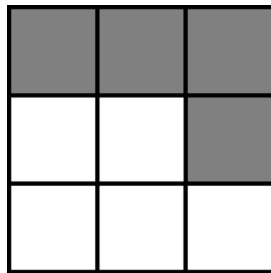
Une fraction décimale est une fraction qui a pour dénominateur 10 ; 100 ; 1 000 ; 10 000 ; etc

*Exemples :*  $\frac{1}{10}$  : un-dixième ;  $\frac{45}{100}$  : quarante-cinq-centième

- **Une fraction peut s'écrire de plusieurs manières**

Avec des découpages différents, considérer un nombre différent de parts peut donner le même résultat.

*Exemple :* Considérons les parties blanches dans les figures ci-dessous : à gauche, on prend  $\frac{5}{9}$  du grand carré et à droite, on en prend  $\frac{20}{36}$  .



Dans chaque cas, les parties blanches représentent la même quantité (elles sont aussi grandes l'une que l'autre), les deux fractions sont donc égales :  $\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$  .

En particulier, pour les fractions décimales :

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1000}{1000} ; \quad \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1000} ; \quad \frac{3}{100} = \frac{30}{1000} = \frac{300}{10000} ; \text{ etc}$$

- **Additionner des fractions**

Pour additionner des fractions, il faut qu'elles aient le même dénominateur. On additionne alors leurs numérateurs et on garde le même dénominateur.

*Exemple* : Ci-dessous, on additionne  $\frac{5}{9}$  (la partie blanche, à gauche),

à  $\frac{2}{9}$  (la partie jaune, au milieu) :  $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$ .

On réunissant les deux fractions, on voit que le résultat fait  $\frac{7}{9}$  (à

droite). Donc  $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$ .

