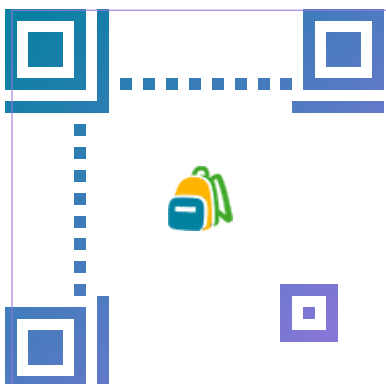


Mathématiques 6^e : le livre sacado
Extraits
Document de travail

L'équipe SACADO

8 juin 2023

Les nombres entiers



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



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 1.

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 :

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

Comparer des nombres entiers

Définition 7.

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 8.

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

Définition 9.

- 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**.

Encadrer un nombre entier

Définition 10.

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 11.

Encadrement du nombre 56 :

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

Nombres entiers et demi-droite graduée

Définition 12.

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.

