

Chapitre 8 : Fractions

Objectif 1 : Comprendre la notion de fraction

1) Représenter un partage

Ce rectangle représente l'**unité**.

On le partage en 4 parts **égales**.

Chaque part représente la fraction $\frac{1}{4}$: 1 part coloriée pour 4 parts au total.



2) Définition

La fraction $\frac{a}{b}$ est l'écriture fractionnaire du **quotient** de a par b.

a est le **numérateur** et b est le **dénominateur**.

Remarque : Certains quotients ne peuvent pas s'écrire sous forme décimale, c'est pour cela que nous utilisons l'écriture fractionnaire.

Exemple : $\frac{1}{3}$ ne peut pas s'écrire autrement qu'à l'aide d'une fraction.

Objectif 2 : Déterminer des fractions égales

Propriété :

Deux fractions sont égales si on **multiplie** (ou divise) **le numérateur ET le dénominateur** par le **même nombre**.

Exemple : Trouver une fraction égale :

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{12}{30} = \frac{4}{10}$$

Objectif 3 : Simplifier une fraction

Définition :

Simplifier une fraction, c'est trouver une **fraction égale** avec un **dénominateur plus petit**.

Exemples :

$$\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{28}{12} = \frac{7}{3}$$

Remarque : Lorsque l'on ne peut **plus simplifier** une fraction, on dit qu'elle est **irréductible**.

Objectif 4 : Additionner et soustraire des fractions



Pour additionner ou soustraire des fractions, il faut qu'elles aient le **même dénominateur**.

Méthode : Calculons $\frac{5}{14} + \frac{3}{7}$

1) On regarde si les fractions ont le **même dénominateur**.

2) On cherche si un dénominateur est **multiple** de l'autre.

On multiplie alors l'autre fraction par ce nombre.

3) On **additionne les numérateurs** et on **conserve le dénominateur**.

Objectif 5 : Prendre la fraction d'une quantité

Propriété :

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

Exemples :

Pour calculer $\frac{2}{3}$ de 42, on calcule :

Pour calculer 20 % de 130, on calcule :