Les fractions

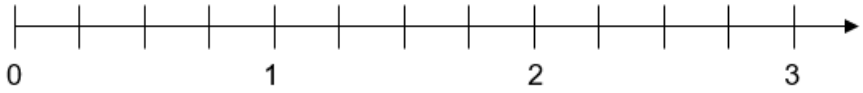
Rappel : Une fraction : ———————

1. Différentes représentations d'une fraction

a) Comme une proportion : Ce gâteau est partagé en 4 parts EGALES. J'en mange 3 parts sur 4. J'en mange donc les ——.



b) Comme un point sur un axe gradué :



Application : Placer sur cet axe gradué les points suivants : $A\left(\frac{3}{4}\right), B\left(\frac{8}{4}\right), C\left(\frac{3}{2}\right)$

c) Comme un quotient (division) :

La fraction $\frac{3}{4}$ est aussi un nombre décimal, donc $\frac{3}{4} =$

Application : Ecrire ces nombres décimaux comme une fraction :

$2{,}8 =$ ——— $3{,}75 =$ ——— $7{,}001 =$ ———

Remarque : Certaines fractions n'admettent pas d'écriture décimale.
Par exemple, $\frac{2}{7} \approx 0{,}286$ (arrondi au millième)

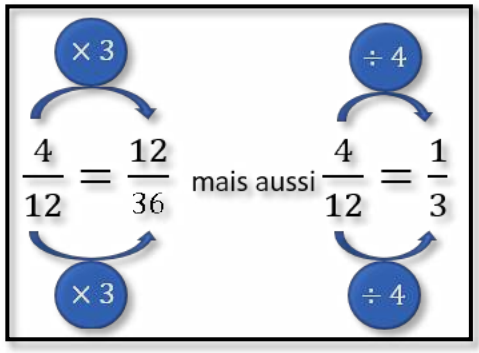
2. Fractions égales

Propriété : Deux fractions sont égales si on multiplie leur numérateur **ET** leur dénominateur par le même nombre.

Exemple : $\frac{3}{4} = \frac{3\times2}{4\times2} = \frac{6}{8}$

Propriété : Deux fractions sont égales si on divise leur numérateur **ET** leur dénominateur par le même nombre.

Exemple : $\frac{9}{12} = \frac{9\div3}{12\div3} = \frac{3}{4}$



Attention !	*Ceci ne fonctionne pas lorsqu'on ajoute ou soustrait un même nombre au numérateur et dénominateur !* *Exemple :* $\frac{4}{12} \approx 0{,}333\ldots$ *mais* $\frac{4+1}{12+1} = \frac{5}{13} \approx 0{,}38\ldots$

3. Simplifier une fraction

Vocabulaire : Simplifier une fraction signifie écrire une fraction égale avec un numérateur et un dénominateur plus petit.

Consigne : Simplifier la fraction $\frac{21}{12}$

Réponse : 21 et 12 appartiennent à une même table de multiplication : la table de 3. On peut donc diviser numérateur et dénominateur par 3.

Ainsi : $\frac{21}{12} =$ —

Application : Simplifier les fractions suivantes :

$\frac{12}{28} =$ $\frac{110}{132} =$

Vocabulaire : Une fraction qu'on ne peut plus réduire est dite **irréductible.**

➔ Pour pouvoir simplifier plus rapidement, il faut bien connaître ses tables de multiplication et utiliser les critères de divisibilité :

- Un nombre est divisible par 2 .....
- Un nombre est divisible par 3 .....
- Un nombre est divisible par 5 .....
- Un nombre est divisible par 9 .....
- Un nombre est divisible par 10 .....

4. Comparer des fractions

Propriété : On peut comparer deux fractions qui ont le même dénominateur : la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.

Exemple : Comparer $\frac{7}{3}$ et $\frac{20}{12}$. On sait que $\frac{7}{3} = \frac{7\times4}{3\times4} = \frac{28}{12}$, or $28 > 12$ donc $\frac{7}{3} > \frac{20}{12}$