

# Essential L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Symbols for Master's Students in PDEs and Applications

Bilal Basti

April 6<sup>th</sup>, 2026

## Greek Letters

| Command                  | Output        | Command               | Output     | Command               | Output     |
|--------------------------|---------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| <code>\alpha</code>      | $\alpha$      | <code>\kappa</code>   | $\kappa$   | <code>\psi</code>     | $\psi$     |
| <code>\beta</code>       | $\beta$       | <code>\lambda</code>  | $\lambda$  | <code>\rho</code>     | $\rho$     |
| <code>\chi</code>        | $\chi$        | <code>\mu</code>      | $\mu$      | <code>\sigma</code>   | $\sigma$   |
| <code>\delta</code>      | $\delta$      | <code>\nu</code>      | $\nu$      | <code>\tau</code>     | $\tau$     |
| <code>\epsilon</code>    | $\epsilon$    | <code>\omicron</code> | $\omicron$ | <code>\theta</code>   | $\theta$   |
| <code>\eta</code>        | $\eta$        | <code>\omega</code>   | $\omega$   | <code>\upsilon</code> | $\upsilon$ |
| <code>\gamma</code>      | $\gamma$      | <code>\phi</code>     | $\phi$     | <code>\xi</code>      | $\xi$      |
| <code>\iota</code>       | $\iota$       | <code>\pi</code>      | $\pi$      | <code>\zeta</code>    | $\zeta$    |
| <code>\varepsilon</code> | $\varepsilon$ | <code>\Delta</code>   | $\Delta$   | <code>\Psi</code>     | $\Psi$     |
| <code>\varphi</code>     | $\varphi$     | <code>\Gamma</code>   | $\Gamma$   | <code>\Sigma</code>   | $\Sigma$   |
| <code>\varpi</code>      | $\varpi$      | <code>\Lambda</code>  | $\Lambda$  | <code>\Theta</code>   | $\Theta$   |
| <code>\varrho</code>     | $\varrho$     | <code>\Omega</code>   | $\Omega$   | <code>\Upsilon</code> | $\Upsilon$ |
| <code>\varsigma</code>   | $\varsigma$   | <code>\Phi</code>     | $\Phi$     | <code>\Xi</code>      | $\Xi$      |
| <code>\vartheta</code>   | $\vartheta$   | <code>\Pi</code>      | $\Pi$      | <code>\nabla</code>   | $\nabla$   |

## Arrows

| Command                          | Output                | Command                          | Output                |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| <code>\to</code>                 | $\rightarrow$         | <code>\mapsto</code>             | $\mapsto$             |
| <code>\leftarrow</code>          | $\leftarrow$          | <code>\Leftarrow</code>          | $\Leftarrow$          |
| <code>\rightarrow</code>         | $\rightarrow$         | <code>\Rightarrow</code>         | $\Rightarrow$         |
| <code>\leftrightarrow</code>     | $\leftrightarrow$     | <code>\Leftrightarrow</code>     | $\Leftrightarrow$     |
| <code>\leftrightharpoonup</code> | $\leftrightharpoonup$ | <code>\Leftrightarrow</code>     | $\Leftrightarrow$     |
| <code>\rightharpoonup</code>     | $\rightharpoonup$     | <code>\hookrightarrow</code>     | $\hookrightarrow$     |
| <code>\uparrow</code>            | $\uparrow$            | <code>\downarrow</code>          | $\downarrow$          |
| <code>\longleftarrow</code>      | $\longleftarrow$      | <code>\Longleftarrow</code>      | $\Longleftarrow$      |
| <code>\longrightarrow</code>     | $\longrightarrow$     | <code>\Longrightarrow</code>     | $\Longrightarrow$     |
| <code>\longleftrightarrow</code> | $\longleftrightarrow$ | <code>\Longleftrightarrow</code> | $\Longleftrightarrow$ |

