

Symbols & Logical Syntax in L^AT_EX

Lewis Britton

Greek & Hebrew Characters

Alphabetical Letters					
A, α	<code>\Alpha, \alpha</code>	I, ι	<code>\Iota, \iotaota</code>	P, ρ, ϱ	<code>\Rho, \rho, \varrho</code>
B, β	<code>\Beta, \betaeta</code>	K, κ, \varkappa	<code>\Kappa, \kappa, \varkappa</code>	$\Sigma, \sigma, \varsigma$	<code>\Sigma, \sigma, \varsigma</code>
Γ, γ	<code>\Gamma, \gamma</code>	Λ, λ	<code>\Lambda, \lambda</code>	T, τ	<code>\Tau, \tau</code>
Δ, δ	<code>\Delta, \deltaelta</code>	M, μ	<code>\Mu, \mu</code>	Υ, υ	<code>\Upsilon, \upsilon</code>
E, ϵ, ε	<code>\Epsilon, \epsilon, \varepsilon</code>	N, ν	<code>\Nu, \nu</code>	Φ, ϕ, φ	<code>\Phi, \phi, \varphi</code>
Z, ζ	<code>\Zeta, \zetaeta</code>	Ξ, ξ	<code>\Xi, \xi</code>	X, χ	<code>\Chi, \chi</code>
H, η	<code>\Eta, \etaeta</code>	O, \omicron	<code>\Omicron, \omicron</code>	Ψ, ψ	<code>\Psi, \psi</code>
$\Theta, \theta, \vartheta$	<code>\Theta, \theta, \vartheta</code>	Π, π, ϖ	<code>\Pi, \pi, \varpi</code>	Ω, ω	<code>\Omega, \omega</code>

Miscellaneous Characters & Punctuation					
\digamma	<code>\digamma</code>	\complement	<code>\complement</code>	\angle	<code>\angle</code>
\aleph	<code>\aleph</code>	ℓ	<code>\ell</code>	\measuredangle	<code>\measuredangle</code>
\beth	<code>\beth</code>	\eth	<code>\eth</code>	\sphericalangle	<code>\sphericalangle</code>
\daleth	<code>\daleth</code>	\hbar	<code>\hbar</code>	\surd	<code>\surd</code>
\gimel	<code>\gimel</code>	\hslash	<code>\hslash</code>	\natural	<code>\natural</code>
\imath	<code>\imath</code>	\top	<code>\top</code>	\sharp	<code>\sharp</code>
\jmath	<code>\jmath</code>	\bot	<code>\bot</code>	\flat	<code>\flat</code>
∇	<code>\nabla</code>	\S	<code>\S</code>	\triangle	<code>\triangle</code>
\triangle	<code>\triangle</code>	\varnothing	<code>\varnothing</code>	\triangledown	<code>\triangledown</code>
\blacktriangle	<code>\blacktriangle</code>	\blacksquare	<code>\blacksquare</code>	\diagdown	<code>\diagdown</code>
\blacktriangledown	<code>\blacktriangledown</code>	\blacklozenge	<code>\blacklozenge</code>	\diagup	<code>\diagup</code>
				\Im	<code>\Im</code>
				\Re	<code>\Re</code>
				\mho	<code>\mho</code>
				\wp	<code>\wp</code>
				\Bbbk	<code>\Bbbk</code>
				\emptyset	<code>\emptyset</code>
				∞	<code>\infty</code>
				\Box, \square	<code>\Box, \square</code>
				\Diamond	<code>\Diamond</code>
				\exists	<code>\exists</code>
				\nexists	<code>\nexists</code>
				\Game	<code>\Game</code>
				\Finv	<code>\Finv</code>
				∂	<code>\partial</code>
				TM, C	<code>\text{TM}, \text{C}</code>
				$\pounds, \$$	<code>\pounds, \\$</code>
				\diamondsuit, \lozenge	<code>\diamondsuit, \lozenge</code>
				\heartsuit	<code>\heartsuit</code>
				\clubsuit	<code>\clubsuit</code>
				\spadesuit	<code>\spadesuit</code>
				\bigstar	<code>\bigstar</code>

Text Mode Miscellaneous Characters & Punctuation

\o	<code>\o</code>	\oe	<code>\oe</code>	\O, \o	<code>\O, \o</code>	\P	<code>\P</code>	$\pounds, \$$	<code>\pounds, \\$</code>
\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\dot{o}	<code>\dot{o}</code>	\AA, \aa	<code>\AA, \aa</code>	\S	<code>\S</code>	$!, ?$	<code>!, ?</code>
\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\AE, \ae	<code>\AE, \ae</code>	\dag	<code>\dag</code>	$\ddot{,}, \ddot{,}$	<code>\ddot{,}, \ddot{,}</code>
\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\ss	<code>\ss</code>	\ddag	<code>\ddag</code>	$\ddot{,}, \ddot{,}$	<code>\ddot{,}, \ddot{,}</code>
\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\i	<code>\i</code>	TM, C	<code>\text{TM}, \text{C}</code>	$\text{“}, \text{”}$	<code>\text{“}, \text{”}</code>
\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\ddot{o}	<code>\ddot{o}</code>	\j	<code>\j</code>	R, R	<code>\text{R}, \text{R}</code>	$\text{“}, \text{”}$	<code>\text{“}, \text{”}</code>

