

Les ensembles de nombres :

Définitions	Exemples
L'ensemble des nombres entiers naturels noté
L'ensemble des nombres entiers relatifs noté
L'ensemble des nombres décimaux noté
L'ensemble des nombres rationnels noté
L'ensemble des nombres réels noté

Quelques symboles mathématiques à connaître:

Définitions	Symboles	Exemples
- Supérieur à :
- Supérieur ou égal à :
- Inférieur à :
- Inférieur ou égal à :
- N'est pas égal (différent de) à :
- A peu près égal à :
- Appartient à :
- N'appartient pas à :
- Inclus :
- Implique (donc) :
- Somme :

Multiples diviseurs :

Définitions	Exemples
Soient p, q et r des nombres entiers naturels. Si on a $p = qr$:
- p est un de q
- q est un de p.
Nombre premier : nombre divisible par 1 et par lui-même.
PGCD : Plus Grand Commun Diviseur de 2 nombres.
PPCM : Plus Petit Commun Multiple de 2 nombres.

Les différentes écritures d'un nombre :

Définitions	Exemples
- l'écriture décimale : a ($a \in \mathbb{R}$)
- l'écriture fractionnaire : $\frac{a}{b}$ avec $a \in \mathbb{Z}$ et $b \in \mathbb{Z}^*$
$\frac{a}{d} + \frac{b}{d} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$
$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$
$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$
- l'écriture scientifique : $a \times 10^n$ avec $n \in \mathbb{Z}$ et ($1 \leq a < 10$)

Puissances de 10 :

Propriétés	Exemples
$10^n = 10 \times 10 \times \dots \times 10 = 1\,000 \dots 00$ (n zéros)
$10^{-n} = \frac{1}{10^n} = 0,000\dots 01$
Si on multiplie par 10^n ($n \in \mathbb{N}^*$) on déplace la virgule de n rangs vers la droite.
Si on multiplie par 10^{-n} ($n \in \mathbb{N}^*$) on déplace la virgule de n rangs vers la gauche.


Puissances d'un nombre, a étant un nombre positif ou nul :

Propriétés	Exemples
$a^n =$
$a^1 =$
$a^0 =$
$a^{-1} = \frac{1}{a}$
$a^n \times a^p = a^{n+p}$
$(a^n)^m =$
Si $a \neq 0$, $\frac{a^n}{a^p} =$
$a^{-n} =$

Racine carrée, A et B étant des nombres positifs ou nuls :

Propriétés	Exemples
$\sqrt{A} \times \sqrt{B} = \sqrt{A \times B}$
Si $B \neq 0$, $\frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}} = \sqrt{\frac{A}{B}}$
Si $A \neq 0$ $\frac{1}{\sqrt{A}} = \frac{\sqrt{A}}{A}$
$\sqrt{A^2} =$ $\sqrt{A^2} =$
Si $A \neq 1$ $\frac{x}{1 + \sqrt{A}} = \frac{x(1 - \sqrt{A})}{1 - A}$

Développement - Factorisation

Propriétés	Exemples
<p style="text-align: center;">Développement</p>  $a - (b + c) = a - b - c$ $a - (b - c) = a - b + c$ $a (b + c) = ab + ac$ $a (b - c) = ab - ac$ $(a + b) (c + d) = ac + ad + bc + bd$ $(a + b) (c - d) = ac - ad + bc - bd$ $(a - b) (c - d) = ac - ad - bc + bd$ $(a - b) (c + d) = ac + ad - bc - bd$ <p style="text-align: center;">Factorisation</p>	
<p>Produits remarquables :</p> $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b) (a - b) = a^2 - b^2$	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>