

Notations en MPSI

Notation	Explication	Exemple
$\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$	Ensembles usuels des nombres entiers naturels, entiers relatifs, rationnels, réels, complexes	$5 \in \mathbb{N}, i \in \mathbb{C}$
$[\cdot, \cdot]$ ou $]\cdot, \cdot]$ ou $]\cdot, \cdot[$ ou $[\cdot, \cdot[$	Intervalles	$[1, 2[= \{x \in \mathbb{R} : 1 \leq x < 2\},$ $]0, +\infty[= \{x \in \mathbb{R} : 0 < x\}$
$\lfloor \cdot \rfloor$	Partie entière	$\lfloor \sqrt{2} \rfloor = 1$
$\llbracket \cdot, \cdot \rrbracket$ ou $\llbracket \cdot, +\infty \rrbracket$ ou $\llbracket -\infty, \cdot \rrbracket$	Intervalles d'entiers	$\llbracket a, b \rrbracket = \{n \in \mathbb{Z} \mid a \leq n \leq b\},$ $\llbracket a, +\infty \rrbracket = \{n \in \mathbb{Z} \mid a \leq n\},$ $\llbracket -\infty, a \rrbracket = \{n \in \mathbb{Z} \mid n \leq a\}.$
$\{...\}$	Ecriture d'un ensemble de nombres	L'ensemble des solutions de $(x^2 - 4)(x - 1) = 0$ est $\{1, 2, -2\}$
$\subset$	Inclusion	$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}, \quad \mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$
$\in$	Appartenance	$2 \in \mathbb{Z}$
$\cup$	(Ré)union	$\mathbb{Z} = \{2k \mid k \in \mathbb{Z}\} \cup \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$
$\cap$	Intersection	$\emptyset = \{2k \mid k \in \mathbb{Z}\} \cap \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}$
$\setminus$	Différence d'ensembles	$\{1, 2, 3\} \setminus \{2\} = \{1, 3\}$
$\forall$	"Pour tout"	$\forall n \in \mathbb{N}, n^2 \geq 0$
$\exists$	"Il existe"	$\exists n \in \mathbb{N}, n^2 = 4$
$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$	Suite indexée par $\mathbb{N}$	$u_n = n^2$
$\sum_{k=1}^n$	Somme	$0 + 1 + 2 + 3 = \sum_{k=0}^3 k = 6$
$\prod_{k=0}^n$	Produit	$1 \times 2 \times 3 = \prod_{k=1}^3 k = 6$
$f : \begin{array}{ccc} \mathbb{R} & \longrightarrow & \mathbb{R} \\ x & \longmapsto & f(x) \end{array}$	Notation d'une fonction	$f : \begin{array}{ccc} \mathbb{R} & \longrightarrow & \mathbb{R} \\ x & \longmapsto & x^2 \end{array}$ est la fonction carrée.
$f'(x), \frac{df}{dx}(x)$	Nombre dérivée de f en $x \in \mathbb{R}$	Si f est la fonction cube, alors pour tout $x \in \mathbb{R}, f'(x) = 3x^2$.
$f', \frac{df}{dx}$	Fonction dérivée de f	À ne pas confondre avec $f'(x)$
$\int_a^b f(x) dx$	Intégrale définie	$\int_0^1 x dx = \frac{1}{2}$

$\langle \cdot, \cdot \rangle$	Produit scalaire euclidien	$\langle (1, 2), (3, 4) \rangle = 11$
$\ \cdot \ $	Norme d'un vecteur	$\ (3, 4)\ = 5$
$\implies$	Implication logique	$x = 2 \implies x^2 = 4$
$\iff$	Équivalence logique	$x^2 = 4 \iff (x = 2 \text{ ou } x = -2)$

⚠ ATTENTION On ne confond pas :

- $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ et u_n ,
- f et $f(x)$,
- $\in$ et $\subset$,
- $\cup$ et $\cap$.

ALPHABET GREC

Majuscule	Minuscule	Nom
	α	Alpha
	β	Bêta
Γ	γ	Gamma
Δ	δ	Delta
	ε	Epsilon
	ζ	Zêta
	η	Êta

Majuscule	Minuscule	Nom
Θ	θ	Thêta
	ι	Iota
Λ	λ	Lambda
	μ	Mu
	ν	Nu
Ξ	ξ	Xi
Π	π	Pi

Majuscule	Minuscule	Nom
	ρ	Rho
Σ	σ	Sigma
	τ	Tau
Φ	φ	Phi
	χ	Chi (lire « ki »)
Ψ	ψ	Psi
Ω	ω	Oméga