Chapitre 01 – Cours

Nombres entiers et décimaux : écrire, repérer, comparer

Dans ce chapitre, tu vas apprendre à :

- Comprendre la numération jusqu'au milliard
- Passer entre écriture décimale et fraction décimale
- Comparer, encadrer et arrondir

Lire les rangs

Définition – Lire les rangs

Dans une écriture de position, la valeur d'un chiffre dépend de sa place. Un nombre décimal peut s'écrire avec une partie entière et une partie décimale finie.

Dans 4 205,37, le 2 vaut 200, le 3 vaut $\frac{3}{10}$ et le 7 vaut $\frac{7}{100}$. Les groupes de trois chiffres facilitent la lecture des grands nombres : un milliard vaut mille millions.

Propriété – Des zéros utiles

On peut ajouter des zéros à droite de la partie décimale sans changer le nombre : $4{,}2 = 4{,}20$. Un zéro placé ailleurs peut changer sa valeur.

Comparer et encadrer

Définition – Comparer et encadrer

Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus grand, ou constater qu'ils sont égaux. Encadrer un nombre, c'est le placer entre deux autres nombres.

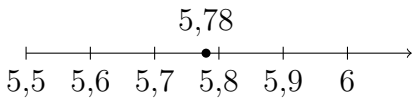
On compare d'abord les parties entières, puis les dixièmes, les centièmes, etc. Sur une droite graduée, le plus grand nombre se trouve le plus à droite. Un arrondi est une valeur approchée au rang demandé.

Exemple résolu – Écrire une fraction décimale

1. On veut écrire $\frac{307}{100}$ sous forme décimale.
2. 307 centièmes, c'est 3 unités et 7 centièmes.
3. Ainsi $\frac{307}{100} = 3{,}07$; le zéro réserve la place des dixièmes.

Exemple résolu – Comparer puis arrondir

1. On écrit $5{,}8 = 5{,}80$. Puis $5{,}80 > 5{,}78$, car 80 centièmes dépassent 78 centièmes.
2. Pour arrondir 5,78 au dixième, on l'encadre : $5{,}7 < 5{,}78 < 5{,}8$.
3. Il est plus proche de 5,8 : son arrondi au dixième est 5,8.



Les graduations principales sont régulièrement espacées : chacune représente un dixième.

À retenir – Le petit bilan

Identifier les rangs avant de calculer. Pour comparer, on peut compléter les écritures avec des zéros à droite ; pour arrondir, on cherche les deux valeurs voisines au rang demandé.