



LaTeX cheatsheet

This cheat sheet summarizes a reference list of LaTeX commonly used display math notation and some application examples of KaTeX.

Getting Started

Introduction	Example	Inline
<p>LaTeX A TEX-based typesetting system suitable for producing scientific, mathematical, and physical documents of high print quality.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LaTeX official website (latex-project.org) • KaTeX official website (katex.org) <p>And KaTeX handles only a smaller subset of LaTeX's mathematical notation for display on the web</p>	$f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f(\xi) e^{2\pi i \xi x} d\xi$ <pre>% \f is defined as #1f(#2) using the macro \f\relax(x) = \int_{-\infty}^{\infty} e^{2 \pi i \xi x} d\xi</pre>	<p>Based on KaTeX in one line Example: <code>\int_0^\infty x^2 dx</code></p> <p>Example based on KaTeX showing on one line: $\int_0^\infty x^2 dx$</p>

Supported Functions

Accents			Emphasis in \text		
a'	\tilde{a} \tilde{a}	\hat{g} \mathring{g}	\acute{a} \acute{a}	\ddot{a} \widetilde{a}	\overline{AB} \overbrace{AB}
a''	\widetilde{ac} \widetilde{ac}	\overline{AB} \overbrace{AB}	\acute{a}' \acute{a}'	\widehat{AB} \utilde{AB}	\underline{AB} \underbrace{AB}
$a' \prime$	\widehat{AB} \utilde{AB}	\overline{AB} \overbrace{AB}	\grave{a} \grave{a}	\vec{F} \vec{F}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}
\grave{a}	\vec{F} \vec{F}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}	\grave{A}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}
\bar{y}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}	\grave{B}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}
\breve{a}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}	\acute{B}	\overleftarrow{AB} \overleftarrow{AB}	\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AB}
\check{a}	\overleftarrow{ac} \overleftarrow{ac}	\overrightarrow{ac} \overrightarrow{ac}	\grave{c}	\overleftarrow{ac} \overleftarrow{ac}	\overrightarrow{ac} \overrightarrow{ac}
\dot{a}	\overleftrightarrow{AB} \overleftrightarrow{AB}	\widehat{AB} \overbrace{AB}	\grave{d}	\overleftrightarrow{AB} \overleftrightarrow{AB}	\widehat{AB} \utilde{AB}
\ddot{a}	\overleftrightarrow{AB} \overleftrightarrow{AB}	\widehat{AB} \underbrace{AB}	\grave{e}	\overbrace{AB} \overbrace{AB}	\widehat{AB} \underbrace{AB}
\grave{a}	\overbrace{AB} \overbrace{AB}	\overline{AB} \overline{AB}	\grave{f}	\overline{AB} \overline{AB}	\overline{AB} \overline{AB}
\hat{a}	\underline{AB} \underline{AB}	\overline{AB} \overline{AB}	\grave{g}	\underline{AB} \underline{AB}	\overline{AB} \overline{AB}
\widehat{ac}	\widehat{ac} \widehat{ac}	\underline{X} \underline{X}	\grave{h}		

Delimiter Sizing					
((AB) \left(\Large{AB}\right)\right)				
(($((AB))$ (\big(\Big(\bigg(\Bigg(
\left	\big	\bigl	\bigm	\biggr	
\middle	\Big	\Bigl	\Bigm	\Biggr	
\right	\bigg	\biggl	\biggg	\biggr	
\	\Bigg	\Biggl	\Biggg	\Biggr	

Greek and Hebrew letters											
α	\alpha	κ	\kappa	ψ	\psi	\digamma	\digamma	Δ	\Delta	Θ	\Theta
β	\beta	λ	\lambda	ρ	\rho	ε	\varepsilon	Γ	\Gamma	\Upsilonpsilon	\Upsilon
χ	\chi	μ	\mu	σ	\sigma	\varkappa	\varkappa	Λ	\Lambda	Ξ	\Xi
δ	\delta	ν	\nu	τ	\tau	φ	\varphi	Ω	\Omega	Ω	\Omega
ϵ	\epsilon	\circ	\circ	θ	\theta	ϖ	\varpi	Φ	\Phi	\aleph	\aleph
η	\eta	ω	\omega	υ	\upsilon	ϱ	\varrho	Π	\Pi	\beth	\beth
γ	\gamma	ϕ	\phi	ς	\varsigma	ς	\varsigma	Ψ	\Psi	\daleth	\daleth
ι	\iota	π	\pi	ζ	\zeta	ϑ	\vartheta	Σ	\Sigma	\gimel	\gimel
Other letters											
\imath	\imath	∇	\nabla	\Im	\Im	\mathbb{R}	\mathbb{R}	\mathbb{C}	\mathbb{C}	\OE	\text{\OE}
\jmath	\jmath	∂	\partial	\image	\image	\wp	\wp	\emptyset	\emptyset	\o	\text{\o}
\aleph	\aleph	\beth	\beth	\Bbbk	\Bbbk	\weierp	\weierp	\emptyset	\emptyset	\O	\text{\O}
\alef	\alef	\Finv	\Finv	\mathbb{N}	\mathbb{N}	\mathbb{Z}	\mathbb{Z}	\mathbb{S}	\mathbb{S}	\ss	\text{\ss}

