

Cours préparatoires au master SINF

Glossaire de notations et de symboles

Version du 12 septembre 2023

1 Ensembles et relations

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
\mathbb{N}	<code>\mathbb {N}</code>	Ensemble des naturels
\mathbb{N}^*	<code>\mathbb {N}^*</code>	Ensemble des naturels strictement positifs
\mathbb{Z}	<code>\mathbb {Z}</code>	Ensemble des entiers
\mathbb{R}	<code>\mathbb {R}</code>	Ensemble des réels
\mathbb{R}_+	<code>\mathbb {R}_+</code>	Ensemble des réels positifs
\mathbb{R}_+^*	<code>\mathbb {R}_+^*</code>	Ensemble des réels strictement positifs
\mathbb{R}^n	<code>\mathbb {R}^n</code>	Ensemble réel de dimension n
$\mathbb{R}^{p \times n}$	<code>\mathbb {R}^{\{p\}\times n}</code>	Ensemble des matrices à entrées réelles de dimension $p \times n$ (p colonnes et n lignes)
\emptyset	<code>\emptyset</code>	Ensemble vide
$\{ \}$	<code>\{ \}</code>	Ensemble d'éléments
$[]$	<code>[]</code>	Intervalle
\setminus	<code>\setminus</code>	Différence (de deux ensembles)
\cup	<code>\cup</code>	Union (de deux ensembles)
\cap	<code>\cap</code>	Intersection (de deux ensembles)
\subset	<code>\subset</code>	Inclusion stricte (d'un ensemble dans un autre)
\subseteq	<code>\subseteq</code>	Inclusion (d'un ensemble dans un autre)

Suite à la page suivante

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
\in	<code>\in</code>	Appartenance (d'un élément à un ensemble)
\exists	<code>\exists</code>	Quantificateur d'existence (<i>il existe</i>)
\forall	<code>\forall</code>	Quantificateur universel (<i>quel que soit</i>)
$=$	<code>=</code>	Égalité entre deux éléments
\equiv	<code>\equiv</code>	Identité entre deux éléments
$:=$	<code>\coloneqq</code>	Définition
\simeq	<code>\simeq</code>	Approximation entre deux éléments
\neq	<code>\neq</code>	Non égalité entre deux éléments
$<$	<code><</code>	Inégalité stricte entre deux scalaires (plus petit)
\leq	<code>\leq</code>	Inégalité entre deux scalaires (plus petit ou égal)
\ll	<code>\ll</code>	Grande inégalité entre deux scalaires (beaucoup plus petit)
$>$	<code>></code>	Inégalité stricte entre deux scalaires (plus grand)
\geq	<code>\geq</code>	Inégalité stricte entre deux scalaires (plus grand ou égal)
\gg	<code>\gg</code>	Grande inégalité entre deux scalaires (beaucoup plus grand)
\Rightarrow	<code>\Rightarrow</code>	Implication
\Leftarrow	<code>\Leftarrow</code>	Implication
\Leftrightarrow	<code>\Leftrightarrow</code>	Équivalence logique

2 Fonctions

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
\rightarrow	<code>\to</code>	Application
\mapsto	<code>\mapsto</code>	Application
\circ	<code>\circ</code>	Composition (de deux fonctions)

Suite à la page suivante

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
f	<code>f</code>	Fonction f (lettre minuscule)
$\frac{df}{dx}$	<code>\frac {\mathrm {d} f}{\mathrm {d} x}</code>	Dérivée de la fonction f
$\frac{\partial f}{\partial x_i}$	<code>\frac {\partial f}{\partial x_i}</code>	Dérivée partielle de la fonction f selon la variable x_i
$D_d f$	<code>D_d f</code>	Dérivée directionnelle de f dans la direction d
∇f	<code>\nabla f</code>	Gradient de f
$\lceil x \rceil$	<code>\lceil x \rceil</code>	Partie entière supérieure du réel x
$\lfloor x \rfloor$	<code>\lfloor x \rfloor</code>	Partie entière inférieure du réel x
$\sum_{k=1}^n k$	<code>\sum _{k=1}^n k</code>	Longue somme (des valeurs de k allant de 1 jusqu'à n compris)
$\prod_{k=1}^n k$	<code>\prod _{k=1}^n k</code>	Long produit (des valeurs de k allant de 1 jusqu'à n compris)
$\int f(x) dx$	<code>\int f(x)\mathrm {d} x</code>	Ensemble des primitives de f
$\int_a^b f(x) dx$	<code>\int _a^b f(x)\mathrm {d} x</code>	Intégrale définie de f sur $[a, b]$
$\lim_{n \rightarrow \infty}$	<code>\lim _{n \to \infty }</code>	Limite quand n tend vers l'infini

3 Probabilités et statistiques

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
X		Variable aléatoire correspondante aux réalisations de x
Ω	<code>\Omega</code>	Ensemble des résultats possibles
$\mathbb{P}(A)$	<code>\mathbb{P}(A)</code>	Probabilité de la réalisation de l'événement A
$p(x)$		Probabilité de la réalisation $X = x$: $P(X = x)$ (discret)
<i>Suite à la page suivante</i>		

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
$f(x)$		Probabilité de la réalisation $X = x$: $P(X = x)$ (continu)
$F(x)$		Fonction de répartition : $F(x) = P(X \leq x) = \sum_{X \leq x} p(x)$ (discret)
$F(x)$		Fonction de répartition : $F(x) = P(X \leq x) = \int_{-\infty}^x f(x) dx$ (continu)
$\binom{n}{k}$ ou C_n^k	<code>{n \choose k}</code> ou <code>C_{n}^{k}</code>	Coefficient binomial (« k parmi n »)

4 Algèbre linéaire

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
A	<code>A</code>	Matrice A (lettre majuscule)
$A_{p \times n}$	<code>A_{p \times n}</code>	Matrice de taille $p \times n$
a_{ij}	<code>a_{ij}</code>	Élément situé à la $i^{\text{ème}}$ ligne et $j^{\text{ème}}$ colonne de A
A^T	<code>A^{\top}</code>	Transposée de la matrice A
A^{-1}	<code>A^{-1}</code>	Inverse de la matrice A
I_n	<code>I_n</code>	Matrice identité de taille $n \times n$
$0_{p \times n}$	<code>0_{p \times n}</code>	Matrice nulle de taille $p \times n$

5 Algorithmique

Symbole	Commande \LaTeX	Signification
\mathcal{O}	<code>\mathcal{O}</code>	Borne supérieure
Θ	<code>\Theta</code>	Borne asymptotiquement équivalente (borne exacte)
Ω	<code>\Omega</code>	Borne inférieure
\leftarrow	<code>\gets</code>	Assignation