

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

$$2019 = 2 \times 1000 + 0 \times 100 + 1 \times 10 + 9 \times 1$$

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

$$908070605041 = 9 \times 100000000000 + 8 \times 1000000000 + 7 \times 100000000 + 6 \times 100000 + 5 \times 1000 + 4 \times 10 + 1 \times 1$$

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;

$$12345 = 12340 + 5 = 1234 \times 10 + 5$$

$$12345 = 12300 + 45 = 123 \times 100 + 45$$

$$12345 = 12000 + 345 = 12 \times 1000 + 345$$

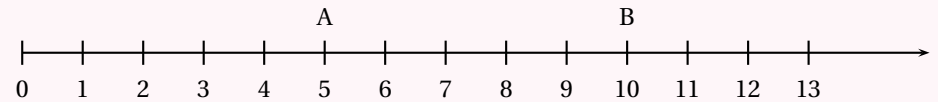
$$12345 = 10000 + 2345 = 1 \times 1000 + 2345$$

- 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 $(5 + 7) \times (12 - 5)$.