\alefsym	<code>\alefsym</code>	C	<code>\cnums</code>	\mathbb{N}	<code>\natnums</code>	\mathring{a}	<code>\text{\aa}</code>	i	<code>\text{\i}</code>
\beth	<code>\beth</code>	C	<code>\Complex</code>	\mathbb{R}	<code>\R</code>	\mathring{A}	<code>\text{\AA}</code>	j	<code>\text{\j}</code>
\gimel	<code>\gimel</code>	ℓ	<code>\ell</code>	\mathbb{R}	<code>\Re</code>	$\mathring{æ}$	<code>\text{\ae}</code>		
\daleth	<code>\daleth</code>	\hbar	<code>\hbar</code>	\mathbb{R}	<code>\real</code>	\mathring{E}	<code>\text{\AE}</code>		
\eth	<code>\eth</code>	\hbar	<code>\hslash</code>	\mathbb{R}	<code>\reals</code>	\mathring{o}	<code>\text{\oe}</code>		

Alphabets and Unicode							
preview	method	preview	method	preview	method	preview	method
A	<code>\Alpha</code>	B	<code>\Beta</code>	Γ	<code>\Gammaamma</code>	Δ	<code>\Delta</code>
E	<code>\Epsilon</code>	Z	<code>\Zeta</code>	Π	<code>\Eta</code>	Θ	<code>\Theta</code>
I	<code>\Iota</code>	K	<code>\Kappa</code>	Λ	<code>\Lambdambda</code>	M	<code>\Mu</code>
N	<code>\Nu</code>	Ξ	<code>\Xi</code>	O	<code>\Omicron</code>	Π	<code>\Pi</code>
P	<code>\Rho</code>	Σ	<code>\Sigma</code>	T	<code>\Tau</code>	Υ	<code>\Upsilonilon</code>
Φ	<code>\Phi</code>	X	<code>\Chi</code>	Ψ	<code>\Psi</code>	Ω	<code>\Omega</code>
\varGamma	<code>\varGammaamma</code>	\varDelta	<code>\varDelta</code>	\varTheta	<code>\varTheta</code>	\varLambda	<code>\varLambda</code>
\varXi	<code>\varXi</code>	\varPi	<code>\varPi</code>	\varSigma	<code>\varSigma</code>	\varUpsilon	<code>\varUpsilonilon</code>
\varPhi	<code>\varPhi</code>	\varPsi	<code>\varPsi</code>	\varOmega	<code>\varOmega</code>		
α	<code>\alpha</code>	β	<code>\beta</code>	γ	<code>\gamma</code>	δ	<code>\delta</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	ζ	<code>\zeta</code>	η	<code>\eta</code>	θ	<code>\theta</code>
ι	<code>\iota</code>	κ	<code>\kappa</code>	λ	<code>\lambda</code>	μ	<code>\mu</code>
ν	<code>\nu</code>	ξ	<code>\xi</code>	σ	<code>\sigma</code>	π	<code>\pi</code>
ρ	<code>\rho</code>	σ	<code>\sigma</code>	τ	<code>\tau</code>	υ	<code>\upsilon</code>
ϕ	<code>\phi</code>	χ	<code>\chi</code>	ψ	<code>\psi</code>	ω	<code>\omega</code>
ε	<code>\varepsilon</code>	ε	<code>\varepsilon</code>	ϑ	<code>\vartheta</code>	ϑ	<code>\vartheta</code>
ϖ	<code>\varpi</code>	ϱ	<code>\varrho</code>	ς	<code>\varsigma</code>	φ	<code>\varphi</code>
F	<code>\digamma</code>						

Annotation			
$\cancel{5}$	<code>\cancel{5}</code>	$\overbrace{a+b+c}^{\text{note}}$	<code>\overbrace{a+b+c}^{\{\text{note}\}}</code>
$\bcancel{5}$	<code>\bcancel{5}</code>	$\underbrace{a+b+c}_{\text{note}}$	<code>\underbrace{a+b+c}_{\{\text{note}\}}</code>
\cancel{ABC}	<code>\cancel{ABC}</code>	\neq	<code>\not =</code>
\sout{abc}	<code>\sout{abc}</code>	$\boxed{\pi = \frac{c}{d}}$	<code>\boxed{\pi = \frac{c}{d}}</code>
$a_{\overline{n}}$ MD syntax conflict	<code>\$a_{\overline{n}}\$</code>	$a_{\overline{n}}$	<code>a_{\overline{n}}</code>
$\underline{-78^\circ}$	<code>\phase{-78^\circ}</code>		
\tag{hi}	<code>\tag{hi}</code>	$x+y^{2x}$	
\tag{hi}	<code>\tag{hi}</code>	$x+y^{2x}$	
$\tag*(hi)$	<code>\tag*(hi)</code>	$x+y^{2x}$	
$\tag*{hi}$	<code>\tag*{hi}</code>	$x+y^{2x}$	

