

Séquence 1 – Nombres entiers

A la fin de cette séquence, je sais :	Cours	Exercices	Je m'évalue
- Différencier chiffre et nombre	I	1 - 3	
- Utiliser la valeur des chiffres selon leur rang dans l'écriture d'un nombre	I	4 - 6	
- Ecrire un nombre entier sous différentes écritures	I	7 - 10	
- Comparer des nombres entiers et donner un ordre de grandeur.	II	11 - 19	

I- Ecrire les nombres entiers

A- « Chiffre » ou « nombre » ?

Définition :

Pour écrire un **nombre entier** dans le système décimal, on utilise les dix **chiffres** : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 et 9

Exemple :

- 145 est un nombre composé de trois chiffres : 1 ; 4 et 5
- 8 est un nombre composé d'un seul chiffre : 8

Remarque : Pour écrire les grands nombres, on regroupe les chiffres par trois en partant de la droite.

Exemple :

- 2844234512 s'écrit 2 844 234 512

B- Rangs des chiffres dans un nombre

Dans l'écriture d'un nombre, chaque chiffre représente une valeur qui dépend de son *rang* dans l'écriture, c'est-à-dire de sa place.

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
Centaines de milliards	Dizaines de milliards	Unités de milliards	Centaines de millions	Dizaines de millions	Unités de millions	Centaines de milles	Dizaines de mille	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités
		2	5	7	6	1	4	8	7	9	1

Dans le nombre 2 576 148 791, le 7 rouge représente une quantité de **70 000 000** alors que le 7 bleu représente une quantité de **700**.

On peut décomposer 2 576 148 791 de la façon suivante :

$$2\,576\,148\,791 = 2 \times 1\,000\,000\,000 + 5 \times 100\,000\,000 + 7 \times 10\,000\,000 + 6 \times 1\,000\,000 + 1 \times 100\,000 + 4 \times 10\,000 + 8 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 9 \times 10 + 1 \times 1$$

Dans ce nombre, le chiffre des unités de millions est **6** mais le nombre d'unités de millions est **2 576**.

C- Règles d'orthographe pour l'écriture en lettres

- Si un nombre s'écrit en plusieurs mots, on met un trait d'union entre chaque mot.
- Le mot « mille » est invariable. Il ne prend jamais de « s ».
- Les mots « vingt » et « cent » prennent un « s » seulement s'ils sont à la fin et multipliés. (huit-cents, quatre-vingts, mais six-cent-deux, quatre-vingt-dix).
- Les mots « million » et « milliard » s'accordent normalement.

Exemple :

12 127 804 680 s'écrit : douze-milliards-cent-vingt-sept-millions-huit-cent-quatre-mille-six-cent-quatre-vingts.

II- Comparaison

A- Comparer des nombres entiers

Définition :

Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus grand, lequel est le plus petit, ou s'ils sont égaux.

Ordonner des nombres, c'est les ranger dans un ordre :

- **Ordre croissant** : du plus petit au plus grand
- **Ordre décroissant** : du plus grand au plus petit.

Remarques : Pour comparer des nombres, on utilise les symboles suivants :

- **Egalité** : le symbole = signifie « est égal à ».
- **Inégalités strictes** : le symbole < signifie « est strictement inférieur à ».
le symbole > signifie « est strictement supérieur à ».
- **Inégalités larges** : le symbole ≤ signifie « est inférieur ou égal à ».
le symbole ≥ signifie « est supérieur ou égal à ».

Exemples :

- Le nombre 13 est strictement inférieur au nombre 19. On écrit donc : $13 < 19$.
- Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant : 300 ; 54 ; 85 ; 19 ; 2 ; 13

$$300 > 85 > 54 > 19 > 13 > 2$$

- Si on choisit un nombre x tel que $3 \leq x < 10$, cela signifie qu'on peut choisir n'importe quel nombre compris entre 3 inclus et 10 exclu.

B- Ordre de grandeur

Définition :

Un **ordre de grandeur** d'un nombre est une valeur proche de ce nombre. Il permet de calculer plus rapidement et de contrôler ses résultats.

Remarque : Le signe « $\approx$ » signifie « environ égal ».

- Au 1er janvier 2025, la population française était estimée par l'INSEE à **68 606 000** habitants.
Un ordre de grandeur de cette valeur est : **69 000 000** habitants.

- Pour calculer rapidement un ordre de grandeur de la somme $1\,253 + 519 + 198$ on peut remplacer chaque nombre par son ordre de grandeur :

$$1\,253 + 519 + 198 \approx \mathbf{1\,200 + 500 + 200 \approx 1\,900}$$

- Pour calculer rapidement un ordre de grandeur du produit 318×21 on peut remplacer chaque nombre par son ordre de grandeur :

$$318 \times 21 \approx \mathbf{300 \times 20 \approx 6\,000}$$

- Quel est l'ordre de grandeur d'un immeuble de dix étages ? $\mathbf{10 \times 3 \approx 30 \text{ mètres.}}$