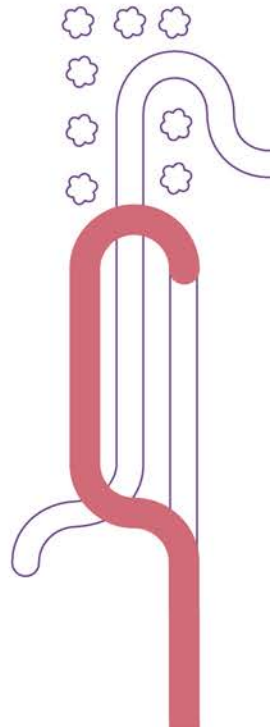




Fractions et décimaux

Ce qu'il faut retenir



A RETENIR

Définition : un **nombre décimal** est un nombre que l'on peut écrire sous la forme d'une fraction décimale, c'est à dire une fraction avec un dénominateur égal à 1, 10, 100, 1000, ... (10^n). On peut aussi le coder sous forme d'écriture décimale : avec une virgule, ou sans dans le cas d'entiers (pour faciliter les calculs)

Exemples :

$\frac{23}{10}$

est un nombre décimal. Sous forme décimale il s'écrit 2,3
Tous les nombres entiers sont des nombres décimaux.

Décimal ou juste fraction ? (pour l'écrit du CRPE)

Propriété : pour savoir si une fraction est un nombre décimal, il suffit de la rendre irréductible* et de voir si le dénominateur peut s'écrire sous la forme d'un produit de puissances de 2 et de 5. Si c'est le cas, la fraction est un nombre décimal. Sinon, ce n'est pas un nombre décimal.

*rendre irréductible une fraction c'est la simplifier en divisant numérateur et dénominateur par un même nombre, jusqu'à ce qu'on ne puisse plus.

A RETENIR

Intercaler une fraction entre deux fractions $\frac{a}{b}$ et $\frac{a'}{b}$

Méthode 1

□

- Multiplier les deux fractions (numérateur et dénominateur) par 10. Toutes les fractions comprises entre les fractions obtenues peuvent être intercalées entre $\frac{a}{b}$ et $\frac{a'}{b}$.

Méthode 2

- La demie-somme de $a + a'$ est plus grande que a mais plus petite que a' . On en déduit :

$$\frac{a+a'}{2} = \frac{1}{2} \times (a + a')$$

- La fraction ainsi obtenue sera donc comprise entre $\frac{a}{b}$ et $\frac{a'}{b}$.

A RETENIR

PARTIE ENTIERE - PARTIE DECIMALE D'UN NOMBRE

$$37,618 = 37 + 0,618 = 37 + \frac{618}{1000}$$

Partie entière *Partie décimale*

A RETENIR

Pour comparer deux fractions:

Cas particuliers :

a) Si les deux fractions ont le **même numérateur**, alors la plus petite est celle qui a le plus grand dénominateur.

b) Quand deux fractions ont le **même dénominateur**, alors la plus petite est celle qui a le plus petit numérateur.

Cas général :

Si les deux fractions ont des **dénominateurs différents**, alors on les réduit on même dénominateur afin de comparer ensuite les numérateurs.