Vertical layout				
x_n	<code>x_n</code>	$\stackrel{!}{=}$	<code>\stackrel{!}{=}</code>	$\frac{a}{b}$
e^x	<code>e^x</code>	$\overset{!}{=}$	<code>\overset{!}{=}</code>	$a b c$
$\overset{o}{u}$	<code>_u^o</code>	$\underset{!}{=}$	<code>\underset{!}{=}</code>	$a + \left(\frac{i}{c}\right)$
$\sum_{0 < i < m} \sum_{0 < j < n}$				$a + \left\lfloor \frac{a}{b} \right\rfloor c$

Overlap and Spacing			
$\neq (=) \mathit{mathllap}(=)$		(x^2)	<code>\left(x^{\smash{2}}\right)</code>
$= \mathit{mathrlap}(=)$		\overline{m}	<code>\overline{m}</code>

```

\sum_{\mathclap{1 \leq i \leq j \leq n}} x_{ij}
\sum_{\mathclap{1 \leq i \leq j \leq n}} x_{ij}

```

LaTeX math constructs

$\frac{abc}{xyz}$	<code>\frac{abc}{xyz}</code>	\overline{abc}	<code>\overline{abc}</code>	\overrightarrow{abc}	<code>\overrightarrow{abc}</code>
f'	<code>f'</code>	\underline{abc}	<code>\underline{abc}</code>	\overleftarrow{abc}	<code>\overleftarrow{abc}</code>
\sqrt{abc}	<code>\sqrt{abc}</code>	\widehat{abc}	<code>\widehat{abc}</code>	\overbrace{abc}	<code>\overbrace{abc}</code>
$\sqrt[n]{abc}$	<code>\sqrt[n]{abc}</code>	\widetilde{abc}	<code>\widetilde{abc}</code>	\underbrace{abc}	<code>\underbrace{abc}</code>

Delimiters

preview	method	preview	method	preview	method	preview	method	preview	method
$()$	<code>()</code>	$\langle\rangle$	<code>\lparen\rparen</code>	$\lceil\rceil$	<code>\lceil\rceil</code>	$\lceil\rceil$	<code>\lceil\rceil</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
$[]$	<code>[]</code>	$\llbracket\rrbracket$	<code>\lbrack\rbrack</code>	$\lfloor\rfloor$	<code>\lfloor\rfloor</code>	$\lfloor\rfloor$	<code>\lfloor\rfloor</code>	\downarrow	<code>\downarrow</code>
$\{\}$	<code>\{\}</code>	$\{\}$	<code>\lbrace\rbrace</code>	$\lvert\lvert$	<code>\lvert\lvert</code>	$\lvert\lvert$	<code>\lvert\lvert</code>	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>
$\langle\rangle$	<code>\langle\rangle</code>	$\langle\rangle$	<code>\langle\rangle</code>	$\langle\rangle$	<code>\langle\rangle</code>	$\langle\rangle$	<code>\langle\rangle</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>
$ $	<code>\ </code>	$ $	<code>\vert</code>	$\lVert\rVert$	<code>\lVert\rVert</code>	$\lVert\rVert$	<code>\lVert\rVert</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>
\parallel (MD syntax conflict)	<code>\ </code>	\parallel	<code>\Vert</code>	$\llcorner\llcorner$	<code>\llcorner\llcorner</code>	$\llcorner\llcorner$	<code>\llcorner\llcorner</code>	\Updownarrow	<code>\Updownarrow</code>
\parallel	<code>\lvert\lvert</code>	\parallel	<code>\rvert\rvert</code>	$\lVert\lVert$	<code>\lVert\lVert</code>	$\lVert\lVert$	<code>\lVert\lVert</code>	\backslash	<code>\backslash</code>
$\langle\rangle$	<code>\lang\rang</code>	$\langle\rangle$	<code>\lt\gt</code>	$\llbracket\rrbracket$	<code>\llbracket\rrbracket</code>	$\llbracket\rrbracket$	<code>\llbracket\rrbracket</code>	$\{\}$	<code>\lBrace\rBrace</code>

The pair of expressions $\left\langle s_1 \right\rangle$ and $\left\langle s_2 \right\rangle$ can be used to match the height of the separators s_1 and s_2 to the height of their content, e.g.:

<code>\left\langle</code>	<code>expr</code>	<code>\right\langle</code>	<code>\left\langle</code>	<code>expr</code>	<code>\right\langle</code>	<code>\left\langle\right\rangle</code>	<code>expr</code>	<code>\right\langle</code>
---------------------------	-------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------	----------------------------	--	-------------------	----------------------------

