Les nombres entiers

Nombres et chiffres

Les **entiers naturels** sont les **nombres** qui permettent de compter des objets.
Un nombre entier peut s'écrire en utilisant les 10 **chiffres** indo-arabes : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. On utilise pour cela la **notation positionnelle** où chaque chiffre à un sens différent suivant sa position dans le nombre.

Le sens des chiffres

Milliards			Millions			Milliers			Unités simples		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	Centaines	Dizaines	Unités
								2	0	1	9
				1	2	3	4	5	6	7	8
9	0	8	0	7	0	6	0	5	0	4	1

$2019 = 2 \times 1000 + 0 \times 100 + 1 \times 10 + 9 \times 1$
$12345678 = 1 \times 10000000 + 2 \times 1000000 + 3 \times 100000 + 4 \times 10000 + 5 \times 1000 + 6 \times 100 + 7 \times 10 + 8 \times 1$

$908070605041 = 9 \times 100000000000 + 8 \times 1000000000 + 7 \times 10000000 + 6 \times 100000 + 5 \times 1000 + 4 \times 10 + 1 \times 1$

Exemple :
Le nombre 12345 se décompose ainsi : $12345 = 1 \times 10000 + 2 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1$

- Le **chiffre** des unités est : 5 ;
- Le **chiffre** des dizaines est : 4 ;
- Le **chiffre** des centaines est : 3 ;
- Le **chiffre** des milliers est : 2 ;
- Le **chiffre** des dizaines de milliers est : 1 ;

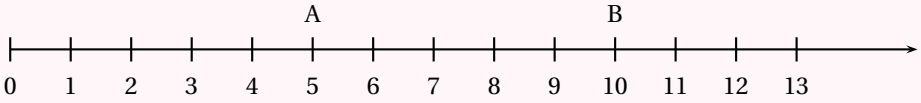
$12345 = 12340 + 5 = 1234 \times 10 + 5$
$12345 = 12300 + 45 = 123 \times 100 + 45$
$12345 = 12000 + 345 = 12 \times 1000 + 345$
$12345 = 10000 + 2345 = 1 \times 10000 + 2345$

- Le **nombre** d'unités est : 12345 ;
- Le **nombre** de dizaines est : 1234 ;
- Le **nombre** de centaines est : 123 ;
- Le **nombre** de milliers est : 12 ;
- Le **nombre** de dizaines de milliers est : 1.

La demi-droite graduée

On représente les nombres entiers sur une demi-droite graduée. Cette demi-droite est constituée :

- d'une **origine** qui correspond au nombre 0 ;
- d'une **unité** qui indique le pas sur la demi-droite ;
- d'un **sens** de lecture.



On dit que

- 5 est **l'abscisse** du point A ;
- 10 est **l'abscisse** du point B.

Opérations et vocabulaire

Le résultat d'une **addition** s'appelle la **somme** .
Le résultat d'une **soustraction** s'appelle la **différence** .
Le résultat d'une **multiplication** s'appelle le **produit** .
Le résultat d'une **division** s'appelle le **quotient** .

Le **double** d'un nombre correspond au **produit** de ce nombre par 2.
La **moitié** d'un nombre correspond au **quotient** de ce nombre par 2.
Le **triple** d'un nombre correspond au **produit** de ce nombre par 3.
Le **tiers** d'un nombre correspond au **quotient** de ce nombre par 3.
Le **quadruple** d'un nombre correspond au **produit** de ce nombre par 4.
Le **quart** d'un nombre correspond au **quotient** de ce nombre par 4.

Exemple :
La **somme** de 78 et 90 est 168 car $78 + 90 = 168$.
On dit que 78 et 90 sont les **termes** de la **somme** .

La **différence** de 2020 et 1789 est 231 car $2020 - 1789 = 231$
On dit que 2020 et 1789 sont les **termes** de la **différence** .

Le **produit** de 12 par 23 est 276 car $12 \times 23 = 276$.
On dit que 12 et 23 sont les **facteurs** du **produit** .

Le produit de la somme de 5 et 7 par la différence de 12 et 5 vaut 84.
En effet : $5 + 7 = 12$ et $12 - 5 = 7$ donc $12 \times 7 = 84$
On peut aussi écrire $(5 + 7) \times (12 - 5)$.

Informations légales

- Auteur : Fabrice ARNAUD
- Web : pi.ac3j.fr
- Mail : contact@ac3j.fr

- Nom fichier : ./Sixieme/Cours.tex
- Dernière modification : 7 juin 2023 à 22:18

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise %{{{ ... %}}} est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code defini un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

Versions de logiciels libres utilisés :

- pdfTeX 3.141592653-2.6-1.40.24 (TeX Live 2022/Debian)
- kpathsea version 6.3.4
- Compiled with libpng 1.6.39 ; using libpng 1.6.39
- Compiled with zlib 1.2.13 ; using zlib 1.2.13
- Compiled with xpdf version 4.04

Licence CC-BY-SA 4.0
Ce document est placé sous licence CC-BY-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.
Vous êtes autorisé :

- PARTAGER : copier, distribuer le matériel par tous moyens et sous tous formats ;
- ADAPTER : remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.

Selon les conditions suivantes :

- ATTRIBUTION : vous devez créditer le matériel, indiquer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées. Vous devez indiquer ces informations par tous moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'auteur vous soutient.
- PARTAGE DANS LES MÊMES CONDITIONS : Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Oeuvre originale, vous devez diffuser l'Oeuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est-à-dire avec la même licence avec laquelle l'Oeuvre originale a été diffusée.
- PAS DE RESTRICTIONS SUPPLÉMENTAIRES : Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : https ://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fr