

# Environnement mathématique

## 1-Les formules mathématiques en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

1. Toute formule mathématique doit être écrite entre deux  $\cdots$ .
2. Pour centrer une formule mathématique on écrit  $\cdots$ .

## 1 Limites, Intégrales, Dérivées Sommes et Produit

### 1.1 Symboles et utilisation

- **Limite:**  $\lim$
- **Intégrale:**  $\int$
- **Dérivée:**  $\prime$ ,  $\partial$
- **Somme:**  $\sum$
- **Produit:**  $\prod$

### 1.2 Exemples:

#### Code source

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

$\int_0^1 f(t) dt$

$f'$ ,  $\partial f$

$\sum_{k=1}^n k^2$

$\prod_{k=1}^n f(k)$

#### PDF

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

$\int_0^1 f(t) dt$

$f'$ ,  $\partial f$

$\sum_{k=1}^n k^2$

$\prod_{k=1}^n f(k)$

## 2 Vecteurs, Normes

- **Vecteur:**  $\vec{\text{vecteur}}$
- **Norme:**  $|\cdot|$

## 2.1 Exemples:

Code source

PDF

- $\vec{u}$
- $\|u\|$

## 3 Les nombres complexes

Opération	Syntaxe	Compilation
Réel	$\Re(z)$	$\Re(z)$
Imaginaire	$\Im(z)$	$\Im(z)$
Conjugué	$\overline{z}$	$\bar{z}$
Module	$ z $	$ z $

## 4 Parallèles et perpendiculaires:

$D \perp D'$  se code  $D \perp D'$

43  $D \parallel D'$  se code  $D \parallel D'$

## 5 Probabilités

Code source

PDF

- $A \cup B$
- $A \cap B = \emptyset$
- $A \setminus B$

## 6 Les ensembles:

L'ensemble	La syntaxe	Compilation
Les nombres réels	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$
Les nombres entiers	$\mathbb{N}$	$\mathbb{N}$
Les nombres complexes	$\mathbb{C}$	$\mathbb{C}$

## 7 Symboles mathématiques

Code source	PDF
• <code>\leq</code>	• $\leq$
• <code>\geq</code>	• $\geq$
• <code>\approx</code>	• $\approx$
• <code>\equiv</code>	• $\equiv$
• <code>\neq</code>	• $\neq$
• <code>\subset</code>	• $\subset$
• <code>\in</code>	• $\in$
• <code>\notin</code>	• $\notin$
• <code>\pm</code>	• $\pm$
• <code>\times</code>	• $\times$
• <code>\infty</code>	• $\infty$
• <code>\forall</code>	• $\forall$
• <code>\exists</code>	• $\exists$

## 8 Les flèches

Code source	PDF
• <code>\rightarrow</code>	• $\rightarrow$
• <code>\leftarrow</code>	• $\leftarrow$
• <code>\iff</code>	• $\iff$
• <code>\implies</code>	• $\implies$
• <code>\mapsto</code>	• $\mapsto$

## 8.1 Principes des commandes générant des flèches

- ☞ Toutes les commandes finissent par le suffixe `arrow`.
- ☞ Toutes les commandes commencent par des préfixes qui indiquent la direction **left**(gauche), **right**(droite), **up** (haut), **down** (bas).
- ☞ Le préfixe facultatif **long** donne une flèche longue.
- ☞ La première lettre mise en majuscule rend la flèche double.

## 9 Radicaux, Fraction, Exposant, Indices

Code source

PDF

- `\sqrt{x}`  $\sqrt{x}$
- `\frac {num} _{denom}`  $\frac{f(x)}{g(x)}$
- `^{exposant}`  $x^2$
- `_{indice}`  $x_1$

## 10 Les lettres grecques

$\alpha$ <code>\alpha</code>	$\beta$ <code>\beta</code>	$\gamma$ <code>\gamma</code>	$\epsilon$ <code>\epsilon</code>	$\eta$ <code>\eta</code>	$\theta$ <code>\theta</code>
$\delta$ <code>\delta</code>	$\nu$ <code>\nu</code>	$\mu$ <code>\mu</code>	$\xi$ <code>\xi</code>	$\psi$ <code>\psi</code>	$\rho$ <code>\rho</code>

**Remarque 1** *pour écrire une lettre grecque il suffit d'écrire `\nom_de_la_lettre`. Dans le cas d'une lettre grecque majuscule, il suffit d'écrire la première lettre en majuscule.*