Variable Size Symbols

preview	method	preview	method	preview	method	preview	method	preview	method
\sum	<code>\sum</code>	\int	<code>\int</code>	\bigoplus	<code>\biguplus</code>	\oplus	<code>\bigoplus</code>	\bigvee	<code>\bigvee</code>
\prod	<code>\prod</code>	\oint	<code>\oint</code>	\bigcap	<code>\bigcap</code>	\otimes	<code>\bigotimes</code>	\wedge	<code>\bigwedge</code>
\coprod	<code>\coprod</code>	\iint	<code>\iint</code>	\bigcup	<code>\bigcup</code>	\odot	<code>\bigodot</code>	\odot	<code>\bigodot</code>

standard function name

preview	method								
\arccos	<code>\arccos</code>	\arcsin	<code>\arcsin</code>	\arcsin	<code>\arcsin</code>	\arg	<code>\arg</code>	\arg	<code>\arg</code>
\cos	<code>\cos</code>	\cosh	<code>\cosh</code>	\cot	<code>\cot</code>	\coth	<code>\coth</code>	\coth	<code>\coth</code>
\csc	<code>\csc</code>	\deg	<code>\deg</code>	\det	<code>\det</code>	\dim	<code>\dim</code>	\dim	<code>\dim</code>
\exp	<code>\exp</code>	\gcd	<code>\gcd</code>	\hom	<code>\hom</code>	\inf	<code>\inf</code>	\inf	<code>\inf</code>
\ker	<code>\ker</code>	\lg	<code>\lg</code>	\lim	<code>\lim</code>	\liminf	<code>\liminf</code>	\liminf	<code>\liminf</code>
\limsup	<code>\limsup</code>	\ln	<code>\ln</code>	\log	<code>\log</code>	\max	<code>\max</code>	\max	<code>\max</code>
\min	<code>\min</code>	\Pr	<code>\Pr</code>	\sec	<code>\sec</code>	\sin	<code>\sin</code>	\sin	<code>\sin</code>
\sinh	<code>\sinh</code>	\sup	<code>\sup</code>	\tan	<code>\tan</code>	\tanh	<code>\tanh</code>	\tanh	<code>\tanh</code>

Function names should be in roman font, not italics, for example:

Correct:	<code>\tan(at-n\pi)</code>	\rightarrow	$\tan(at - n\pi)$
----------	----------------------------	---------------	-------------------

Incorrect:	<code>\tan(at-n\pi)</code>	\rightarrow	$\tan(at - n\pi)$
------------	----------------------------	---------------	-------------------

Logic and Set Theory

\forall	<code>\forallall</code>	\complement	<code>\complement</code>	\therefore	<code>\therefore</code>	\emptyset	<code>\emptyset</code>
\exists	<code>\existsists</code>	\subset	<code>\subset</code>	\because	<code>\because</code>	\emptyset	<code>\emptyset</code>
\exists	<code>\exist</code>	\supset	<code>\supset</code>	\mapsto	<code>\mapsto</code>	\emptyset	<code>\varnothing</code>
\nexists	<code>\nexistsists</code>	\mid	<code>\mid</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>	\implies	<code>\implies</code>

\in	<code>\in</code>	\wedge	<code>\land</code>	\leftarrow	<code>\gets</code>	\Leftarrow	<code>\impliedby</code>
\in	<code>\is in</code>	\vee	<code>\lor</code>	\leftrightarrow	<code>\leftrightarrows</code>	\iff	<code>\iff</code>
\notin	<code>\not in</code>	\exists	<code>\ni</code>	$\not\exists$	<code>\notni</code>	$\neg\exists$	<code>\neg or \lnot</code>
$\{x \mid x < \frac{1}{2}\}$			<code>\Set{x \mid x < \frac{1}{2}}</code>		$\{x \mid x < 5\}$		<code>\set{x x<5}</code>

special symbols							
$\langle \phi $	<code>\bra{\phi}</code>	$ \psi \rangle$	<code>\ket{\psi}</code>	$\langle \phi \psi \rangle$		<code>\braket{\phi \psi}</code>	
$\langle \phi $	<code>\Bra{\phi}</code>	$ \psi \rangle$	<code>\Ket{\psi}</code>	$\left\langle \phi \left \frac{\partial^2}{\partial t^2} \right \psi \right\rangle$		<code>\Braket{\phi \frac{\partial^2}{\partial t^2} \psi}</code>	

Operator

Mathematical operator								
\arcsin	<code>\arcsin</code>		\cosec	<code>\cosec</code>	\deg	<code>\deg</code>	\sec	<code>\sec</code>
\arccos	<code>\arccos</code>		\cosh	<code>\cosh</code>	\dim	<code>\dim</code>	\sin	<code>\sin</code>
\arctan	<code>\arctan</code>		\cot	<code>\cot</code>	\exp	<code>\exp</code>	\sinh	<code>\sinh</code>
\arctg	<code>\arctg</code>		\cotg	<code>\cotg</code>	\hom	<code>\hom</code>	\sh	<code>\sh</code>
\arcctg	<code>\arcctg</code>		\coth	<code>\coth</code>	\ker	<code>\ker</code>	\tan	<code>\tan</code>
\arg	<code>\arg</code>		\csc	<code>\csc</code>	\lg	<code>\lg</code>	\tanh	<code>\tanh</code>
\ch	<code>\ch</code>		\ctg	<code>\ctg</code>	\ln	<code>\ln</code>	\tg	<code>\tg</code>
\cos	<code>\cos</code>		\cth	<code>\cth</code>	\log	<code>\log</code>	\th	<code>\th</code>
f	<code>\operatorname{f}</code>							
$\arg \max$	<code>\argmax</code>		$\inf \lim$	<code>\injlim</code>	\min	<code>\min</code>	$\lim \rightarrow$	<code>\varinjlim</code>
$\arg \min$	<code>\argmin</code>		\lim	<code>\lim</code>	\plim	<code>\plim</code>	\lim	<code>\varliminf</code>
\det	<code>\det</code>		\liminf	<code>\liminf</code>	\Pr	<code>\Pr</code>	\lim	<code>\varlimsup</code>
\gcd	<code>\gcd</code>		\limsup	<code>\limsup</code>	\projlim	<code>\projlim</code>	\lim	<code>\varprojlim</code>
\inf	<code>\inf</code>		\max	<code>\max</code>	\sup	<code>\sup</code>	f	<code>\operatorname{f}</code>
f	<code>\operatorname{f}</code>							

