

Les nombres entiers



Les savoir-faire du parcours

- Savoir écrire un nombre entier en lettres.
- Savoir écrire un nombre entier en chiffres.
- Savoir déterminer la valeur d'un chiffre selon sa position.
- Savoir déterminer un nombre de ... dans un nombre entier.
- Savoir décomposer un nombre entier.
- Savoir comparer des nombres entiers.
- Savoir encadrer un nombre entier.
- Savoir repérer un nombre entier sur une demi-droite graduée.
- Savoir placer un nombre sur une demi-droite graduée.

Les mathématiciennes et mathématiciens

Compétence.

1



1 Nombres entiers

Définition 1.

Un **nombre entier** est un nombre qui peut s'écrire **sans virgule**

Remarques 2.

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont les dix **chiffres** qui permettent d'écrire tous les nombres entiers.
- Pour pouvoir lire les grands nombres entiers facilement, on regroupe les chiffres par groupe de 3 :
345 202

Règle 3.

Règles orthographiques pour l'écriture des nombres :

- Un trait d'union entre chaque mot.
- Les mots servant à écrire les nombres sont tous invariable sauf :
 - Au pluriel million et milliard prennent un 's'.
 - Au pluriel cent et vingt prennent un 's' lorsqu'ils ne sont pas suivi par un autre nombre.

Exemple 4.

- 895 s'écrit : 'huit-cent-quatre-vingt-quinze'
- 1 200 s'écrit : 'mille-deux-cents'
- 1 230 s'écrit : 'mille-deux-cent-trente'
- 1 280 s'écrit : 'mille-deux-cent-quatre-vingts'
- 1 285 s'écrit : 'mille-deux-cent-quatre-vingt-cinq'

2 Position d'un chiffre dans un nombre

Définition 5.

- Notre système numérique est un **système décimal** (numération décimale).
- Chaque **chiffre** a une valeur en fonction de sa **position** dans le nombre (numération de position)

Exemple 6.

Un million = 1 000 000 unités

Définition 7: Vocabulaire.

Chaque position (rang) possède un nom spécifique : unité, dizaine, centaines....

| Centaines de mille | Dizaines de mille | Mille | Centaines | Dizaines | Unités | Virgule | Dixièmes | Centièmes | Millièmes |
|--------------------|-------------------|-------|-----------|----------|--------|---------|----------|-----------|-----------|
| | | 5 | 6 | 8 | 7 | , | 4 | 4 | 5 |

Méthode 8.

Décomposition de 437 640 881 :

- Décomposition 1 :

$$437\,000\,000 + 640\,000 + 881$$

- Décomposition 2 :

$$(437 \times 1\,000\,000) + (640 \times 1\,000) + (881 \times 1)$$

- Décomposition 3 :

$$400\,000\,000 + 30\,000\,000 + 7\,000\,000 + 600\,000 + 40\,000 + 800 + 80 + 1$$

- Décomposition 4 :

$$4 \times 100\,000\,000 + 3 \times 10\,000\,000 + 7 \times 1\,000\,000 + 6 \times 100\,000 + 4 \times 10\,000 + 8 \times 100 + 8 \times 10 + 1 \times 1$$

3 Comparer des nombres entiers

Définition 9.

Comparer deux nombres, c'est trouver le **plus grand** (ou le **plus petit**) ou dire s'ils sont **égaux**.

On utilise les **symboles de comparaison** :

est supérieur à ($>$)

est inférieur à ($<$)

est égal à ($=$)

Exemple 10.

29 874 492 est plus grand que 27 514 420 donc $29\,874\,492 > 27\,514\,420$.

Définition 11.

- Ranger des nombres dans l'**ordre croissant** signifie les ranger **du plus petit au plus grand**.
- Ranger des nombres dans l'**ordre décroissant** signifie les ranger **du plus grand au plus petit**.

4 Encadrer un nombre entier

Définition 12.

Encadrer un nombre, c'est trouver un nombre plus petit et un nombre plus grand.
La **précision de l'encadrement** est la **différence** entre les deux nombres trouvés.

Exemple 13.

Encadrement du nombre 56 :

- Encadrement à la dizaine : $50 < 56 < 60$
- Encadrement au centième : $0 < 56 < 100$

5 Nombres entiers et demi-droite graduée

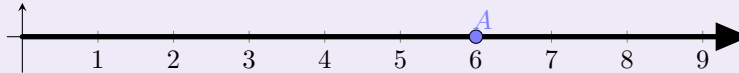
Définition 14.

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

Sur une demi-droite graduée, **un point** est repéré par **un nombre**, son **abscisse**.

Si un point A a pour abscisse 6, on note : $A(6)$.

L'origine est repérée par le nombre 0.



Premier SF**2**

Compétence.



/b/ABCD

Deuxième SF**3**

Compétence.



/b/ABCD

Troisième SF**4**

Compétence.



/b/ABCD

5



Compétence.



/b/ABCD

6



Compétence.

7



Compétence.

8



Compétence.

9



Compétence.

10



Compétence.

Compétence.

11



Compétence.

12



Compétence.

13



Compétence.

14



Compétence.

15



Compétence.

16



Compétence.

17



Compétence.

18



Compétence.

19



Compétence.

20



Compétence.

21



Compétence.

22



Compétence.

23



Compétence.

24



Compétence.

25



Compétence.

26



Compétence.

27



/b/ABCD