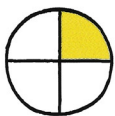
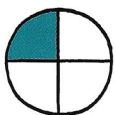


FRACTIONS généralités



À retenir

Lorsque l'on partage une unité en parts égales, on obtient des fractions, c'est-à-dire des morceaux égaux de l'unité. Dans une fraction, le nombre du haut est appelé numérateur, le nombre du bas est appelé dénominateur.

- * Le quotient de a par b se note $\frac{a}{b}$ ou $a : b$.
- * Si le résultat de la division de a par b est un nombre dont la partie décimale « s'arrête », on dit que le quotient est un **nombre décimal**.
- * À l'inverse, si le résultat de la division de a par b est un nombre dont la partie décimale « ne s'arrête pas », on dit que le quotient est un **nombre rationnel** (si la partie décimale est la répétition d'un même chiffre ou d'une même série de chiffres) ou un nombre irrationnel (si la partie décimale présente des chiffres sans suite logique).

Pour simplifier une fraction ou mettre deux fractions sous le même dénominateur, on utilise la propriété suivante : deux fractions sont dites « égales », si l'on peut passer de l'une à l'autre en multipliant (ou en divisant) le numérateur et le dénominateur par un même nombre non nul.

$$\frac{3}{6} = \frac{15}{30}$$

Si on multiplie le numérateur et le dénominateur par 5, la fraction obtenue est équivalente à la fraction initiale.

Exercice expliqué

Range les fractions suivantes dans l'ordre croissant : $\frac{7}{10}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{12}{20}$ et $\frac{1}{2}$.

① Pour comparer les fractions, mets-les sur le même dénominateur.

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} \quad \text{On multiplie le numérateur et le dénominateur par 2}$$

$$\frac{12}{20} = \frac{6}{10} \quad \text{On divise le numérateur et le dénominateur par 2.}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \quad \text{On multiplie le numérateur et le dénominateur par 5.}$$

Maintenant que toutes les fractions ont le même dénominateur, on peut les comparer.

② Range-les dans l'ordre croissant, du plus petit numérateur au plus grand :

$$\frac{5}{10} < \frac{6}{10} < \frac{7}{10} < \frac{8}{10} \quad \text{donc} \quad \frac{1}{2} < \frac{12}{20} < \frac{7}{10} < \frac{4}{5}$$

FRACTIONS ÉGALES ou fractions équivalentes

$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$$

si $\times k$

$$\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

si $: k$

En multipliant ou en divisant par le **Num** et le **Dén**, on conserve l'égalité.

VOCABULAIRE

Numérateur



Dénominateur



Fraction = quotient de deux nombres entiers

$$\frac{3}{4} = 3 : 4$$

Quotient

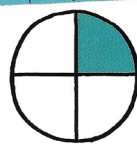
FRACTIONS GÉNÉRALITÉS

REPRÉSENTATION

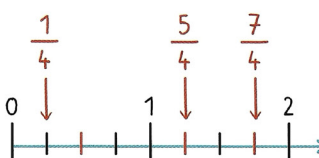
PROPORTION

C'est un partage équitable.

$$\frac{1}{4} \text{ c'est aussi}$$



REPÉRAGE SUR DROITE GRADUÉE



NOMBRE RATIONNEL

C'est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'une fraction.

- nombre entier $\frac{12}{6} = 12 : 6 = 2$
- nombre décimal $\frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$
- ni entier, ni décimal $\frac{1}{6} = 1 : 6 \approx 0,1666...$
Il ne s'arrête pas !

Plier