Big operator						Fractions and binomials		
\sum	<code>\sum</code>	\prod	<code>\prod</code>	\otimes	<code>\bigotimes</code>	\vee	<code>\bigvee</code>	
\int	<code>\int</code>	\coprod	<code>\coprod</code>	\oplus	<code>\bigoplus</code>	\wedge	<code>\bigwedge</code>	
\iint	<code>\iint</code>	\inttop	<code>\inttop</code>	\odot	<code>\bigodot</code>	\cap	<code>\bigcap</code>	
\iiint	<code>\iiint</code>	\smallint	<code>\smallint</code>	\uplus	<code>\biguplus</code>	\cup	<code>\bigcup</code>	
\oint	<code>\oint</code>	\oiint	<code>\oiint</code>	\oiint	<code>\oiint</code>	\sqcup	<code>\bigsqcup</code>	
\sqrt{x}		\sqrt{x}		$\sqrt[3]{x}$		$\sqrt[n]{x}$		<code>\sqrt</code>

Binary operator							
$+$	$+$	\cdot	<code>\cdot</code>	$>$	<code>\gtrdot</code>	$x \pmod a$	<code>x \pmod a</code>
$-$	$-$	\cdot	<code>\cdot</code>	\vdash	<code>\intercal</code>	$x(a)$	<code>x \pod a</code>
$/$	$/$	\cdot	<code>\centerdot</code>	\wedge	<code>\land</code>	\triangleright	<code>\rhd</code>
$*$	$*$	\circ	<code>\circ</code>	\succ	<code>\leftthreetimes</code>	\prec	<code>\rightthreetimes</code>
\amalg	<code>\amalg</code>	\circledast	<code>\circledast</code>	$.$	<code>\ldotp</code>	\rtimes	<code>\rtimes</code>
\And	<code>\And</code>	\circledcirc	<code>\circledcirc</code>	\vee	<code>\lor</code>	\setminus	<code>\setminus</code>
\ast	<code>\ast</code>	\ominus	<code>\circledddash</code>	\lessdot	<code>\lessdot</code>	\smallsetminus	<code>\smallsetminus</code>
\barwedge	<code>\barwedge</code>	\Cup	<code>\Cup</code>	\triangleleft	<code>\lhd</code>	\sqcap	<code>\sqcap</code>

○	\bigcirc	○	\cup	×	\ltimes	□	\sqcup
mod	\bmod	⋮	\curlyvee	$x \bmod a$	$x \bmod a$	×	\times
□	\boxdot	人	\curlywedge	干	\mp	≤	\unlhd
⋮	\boxminus	÷	\div	○	\odot	≥	\unrh
田	\boxplus	*	\divideontimes	⊖	\ominus	⊕	\uplus
⊗	\boxtimes	+	\dotplus	⊕	\oplus	∨	\vee
•	\bullet	⊐	\doublebarwedge	⊗	\otimes	⊓	\veebar
⊠	\Cap	⊠	\doublecap	∅	\oslash	∧	\wedge
⊓	\cap	⊓	\doublecup	±	\pm	±	\plusmn
⌚	\wr`						

