

Chapitre 1 : Nombre entier

Savoir faire 1 : Reconnaître le rang de chiffres

Pour écrire les nombres, on utilise **10 chiffres**. C'est pourquoi l'on parle de système décimal. Ces chiffres sont 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 et 9.

Avec ces chiffres, on construit des **nombres** qui utilisent un ou plusieurs chiffres.

Numération

Pour lire les nombres facilement, on peut utiliser un tableau de numération.

Milliards			Millions			Milliers			Unités simples		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U

Un nombre s'écrit par tranches de trois chiffres que l'on appelle **les classes**. Chaque classe comprend donc les unités, les dizaines et les centaines.

$$1 \text{ millier} = 10 \text{ centaines} = 100 \text{ dizaines} = 1\,000 \text{ unités}$$

Exemples :

5 028 573 se lit 5 millions 28 mille 573 unités.

9 520 000 679 se lit 9 milliards 520 millions 679 unités.

Chiffres des ... ou nombre des ...

Il est essentiel de bien connaître la distinction entre le **chiffre des centaines** qui est le chiffre du rang des centaines et le **nombre des centaines** qui est le nombre constitué de tous les chiffres jusqu'aux centaines en partant de la gauche.

Exemples :

Dans 147 906 :

- le chiffre des centaines est 9.
- le nombre de centaines est 1 479.

Dans 12 045 976 :

- le chiffre des centaines de mille est 0.
- le nombre des centaines de mille est 120.

Ecriture en lettres

- **Million** et **milliard** prennent un « s » quand ils sont plusieurs.
- **Mille** est invariable. (Il ne prend jamais de « s »)
- **Vingt** et **cent** prennent un « s » lorsqu'ils sont multipliés et placés à la fin de l'écriture d'un nombre.

Exemples :

28 324 : Vingt-huit-mille-trois-cent-vingt-quatre

32 456 780 : Trente-deux-millions-quatre-cent-cinquante-six-mille-sept-cent-quatre-vingts

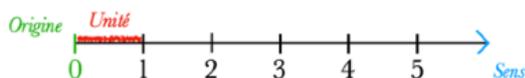
Chapitre 1 : Nombre entier

Savoir faire 2 : Décomposer et ordonner des nombres entiers

Demi-droite graduée

Une **demi-droite graduée** est constituée :

- d'une origine
- d'un sens (généralement de gauche à droite)
- d'une unité de longueur



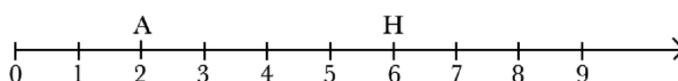
Chaque point d'une demi-droite graduée est repéré par un nombre appelé **abscisse**.

Exemples :

L'abscisse de A est 2.

L'abscisse de H est 6 noté H(6).

Placer M(1), T(4) et S(7)



Comparaison

Symbole :

= : **égal** : permet d'indiquer que deux expressions correspondent au même nombre : $3 + 4 = 7$.

< : **inférieur à** : indique que l'expression de gauche est plus petite que celle de droite : $8 < 9$

> : **supérieur à** : indique que l'expression de gauche est plus grande que celle de droite : $14 > 3$

L'ordre **croissant**, c'est ranger les nombres du plus petit au plus grand.

L'ordre **décroissant**, c'est ranger les nombres du plus grand au plus petit.

Méthode : Pour comparer deux nombres, on compare les chiffres d'un même rang en partant de celui le plus à gauche jusqu'à ce qu'il y a une différence pour trouver le plus grand.

Exemple :

Comparer 125 et 145.

Le rang le plus à gauche dans les deux nombres est celui des **centaines**. Ils ont le même chiffre des centaines qui est 1 donc on passe au rang suivant.

Au rang des **dizaines** $2 < 4$ donc $125 < 145$.

Décomposition

On peut décomposer un nombre suivant le rang de ses chiffres.

Exemples :

Décomposition additive :

$$8\ 658 = 8\ 000 + 600 + 50 + 8$$

Décomposition par unités de numération :

$$8\ 658 = 8 \text{ unités de mille} + 6 \text{ centaines} + 5 \text{ dizaines} + 8 \text{ unités}$$

Décomposition multiplicative (ou canonique) :

$$8\ 658 = (8 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (5 \times 10) + (8 \times 1)$$