Nombres entiers

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
• Connaitre et utiliser la valeur des chiffres selon leur rang dans l'écriture d'un nombre. • Connaitre les liens entre les unités de numération unité, dizaine, centaine, millier, dixième, centième, millième.	L'élève consolide sa connaissance de la valeur des chiffres dans l'écriture d'un nombre entier.
• Connaitre des grands nombres entiers.	Les principes de la numération décimale de position sont étendus à la classe des milliards. La manipulation de milliards, de dizaines de milliards et de centaines de milliards peut avoir pour cadre les domaines « Organisation et gestion de données » et « Grandeurs et mesures ».

Prolongements possibles : mises en perspective historiques et culturelles

Des activités fondées sur l'histoire des mathématiques permettent à l'élève de renforcer sa culture générale et de prendre du recul sur ses connaissances des nombres entiers ou décimaux.

Par exemple :

— la découverte d'écritures des nombres à partir de lettres ou de dessins : numérations acrophoniques grecque, romaine, hiéroglyphique égyptienne ;

— la manipulation d'abaques à jetons ou de bouliers pour remobiliser le principe de la numération et la notion de « base de numération » ;

I. Les nombres entiers

S1

Les nombres servent à compter
Les chiffres servent à écrire les nombres. Pour écrire les nombres, on utilise les 10 chiffres : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Dix unités forment une dizaine, dix dizaines forment une centaine…

Tranche des **milliards**			Tranche des **millions**			Tranche des **milliers**			Tranche des **unités**		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	Centaines	Dizaines	Unités
0	***0***	***1***	***0***	***4***	***9***	***6***	***5***	***8***	***7***	***2***	***3***

Ce nombre s'écrit 1 049 658 723 et se lit 1 **milliard** 49 **millions** 658 **mille** 723

Remarque : On n'écrit pas les zéros inutiles à gauche de la partie entière.

- *Exercices du livre : 1 – 2 – 4 à 9 p 31 – 10 – 11 p 32 – 15 et 16 p 32*

© Julien Fonteniaud

S2

II. Orthographe

- Mille est invariable
- Vingt et cent peuvent prendre un « s » s'ils ne sont pas suivis d'un autre mot
- Tous les nombres s'écrivent avec des traits d'union

- Exemple : Huit-mille-quatre-vingt-cinq : 8 085

- Exercice : Ecrire en chiffre : 234 – 7 152 – 25 085 – 1 000 001 – 103 030 009 – 27 327 000 118
  Ecrire en lettres : 2 000 – 80 – 152 – 2 308

- *Exercices du livre : Activité 2 p 24 - 25*

S3

- Introduction : Exercice 23 p 33 Q1. a. b. et c.

III. Nombre de … - Chiffre de …

Pour ces exercices, on peut utiliser le tableau des rangs d'un nombre :

Tranche des **milliards**			Tranche des **millions**			Tranche des **milliers**			Tranche des **unités**		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	Centaines	Dizaines	Unités
		1	*0*	*4*	*9*	*6*	*5*	*8*	*7*	*2*	*3*

Dans 1 049 658 723, le chiffre des dizaines de milliers est le 5 et le nombre de dizaine de milliers est 104 965

- *Exercices du livre : 17 – 18 – 19 p 32 – 26 p 33 – 27 p 33 – 25 p 33 (plus dur)*

- Introduction : Exercice 23 p 33 Q2.

IV. Décomposition

S4

Le tableau ci-dessus permet de décomposer les nombres entiers de plusieurs façons :

648 230 peut se décomposer sous la forme :
$648\,230 = (6\times100\,000) + (4\times10\,000) + 8\times(1\,000) + (2\times100) + (3\times10)$
$648\,230 = (64\times10\,000) + (82\times100) + (30\times1)$

- Remarque : Dans 648 230, le chiffre des dizaines de milliers est 4 mais le nombre de dizaines de milliers est 64.

- *Exercices du livre : 33 à 37 p 34*

- Prolongements possibles : Activité 1 p 24 – 38 à 40 p 34

© Julien Fonteniaud