Relation

Relation							
=	=	÷	\doteqdot	≈	\lessapprox	◦	\smile
<	<	=	\eqcirc	≤	\lesseqtr	□	\sqsubset
>	>	-:	\eqcolon or \minuscolon	≤	\lesseqgtr	≤	\sqsubseteqeq
:	:	-::	\Eqcolon or \minuscoloncolon	≤	\lessgtr	□	\sqsupset
≈	\approx	=:	\eqqcolon or \equalscolon	≤	\lessim	≤	\sqsupseteq
≈:	\approxcolon	=::	\Eqqcolon or \equalscoloncolon	≤	\ll	∈	\Subset
≈::	\approxcoloncolon	≈	\eqsim	≤	\lll	⊂	\subset or \sub
≈≈	\approxeq	≥	\eqslantgtr	≤	\llless	≤	\subsetreq or \sube
≈≈	\asymp	≤	\eqslantless	<	\lt	≤	\subeteqq
϶	\backepsilon	≡	\equiv		\mid	϶	\succ
϶	\backsimeq	≓	\fallingdotseq	⊧	\models	϶	\succapprox
≣	\backsimeqeq	϶	\frown	→◦	\multimap	϶	\succcurlyeq
϶	\between	≥	\ge	↔	\origof	϶	\succeq
϶	\bowtie	≥	\geq	϶	\owns	϶	\succsim
϶	\bumpeq	≥	\geqq		\parallel	϶	\Supset
϶	\Bumpeq	≥	\geqslant	⊥	\perp	϶	\supset
϶	\circeq	≥	\gg	⊟	\pitchfork	϶	\supseteqq or \supe
϶	\colonapprox	≥	\ggg	≺	\prec	϶	\supseteqqq
϶	\Colonapprox or \coloncolonapprox	≥	\ggtr	϶	\precapprox	϶	\thickapprox
϶	\colon=	>	\gt	϶	\preccurlyeq	϶	\thicksim
϶	\Coloneq or \coloncolonminus	≥	\gtrapprox	϶	\preceq	϶	\trianglelefteq
϶	\Coloneqq or \colononequals	≥	\gtreqless	϶	\precsim	϶	\triangleq
϶	\Coloneqq or \coloncolononequals	≥	\gtreqqless	϶	\proto	϶	\trianglerighteq
϶	\colonsim	≥	\gtless	϶	\risingdotseq	϶	\varproto
϶	\Colonsim or \coloncoloncolonsim	≥	\gtrsim	϶	\shortmid	△	\vartriangle
϶	\cong	↝	\imageof		\shortparallel	϶	\vartrianglelefteq
϶	\curlyeqprec	∈	\in or \isin	~	\sim	϶	\vartriangleright
϶	\curlyeqsucc	▷	\Join	϶	\simcolon	:	\vcntcolon or \ratio
Ϫ	\dashv	≤	\le	϶	\simcoloncolon	⊣	\vdash
϶	\dblcolon or \coloncolon	≤	\leq	϶	\simeq	⊧	\vDash
϶	\doteq	≤	\leqq	϶	\smallfrown	϶	\Vdash
϶	\Doteq	≤	\leqslant	϶	\smallsmile	϶	\VvDash

Negative relationship							
϶	\gnapprox	϶	\ngeqslant	϶	\nsubseteq	϶	\precneg
϶	\nprec	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq
϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq
϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq	϶	\npreccurlyeq

$\not\approx$	<code>\ignapprox</code>	$\not\approx$	<code>\ngtr</code>	$\not\equiv$	<code>\nsubseteqq</code>	$\not\sim$	<code>\precsim</code>
$\not\geq$	<code>\gneq</code>	$\not\leq$	<code>\nleq</code>	$\not\asymp$	<code>\nsucc</code>	$\not\subsetneq$	<code>\subsetneq</code>
$\not\approx$	<code>\gneqq</code>	$\not\leqslant$	<code>\nleqslant</code>	$\not\asymp$	<code>\nsucceq</code>	$\not\subsetneq$	<code>\subsetneqq</code>
$\not\approx$	<code>\gnsim</code>	$\not\leqslant$	<code>\nleqslant</code>	$\not\asymp$	<code>\nsupseteq</code>	$\not\approx$	<code>\succnapprox</code>
$\not\approx$	<code>\gvrtneqq</code>	$\not\leqslant$	<code>\nless</code>	$\not\asymp$	<code>\nsupseteqq</code>	$\not\approx$	<code>\succneqq</code>
$\not\approx$	<code>\lnapprox</code>	$\not\leqslant$	<code>\nmid</code>	$\not\triangleleft$	<code>\ntriangleleft</code>	$\not\approx$	<code>\succnsim</code>
$\not\approx$	<code>\lneqq</code>	$\not\in$	<code>\notinin</code>	$\not\trianglelefteq$	<code>\ntrianglelefteq</code>	$\not\approx$	<code>\supsetneq</code>
$\not\approx$	<code>\lnsim</code>	$\not\in$	<code>\notni</code>	$\not\triangleangleright$	<code>\ntriangleangleright</code>	$\not\approx$	<code>\supsetneqq</code>
$\not\approx$	<code>\lvertneqq</code>	$\not\parallel$	<code>\nparallel</code>	$\not\triangleanglerighteq$	<code>\ntriangleanglerighteq</code>	$\not\approx$	<code>\varsubsetneq</code>
$\not\approx$	<code>\ncong</code>	$\not\sim$	<code>\nprec</code>	$\not\nvdash$	<code>\nvDash</code>	$\not\approx$	<code>\varsubsetneqq</code>
\neq	<code>\ne</code>	$\not\sim$	<code>\npreceq</code>	$\not\nvDash$	<code>\nvDash</code>	\neq	<code>\varsupsetneq</code>
\neq	<code>\neq</code>	$\not\sim$	<code>\nshortmid</code>	$\not\nVdash$	<code>\nVdash</code>	\neq	<code>\varsupsetneqq</code>
$\not\approx$	<code>\ngeq</code>	$\not\sim$	<code>\nshortparallel</code>	$\not\nVdash$	<code>\nVdash</code>		
$\not\approx$	<code>\ngeqq</code>	\approx	<code>\nsim</code>	$\not\approx$	<code>\precnapprox</code>		
\neq	<code>\not=</code>						

