

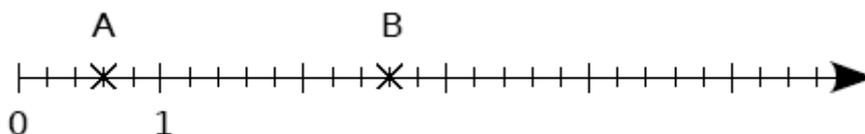
Fraction de la surface d'une figure

Les figures sont partagées en parties identiques. Dans la figure (a) on a colorié **le quart de la figure**. Dans la figure (b) on a colorié **le tiers de la figure**. Dans la figure (c) on a colorié **les cinq sixièmes de la figure**.



Fraction et demi-droite graduée

Sur cette demi-droite graduée l'unité est partagée en **cinq parties identiques**. Le point A a pour abscisse **trois cinquièmes**. Le point B a pour abscisse **treize cinquièmes**.



Vocabulaire

Dans la fraction $\frac{a}{b}$:

- le **nombre entier** a est appelé le **numérateur**,
- le **nombre entier** b (différent de zéro) est appelé le **dénominateur**.

Comparaison d'une fraction à l'unité

- Si le numérateur est **plus petit** que le dénominateur, la fraction est **inférieure à 1**,
- Si le numérateur et le dénominateur **sont égaux**, la fraction est **égale à 1**,
- Si le numérateur est **plus grand** que le dénominateur, la fraction est **supérieure à 1**.

Fractions égales

Une fraction **ne change pas** lorsque l'on multiplie (ou lorsque l'on divise) son numérateur **et** son dénominateur par **un même nombre non nul**. On peut donc écrire les deux formules suivantes :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} \text{ lorsque } k \neq 0$$

$$\frac{a}{b} = \frac{a \div k}{b \div k} \text{ lorsque } k \neq 0$$

A l'aide de ces formules on peut trouver la **forme irréductible** d'une fraction, c'est-à-dire trouver la forme de la fraction **qu'on ne peut plus simplifier**.

Multiplier un nombre par une fraction

Pour multiplier une fraction $\frac{a}{b}$ par le nombre c , on peut utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Diviser a par b puis multiplier par c , c'est-à-dire :

$$\frac{a}{b} \times c$$

- Multiplier a par c puis diviser par b , c'est-à-dire :

$$\frac{a \times c}{b}$$

- Diviser c par b puis multiplier par a , c'est-à-dire :

$$a \times \frac{c}{b}$$

Ces formules sont indispensables lorsqu'on souhaite **prendre une fraction d'une quantité**.

Nombre fraction

La fraction $\frac{a}{b}$ est le nombre qui multiplié par b redonne a .

Lorsque a et b **ne sont pas** des nombres entiers, on parle **d'écriture fractionnaire**.