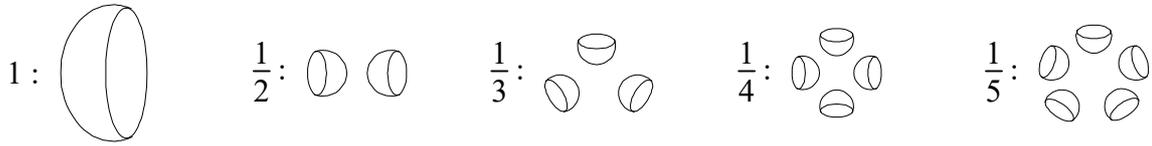


## INTRODUCTION

Les fractions sont utilisées depuis au moins 5 000 ans. On a retrouvé un texte du Moyen-Orient qui utilisait les dessins suivants pour représenter les fractions :



Les fractions étaient aussi connues en Mésopotamie il y a 4 000 ans, en Égypte ancienne...

## OBJECTIFS

- Fr2 Prendre une fraction d'une quantité
- Fr3 Utiliser une fraction pour exprimer un partage
- Fr4 Exprimer un quotient à l'aide d'une fraction
- Fr5 Ajouter des fractions de même dénominateur
- GD3 Appliquer un pourcentage

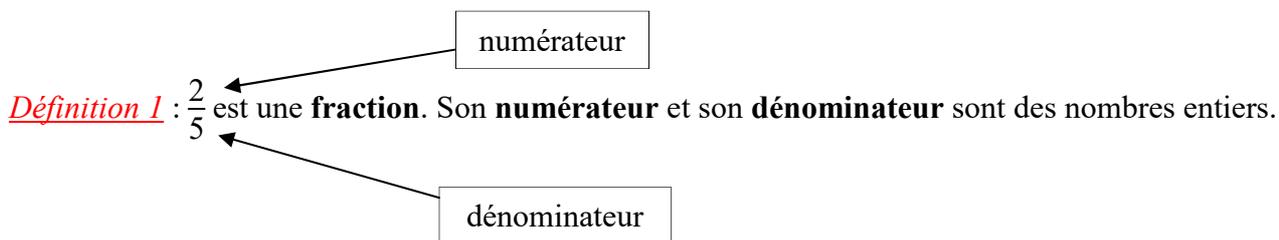
**ATTENDUS :** Ce que sait faire l'élève

- Il sait utiliser des fractions pour exprimer un quotient. Il comprend que  $\frac{a}{b} \times b = a$
- Il ajoute des fractions de même dénominateur.
- Il sait appliquer un pourcentage.

## I. L'écriture fractionnaire

### Activité 1

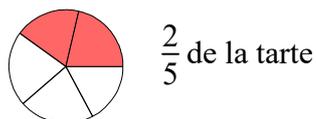
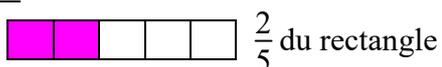
Fractions et parts.



**Définition 2** : la fraction  $\frac{2}{5}$  représente :

- un **quotient** : c'est le résultat de la division  $\frac{2}{5} = 2 \div 5 = 0,4$  ;
- une **écriture fractionnaire** de 0,4 ;
- le **nombre** qui, multiplié par 5, donne 2 :  $\frac{2}{5} \times 5 = 2$  ;
- **2 parts** de quelque chose que l'on a découpé en 5 parts égales.

Exemples :



Remarque : un **pourcentage** est une fraction sur 100.

Exemples :

- $35 \% = \frac{35}{100}$
- $50 \% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$
- $25 \% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
- $75 \% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$
- $33 \% = \frac{33}{100} \approx \frac{1}{3}$

### Exercices n° 1 à 6 X6101

Fr3 : Utiliser une fraction pour exprimer un partage

### Exercices n° 7 à 17 X6101

Fr4 : Exprimer un quotient à l'aide d'une fraction

## II. Calculer avec des fractions

Propriété 1 : pour ajouter des fractions de même dénominateur, on ajoute les numérateurs et on garde le dénominateur commun.

Exemples :

$$\bullet \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\bullet \frac{1}{5} + \frac{7}{5} = \frac{8}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$$

$$\bullet \frac{22}{7} - \frac{5}{7} = \frac{17}{7} = \frac{14}{7} + \frac{3}{7} = 2 + \frac{3}{7}$$

Exercices n° 1 à 8 X6102

Fr5 : Ajouter des fractions de même dénominateur

Méthode 1 : calculer la fraction d'une quantité.

Exemple : on m'a donné  $\frac{3}{4}$  d'un panier contenant 12 kg de cerises.

Quel poids de cerises ai-je reçu ?

① J'ai reçu  $\frac{3}{4}$  de 12 kg.

②  $\frac{3}{4} \times 12 = \frac{3 \times 12}{4} = \frac{36}{4} = 9$  (en kg).

③ Conclusion : j'ai reçu 9 kg de cerises.

Remarques :

• Calculer la moitié revient à multiplier par  $\frac{1}{2}$ .

• Calculer le tiers revient à multiplier par  $\frac{1}{3}$ .

• Calculer le quart revient à multiplier par  $\frac{1}{4}$ .

Exercices n° 9 à 16 X6102

Fr2 : Prendre une fraction d'une quantité

Exercices n° 17 à 20 X6102

GD3 : Appliquer un pourcentage