Arrow

\circlearrowleft	<code>\circlearrowleft</code>	\leftarrow	<code>\leftarpoonup</code>	\Rightarrow	<code>\rArr</code>
\circlearrowright	<code>\circlearrowright</code>	\rightleftarrows	<code>\leftleftarrows</code>	\rightarrow	<code>\rarr</code>
\curvearrowleft	<code>\curvearrowleft</code>	\leftrightarrow	<code>\leftrightarrow</code>	\restriction	<code>\restriction</code>
\curvearrowright	<code>\curvearrowright</code>	\leftrightarrow	<code>\Leftrightarrow</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>
\Downarrow	<code>\Darr</code>	\Leftrightarrow	<code>\leftrightsquigarrow</code>	\Rightarrow	<code>\Rightarrow</code>
\Downarrow	<code>\dArr</code>	\Leftrightarrow	<code>\leftrightharpoons</code>	\rightarrowtail	<code>\rightarrowtail</code>
\Downarrow	<code>\darr</code>	\rightsquigarrow	<code>\leftrightsquigarrow</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>
\dashleftarrow	<code>\dashleftarrow</code>	\Leftarrow	<code>\Lleftarrow</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>
\dashrightarrow	<code>\dashrightarrow</code>	\Longleftarrow	<code>\longleftarrow</code>	\rightleftarrows	<code>\rightleftarrows</code>
\downarrow	<code>\downarrow</code>	\Longleftarrow	<code>\Longleftarrow</code>	\rightleftharpoons	<code>\rightleftharpoons</code>
\Downarrow	<code>\Downarrow</code>	\longleftrightarrow	<code>\longleftrightarrow</code>	\rightleftharpoons	<code>\rightleftharpoons</code>
\downdownarrows	<code>\downdownarrows</code>	\Longleftrightarrow	<code>\Longleftrightarrow</code>	\rightsquigarrow	<code>\rightsquigarrow</code>
\downarrow	<code>\downharpoonleft</code>	\mapsto	<code>\longmapsto</code>	\Rightarrow	<code>\Rightarrow</code>
\downarrow	<code>\downharpoonright</code>	\rightarrow	<code>\longrightarrow</code>	\restriction	<code>\restriction</code>
\leftarrow	<code>\gets</code>	\Longrightarrow	<code>\Longrightarrow</code>	\searrow	<code>\searrow</code>
\Leftrightarrow	<code>\Harr</code>	\looparrowleft	<code>\looparrowleft</code>	\swarrow	<code>\swarrow</code>
\Leftrightarrow	<code>\hArr</code>	\looparrowright	<code>\looparrowright</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\harr</code>	\Rrightarrow	<code>\Rrightarrow</code>	\twoheadleftarrow	<code>\twoheadleftarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\hookleftarrow</code>	\Rrightarrow	<code>\Rrightarrow</code>	\twoheadrightarrow	<code>\twoheadrightarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\hookrightarrow</code>	\Rrightarrow	<code>\Rrightarrow</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\iff	<code>\iff</code>	\Lsh	<code>\Lsh</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\implies	<code>\implies</code>	\mapsto	<code>\mapsto</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\implies	<code>\implies</code>	\nearrow	<code>\nearrow</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\Larr	<code>\Larr</code>	\leftarrow	<code>\leftarrow</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\lArr	<code>\lArr</code>	\Leftarrow	<code>\Leftarrow</code>	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>
\larr	<code>\larr</code>	\leftrightarrow	<code>\leftrightarrow</code>	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>
\leadsto	<code>\leadsto</code>	\Leftrightarrow	<code>\Leftrightarrow</code>	\upharpoonleft	<code>\upharpoonleft</code>
\Leftarrow	<code>\Leftarrow</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>	\upharpoonright	<code>\upharpoonright</code>
\Leftarrow	<code>\leftarrowtail</code>	\nwarrow	<code>\nwarrow</code>	\upuparrows	<code>\upuparrows</code>
\lleftarrow	<code>\lleftarrow</code>	\Rrightarrow	<code>\Rrightarrow</code>		

\xleftarrow{abc}	<code>\xleftarrow{abc}</code>	$\xrightarrow[under]{over}$	<code>\xrightarrow[under]{over}</code>
\xLeftarrow{abc}	<code>\xLeftarrow{abc}</code>	\xRightarrow{abc}	<code>\xRightarrow{abc}</code>
\xleftrightarrow{abc}	<code>\xleftrightarrow{abc}</code>	\xLeftrightarrow{abc}	<code>\xLeftrightarrow{abc}</code>
\xhookleftarrow{abc}	<code>\xhookleftarrow{abc}</code>	\xhookrightarrow{abc}	<code>\xhookrightarrow{abc}</code>
\xtwoheadleftarrow{abc}	<code>\xtwoheadleftarrow{abc}</code>	\xtwoheadrightarrow{abc}	<code>\xtwoheadrightarrow{abc}</code>
\xleftharpoonup{abc}	<code>\xleftharpoonup{abc}</code>	\xrightharpoonup{abc}	<code>\xrightharpoonup{abc}</code>
\xleftharpoondown{abc}	<code>\xleftharpoondown{abc}</code>	\xrightharpoondown{abc}	<code>\xrightharpoondown{abc}</code>
\xleftrightharpoons{abc}	<code>\xleftrightharpoons{abc}</code>	\xrightleftharpoons{abc}	<code>\xrightleftharpoons{abc}</code>
\xrightarrowfrom{abc}	<code>\xrightarrowfrom{abc}</code>	\xmapsto{abc}	<code>\xmapsto{abc}</code>
\xlongequal{abc}	<code>\xlongequal{abc}</code>		