# Standard Symbols and Functions

| Command                                    | Output      | Command                              | Output       |
|--------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|
| <code>\sum</code>                          | $\Sigma$    | <code>\prod</code>                   | $\Pi$        |
| <code>\bigcap</code>                       | $\bigcap$   | <code>\bigcup</code>                 | $\bigcup$    |
| <code>\bigoplus</code>                     | $\bigoplus$ | <code>\bigotimes</code>              | $\bigotimes$ |
| <code>\bigvee</code>                       | $\bigvee$   | <code>\bigwedge</code>               | $\bigwedge$  |
| <code>\bigsqcup</code>                     | $\bigsqcup$ | <code>\coprod</code>                 | $\coprod$    |
| <code>\int</code>                          | $\int$      | <code>\oint</code>                   | $\oint$      |
| <code>\iint</code>                         | $\iint$     | <code>\iiint</code>                  | $\iiint$     |
| <code>\vert x \ \vert \vert x \vert</code> | $ x $       | <code>\Vert x \ \Vert x \vert</code> | $\ x\ $      |
| <code>\lim</code>                          | $\lim$      | <code>\sup</code>                    | $\sup$       |
| <code>\inf</code>                          | $\inf$      | <code>\max</code>                    | $\max$       |
| <code>\sin</code>                          | $\sin$      | <code>\cos</code>                    | $\cos$       |
| <code>\tan</code>                          | $\tan$      | <code>\ln</code>                     | $\ln$        |
| <code>\log</code>                          | $\log$      | <code>\exp</code>                    | $\exp$       |
| <code>\det</code>                          | $\det$      | <code>\dim</code>                    | $\dim$       |
| <code>\limsup</code>                       | $\limsup$   | <code>\liminf</code>                 | $\liminf$    |

## Binary Operation/Relation Symbols

| Command                                       | Output                  | Command                                       | Output                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|
| <code>\times</code>                           | $\times$                | <code>\div</code>                             | $\div$                  |
| <code>\pm</code>                              | $\pm$                   | <code>\circ</code>                            | $\circ$                 |
| <code>=</code>                                | $=$                     | <code>\neq</code> or <code>\ne</code>         | $\neq$ or $\neq$        |
| <code>\sim</code>                             | $\sim$                  | <code>\simeq</code>                           | $\simeq$                |
| <code>\equiv</code>                           | $\equiv$                | <code>\approx</code>                          | $\approx$               |
| <code>&lt;</code>                             | $<$                     | <code>&gt;</code>                             | $>$                     |
| <code>\nless</code>                           | $\nless$                | <code>\ngtr</code>                            | $\ngtr$                 |
| <code>\leq</code> or <code>\leqslant</code>   | $\leq$ or $\leqslant$   | <code>\geq</code> or <code>\geqslant</code>   | $\geq$ or $\geqslant$   |
| <code>\nleq</code> or <code>\nleqslant</code> | $\nleq$ or $\nleqslant$ | <code>\ngeq</code> or <code>\ngeqslant</code> | $\ngeq$ or $\ngeqslant$ |
| <code>\ll</code>                              | $\ll$                   | <code>\gg</code>                              | $\gg$                   |
| <code>\cap</code>                             | $\cap$                  | <code>\cup</code>                             | $\cup$                  |
| <code>\oplus</code>                           | $\oplus$                | <code>\otimes</code>                          | $\otimes$               |
| <code>\lhd</code>                             | $\lhd$                  | <code>\rhd</code>                             | $\rhd$                  |
| <code>\vee</code>                             | $\vee$                  | <code>\wedge</code>                           | $\wedge$                |
| <code>\sqcap</code>                           | $\sqcap$                | <code>\sqcup</code>                           | $\sqcup$                |
| <code>\in</code>                              | $\in$                   | <code>\notin</code>                           | $\notin$                |
| <code>\ni</code>                              | $\ni$                   | <code>\star</code>                            | $\star$                 |
| <code>\ast</code>                             | $\ast$                  | <code>\cdot</code>                            | $\cdot$                 |
| <code>\subset</code>                          | $\subset$               | <code>\not\subset</code>                      | $\not\subset$           |
| <code>\supset</code>                          | $\supset$               | <code>\not\supset</code>                      | $\not\supset$           |
| <code>\subseteq</code>                        | $\subseteq$             | <code>\not\subseteq</code>                    | $\not\subseteq$         |
| <code>\supseteq</code>                        | $\supseteq$             | <code>\not\supseteq</code>                    | $\not\supseteq$         |
| <code>\sqsubset</code>                        | $\sqsubset$             | <code>\sqsupset</code>                        | $\sqsupset$             |
| <code>\perp</code>                            | $\perp$                 |                                               |                         |