Basic Math Mode

Alphabets					
XYX	<code>xyz</code>	XYZ	<code>xyz</code>	\mathbf{XYZ}	<code>\mathbf{XYZ}</code>
XYZ	<code>xyz</code>	\mathnormal{XYZ}	<code>xyz</code>	XYZ	<code>\mathsf{XYZ}</code>
XYZ	<code>xyz</code>	XYZ	<code>xyz</code>	\mathscr{XYZ}	<code>\mathscr{XYZ}</code>
XYZ	<code>xyz</code>	XYZ	<code>xyz</code>	\mathfrak{XYZ}	<code>\mathfrak{XYZ}</code>

Spacing					
xyz	<code>xyz</code>	Default math	$\!d$	<code>\!b\mspace{-3mu}c\negthinspace d</code>	Neg. 3mu ‘thin’
$x\ y\ z$	<code>x\ y\ z</code>	Expanded	$\!d$	<code>a\negmedspace b\mspace{-4mu}c\negmedspace d</code>	Neg. 4mu ‘medium’
$\sin x \cos y$	<code>\sin x\cos y</code>	Operator	$\!d$	<code>a\negthickspace b\mspace{-5mu}c\negthickspace d</code>	Neg. 5mu ‘thick’
$a\ b\ c\ d$	<code>a\,b\mspace{3mu}c\thinspace d</code>	3mu ‘thin’	$a\ b$	<code>ab</code>	Width of ‘xxx’
$a\ b\ c\ d$	<code>a\;b\mspace{4mu}c\medspace d</code>	4mu ‘medium’			
$a\ b\ c\ d$	<code>a\;b\mspace{5mu}c\thickspace d</code>	5mu ‘thick’			

Math Accents & Constructs

Note that most basic accents can be stacked. For example, `\acute{\acute{x}}` yields $\acute{\acute{x}}$. Or, `\acute{\tilde{x}}` yields $\acute{\tilde{x}}$.

\acute{x}	<code>\acute{x}</code>	\dot{x}	<code>\dot{x}</code>	\overline{xyz}	<code>\overline{xyz}</code>	$\xleftarrow[abc]{xyz}$	<code>\xleftarrow[abc]{xyz}</code>	\sum^K	<code>\overset{K}{\sum}</code>
\grave{x}	<code>\grave{x}</code>	\ddot{x}	<code>\ddot{x}</code>	\underline{xyz}	<code>\underline{xyz}</code>	$\xrightarrow[abc]{xyz}$	<code>\xrightarrow[abc]{xyz}</code>	$\sum_{k=1}$	<code>\underset{k=1}{\sum}</code>
\bar{x}	<code>\bar{x}</code>	\check{x}	<code>\check{x}</code>	\overrightarrow{xyz}	<code>\overrightarrow{xyz}</code>	\overbrace{xyz}	<code>\overbrace{xyz}</code>	\sqrt{x}	<code>\sqrt{x}</code>
\hat{x}	<code>\hat{x}</code>	\vec{x}	<code>\vec{x}</code>	\overleftarrow{xyz}	<code>\overleftarrow{xyz}</code>	\underbrace{xyz}	<code>\underbrace{xyz}</code>	$\sqrt[n]{x}$	<code>\sqrt[n]{x}</code>
\tilde{x}	<code>\tilde{x}</code>	\widehat{xyz}	<code>\widehat{xyz}</code>	$\overleftrightharpoonup{xyz}$	<code>\overleftrightharpoonup{xyz}</code>	f, f', f'	<code>f, f', f\prime</code>		
\breve{x}	<code>\breve{x}</code>	\widetilde{xyz}	<code>\widetilde{xyz}</code>	$\frac{abc}{xyz}$	<code>\frac{abc}{xyz}</code>	$\sum_{y\sum_k^j}$	<code>\sideset{y\sum}_{k^j}\sum</code>		

Binary Relations

Note that you can produce according negations by either adding the `\not` command as a prefix or ordinarily by preceding the commands with ‘n’. For example, `\not=` or `\neq` turns $=$ to \neq . This rule also holds for arrows, which will be seen later.