Symbols and Punctuation

Symbols and Punctuation

% comment	...	\dots	K ^A T _E X	\KaTeX
% \%	...	\cdots	L ^A T _E X	\LaTeX
# \#	\cdots	\ddots	T _E X	\TeX
& \&	...	\ldots	\nabla	\nabla
_ _	:	\vdots	\infty	\infty
_ \text{\textunderscore}	...	\dot sb	\infty	\infin
_ \text{\textendash}	...	\dot sc	\checkmark	\checkmark
_ \text{\textemdash}	...	\dot si	\dag	\dag
_ \text{\textemdash}	...	\dot sm	\dag	\dag
_ \text{\textemdash}	...	\dot so	\dag	\text{\textdagger}
\text{\textasciitilde}	.	\sdot	\ddag	\ddag
\text{\textasciicircum}	...	\mathellipsis	\ddagger	\ddagger
' `	...	\text{\textellipsis}	\ddagger	\text{\textdaggerdbl}
' \text{\textquoteright}	\Box		\ddagger	\Dagger
' \text{\textquoteright}	\square	\square	\angle	\angle
' \text{\textquoteright}	\blacksquare		\angle	\measuredangle
' \text{\textquoteright}	\triangle	\triangle	\triangle	\sphericalangle
" \text{\textquotedblleft}	\triangledown	\triangledown	\top	\top
" "	\triangleleft		\bot	\bot
" \text{\textquotedblright}	\triangleright		\\$	\\$
:	\bigtriangledown		\\$	\text{\textdollar}
\text{\backprime}	\bigtriangleup		\text{\textsterling}	\text{\textsterling}
\text{\prime}	\blacktriangle		\text{\textsterling}	\text{\textsterling}
< \text{\textless}	\blacktriangledown		\text{\textsterling}	\text{\textsterling}
> \text{\textgreater}	\blacktriangleleft		\yen	\yen
\text{\textbar}	\blacktriangleright		\surd	\surd
\text{\textbar}	\diamond		\text{\textdegree}	\text{\textdegree}
\text{\textbraceleft}	\Diamond		\text{\textdegree}	\text{\textdegree}
\text{\textbraceright}	\lozenge		\text{\textmho}	\text{\textmho}
\text{\textbackslash}	\blacklozenge		\text{\textdiagdown}	\text{\textdiagdown}
\text{\textP} or \text{\textS}	\star		\text{\textdiagup}	\text{\textdiagup}
\text{\textS} or \text{\textS}	\bigstar		\flat	\flat


```
\begin{alignat}{2}
 1&x+&3&y=2 \\
 3&x+&13&y=4
\end{alignat}
```

```
\begin{CD}
 A @>a>> B \\
 @VbVV @AAcA \\
 C @= D
\end{CD}
```

Style, Color, Size and Font

Color	
<code>F = ma</code>	<code>\color{blue} F=ma</code>
<code>F = ma</code>	<code>\textcolor{blue}{F=ma}</code>
<code>F = ma</code>	<code>\textcolor{#228B22}{F=ma}</code>
<code>F = ma</code>	<code>\colorbox{aqua}{\$F=ma\$}</code>
<code>F = ma</code>	<code>\fcolorbox{red}{aqua}{\$F=ma\$}</code>

Font					
AB	<code>\Huge AB</code>	AB	<code>\normalsize AB</code>	AB	<code>\normalsize AB</code>
AB	<code>\huge AB</code>	AB	<code>\huge AB</code>	AB	<code>\small AB</code>
AB	<code>\LARGE AB</code>	AB	<code>\LARGE AB</code>	AB	<code>\footnotesize AB</code>
AB	<code>\Large AB</code>	AB	<code>\Large AB</code>	AB	<code>\scriptsize AB</code>
AB	<code>\large AB</code>	AB	<code>\large AB</code>	AB	<code>\tiny AB</code>

Style					
$\sum_{i=1}^n$	<code>\displaystyle \sum_{i=1}^n</code>	$\sum_{i=1}^n$	<code>\textstyle \sum_{i=1}^n</code>	x	<code>\scriptstyle x</code>
\lim_x	<code>\lim \limits_x</code>	\lim_x	<code>\lim \nolimits_x</code>	x^2	<code>\verb x^2 </code>

Also See

[LaTeX official website](#) ([latex-project.org](https://www.latex-project.org))
[KaTeX official website](#) (katex.org)
[symbols.pdf](#) (cmor-faculty.rice.edu)

Top Cheatsheet

[Python Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

[Vim Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

Recent Cheatsheet

[Google Search Cheatshee](#)
[Quick Reference](#)

[Kubernetes Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

[JavaScript Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

[Bash Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

[ES6 Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)

[ASCII Code Cheatsheet](#)
[Quick Reference](#)



Share quick reference and cheat sheet for developers.

中文版 #Notes

f t w e m x

if (you.writeArticle()) {
 we.sendSats(you) }

ADS VIA CARBON