## Miscellaneous symbols

| Command                | Output      | Command                     | Output           |
|------------------------|-------------|-----------------------------|------------------|
| <code>\infty</code>    | $\infty$    | <code>\partial</code>       | $\partial$       |
| <code>\forall</code>   | $\forall$   | <code>\exists</code>        | $\exists$        |
| <code>\nexists</code>  | $\nexists$  | <code>\exists!</code>       | $\exists!$       |
| <code>\int</code>      | $\int$      | <code>\iint</code>          | $\iint$          |
| <code>\oint</code>     | $\oint$     | <code>\iiint</code>         | $\iiint$         |
| <code>\angle</code>    | $\angle$    | <code>\measuredangle</code> | $\measuredangle$ |
| <code>\triangle</code> | $\triangle$ | <code>\triangledown</code>  | $\nabla$         |
| <code>\cdots</code>    | $\cdots$    | <code>\nabla</code>         | $\nabla$         |
| <code>\emptyset</code> | $\emptyset$ | <code>\varnothing</code>    | $\varnothing$    |
| <code>\imath</code>    | $\imath$    | <code>\jmath</code>         | $\jmath$         |
| <code>\ell</code>      | $\ell$      | <code>\prime</code>         | $'$              |

## Math mode accents

| Command                | Output      | Command                | Output      |
|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| <code>\acute{a}</code> | $\acute{a}$ | <code>\bar{a}</code>   | $\bar{a}$   |
| <code>\grave{a}</code> | $\grave{a}$ | <code>\hat{a}</code>   | $\hat{a}$   |
| <code>\vec{a}</code>   | $\vec{a}$   | <code>\tilde{a}</code> | $\tilde{a}$ |
| <code>\dot{a}</code>   | $\dot{a}$   | <code>\ddot{a}</code>  | $\ddot{a}$  |
| <code>\breve{a}</code> | $\breve{a}$ | <code>\check{a}</code> | $\check{a}$ |

## Text mode: Accents and Symbols

| Command            | Output      | Command            | Output      |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| <code>\'o</code>   | $\acute{o}$ | <code>\"o</code>   | $\ddot{o}$  |
| <code>\'o</code>   | $\grave{o}$ | <code>\^o</code>   | $\hat{o}$   |
| <code>\~o</code>   | $\tilde{o}$ | <code>\=o</code>   | $\bar{o}$   |
| <code>\u{o}</code> | $\breve{o}$ | <code>\v{o}</code> | $\check{o}$ |
| <code>\.o</code>   | $\dot{o}$   | <code>\r{o}</code> | $\circ$     |
| <code>\o</code>    | $\emptyset$ | <code>\O</code>    | $\emptyset$ |

## Font Styles

| Command                         | Output                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| <code>\mathbb{A, B, C}</code>   | $\mathbb{A}, \mathbb{B}, \mathbb{C} \dots$       |
| <code>\mathcal{A, B, C}</code>  | $\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{C} \dots$    |
| <code>\mathfrak{A, B, C}</code> | $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C} \dots$ |
| <code>\mathsf{A, B, C}</code>   | $\mathsf{A}, \mathsf{B}, \mathsf{C} \dots$       |
| <code>\mathbf{A, B, C}</code>   | $\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C} \dots$       |
| <code>\mathit{A, B, C}</code>   | $\mathit{A}, \mathit{B}, \mathit{C} \dots$       |