

Nombres entiers (partie 1)

1

Décomposition, nom des chiffres



DÉFINITION

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont des **chiffres** qui permettent d'écrire tous les nombres entiers, de même que les lettres de A à Z permettent d'écrire tous les mots.

➡ **Exemple** : 2 024 est un nombre qui s'écrit avec 3 chiffres différents (0, 2 et 4), mais composé de 4 chiffres. 7 est aussi un nombre, qui s'écrit avec un seul chiffre.

De la même manière, « il a » est un morceau de phrase de 2 mots qui s'écrivent avec respectivement 2 et 1 lettre.

Remarque

Pour pouvoir lire les grands nombres entiers facilement, on regroupe les chiffres par paquets de 3 (les **classes**) en commençant par la droite.

Dans un nombre, chaque chiffre occupe un certain **rang** détaillé dans le tableau ci-dessous :

classe des milliards			classe des millions			classe des mille			(classe des unités)								
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités						
					5	3	0	7	2	1	4						
				4	7	0	8	6	1	3	5						
		5	2	8	1	3	6	2	0	0	7						
partie entière												"partie décimale"					



➡ **Exemple** : On s'intéresse au nombre 1048074912.

- Réécris ce nombre correctement. 1 048 074 912
- Écris ce nombre en toutes lettres. un-milliard-quarante-huit-mille-soixante-quatorze-neuf-cent-douze
- Décompose ce nombre. $1 \times 1\,000\,000\,000 + 4 \times 10\,000\,000 + 8 \times 1\,000\,000 + 7 \times 10\,000 + 4 \times 1\,000 + 9 \times 100 + 1 \times 10 + 2$
- Donne le nom des chiffres 8 et 9. 8 est le chiffre des (unités de) millions et 9 est celui des centaines
- Quel est le **nombre** des millions de ce nombre ? il y a 1 048 millions dans ce nombre



DÉFINITION

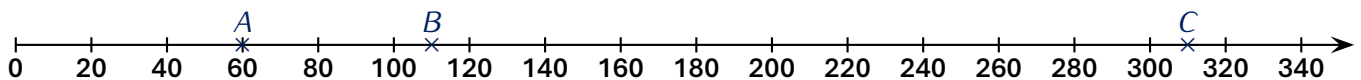
Une **demi-droite graduée** est une demi-droite sur laquelle on a reporté une unité de longueur régulièrement (souvent le centimètre) à partir de son origine.



PROPRIÉTÉ

Sur une demi-droite graduée, un point est repéré par un nombre appelé son **abscisse**.
L'origine est repéré par le nombre 0.

➔ Exemple :



L'abscisse du point A est 60 : A(60). Le point B a pour abscisse 110 : B(110). Placer le point C(310).



DÉFINITIONS

- ◇ **Comparer** deux nombres, c'est **dire si le premier est inférieur (<), égal (=) ou supérieur (>) au second**.
- ◇ **Ranger** des nombres dans l'ordre **croissant** signifie **les écrire du plus petit au plus grand**.
- ◇ **Ranger** des nombres dans l'ordre **décroissant** signifie **les écrire du plus grand au plus petit**.

Remarque : les symboles « $\leq$ » et « $\geq$ » signifient respectivement inférieur ou égal à et supérieur ou égal à

➔ Exemple : Range les nombres 25 342 ; 253 420 ; 25 243 ; 235 420 ; 25 324 dans l'ordre croissant :

Solution : $25\ 243 < 25\ 324 < 25\ 342 < 235\ 420 < 253\ 420$. L'important ici est de bien penser à utiliser le symbole « $<$ » !



Remarque

Un élève qui sait ranger des nombres dans l'ordre croissant doit donc aussi savoir :

- **encadrer** un nombre (trouver deux nombres $\blacksquare$ et $\blacktriangle$ tels que par exemple $\blacksquare < 2\ 024 < \blacktriangle$),
- **intercaler** un (ou plusieurs) nombres (trouver un nombre $\diamond$ tel que par exemple $2\ 020 < \diamond < 2\ 030$).





DÉFINITIONS

Les nombres additionnés ou soustraits s'appellent les termes.

Le résultat d'une addition s'appelle la somme. Le résultat d'une soustraction s'appelle la somme.

➔ **Exemple** : Pose et calcule $1\,856 + 525$, puis $233 - 67$:

Solution :

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 1\,856 \text{ et } 2\,1313 \\ + \quad 525 \quad - \quad 1\,167 \\ \hline 2\,381 \quad 1\,66 \end{array}$$



PROPRIÉTÉ

Dans une addition, on a le droit de regrouper les termes (donc les changer de place). ATTENTION : ce n'est pas possible dans une soustraction !

➔ **Exemple** : Calcule astucieusement $46 + 37 + 54 + 63$:

Solution : $46 + 37 + 54 + 63 = 46 + 54 + 37 + 63 = 100 + 100 = 200$