Standard Relations

$<$	<code><</code>	$>$	<code>></code>	$=$	<code>=</code>	\in	<code>\in</code>	\ni or \owns	<code>\ni</code> or <code>\owns</code>
\leq	<code>\leq</code> or <code>\le</code>	\geq	<code>\geq</code> or <code>\ge</code>	\equiv	<code>\equiv</code>	\vdash	<code>\vdash</code>	\dashv	<code>\dashv</code>
\ll	<code>\ll</code>	\gg	<code>\gg</code>	\doteq	<code>\doteq</code>	\mid	<code>\mid</code>	\parallel	<code>\parallel</code>
\prec	<code>\prec</code>	\succ	<code>\succ</code>	\sim	<code>\sim</code>	\smile	<code>\smile</code>	\frown	<code>\frown</code>
\preceq	<code>\preceq</code>	\succeq	<code>\succeq</code>	\simeq	<code>\simeq</code>	\exists	<code>\exists</code>	\nmid or \nneg	<code>\nmid</code> or <code>\nneg</code>
\subset	<code>\subset</code>	\supset	<code>\supset</code>	\approx	<code>\approx</code>	\models	<code>\models</code>	\perp	<code>\perp</code>
\subseteq	<code>\subseteq</code>	\supseteq	<code>\supseteq</code>	\cong	<code>\cong</code>	\asymp	<code>\asymp</code>	\propto	<code>\propto</code>
\sqsubset	<code>\sqsubset</code>	\sqsupset	<code>\sqsupset</code>	\Join	<code>\Join</code>	\neq	<code>\neq</code>	\forall	<code>\forall</code>
\sqsubseteq	<code>\sqsubseteq</code>	\sqsupseteq	<code>\sqsupseteq</code>	\bowtie	<code>\bowtie</code>	\notin	<code>\notin</code>	\prime , \backprime	<code>\prime</code> , <code>\backprime</code>

Additional Relations

\lessdot	<code>\lessdot</code>	\gtrdot	<code>\gtrdot</code>	\subseteq	<code>\subseteq</code>	\supseteq	<code>\supseteq</code>	\thicksim	<code>\thicksim</code>
\leqslant	<code>\leqslant</code>	\geqslant	<code>\geqslant</code>	\Subset	<code>\Subset</code>	\Supset	<code>\Supset</code>	\thickapprox	<code>\thickapprox</code>
\eqslantless	<code>\eqslantless</code>	\eqslantgtr	<code>\eqslantgtr</code>	\sqsubset	<code>\sqsubset</code>	\sqsupset	<code>\sqsupset</code>	\approxeq	<code>\approxeq</code>
\leqq	<code>\leqq</code>	\geqq	<code>\geqq</code>	\therefore	<code>\therefore</code>	\because	<code>\because</code>	\backsimeq	<code>\backsimeq</code>
\lll or \llless	<code>\lll</code> or <code>\llless</code>	\ggg	<code>\ggg</code>	\cdot	<code>\cdot</code>	\shortparallel	<code>\shortparallel</code>	\backsim	<code>\backsim</code>
\lessapprox	<code>\lessapprox</code>	\gtrapprox	<code>\gtrapprox</code>	\smallsmile	<code>\smallsmile</code>	\smallfrown	<code>\smallfrown</code>	\vdash	<code>\vdash</code>
\lessgtr	<code>\lessgtr</code>	\gtrless	<code>\gtrless</code>	\triangleleft	<code>\triangleleft</code>	\triangleright	<code>\triangleright</code>	\vdash	<code>\vdash</code>
\lesseqgtr	<code>\lesseqgtr</code>	\gtreqless	<code>\gtreqless</code>	\trianglelefteq	<code>\trianglelefteq</code>	\trianglerighteq	<code>\trianglerighteq</code>	\Vdash	<code>\Vdash</code>
\lesseqqgtr	<code>\lesseqqgtr</code>	\gtreqqless	<code>\gtreqqless</code>	\blacktriangleleft	<code>\blacktriangleleft</code>	\blacktriangleright	<code>\blacktriangleright</code>	\backepsilon	<code>\backepsilon</code>
\prec	<code>\prec</code>	\succ	<code>\succ</code>	\doteqdot or \Doteq	<code>\doteqdot</code> or <code>\Doteq</code>	\eqcirc	<code>\eqcirc</code>	\varpropto	<code>\varpropto</code>
\curlyeqprec	<code>\curlyeqprec</code>	\curlyeqsucc	<code>\curlyeqsucc</code>	\risingdotseq	<code>\risingdotseq</code>	\fallingdotseq	<code>\fallingdotseq</code>	\between	<code>\between</code>
\precsim	<code>\precsim</code>	\succsim	<code>\succsim</code>	\circeq	<code>\circeq</code>	\tira	<code>\tira</code>	\pitchfork	<code>\pitchfork</code>
\precapprox	<code>\precapprox</code>	\succapprox	<code>\succapprox</code>	\bumpeq	<code>\bumpeq</code>	\Bumpeq	<code>\Bumpeq</code>		

Negated Relations

\nless	<code>\nless</code>	\ngtr	<code>\ngtr</code>	\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>
\lneq	<code>\lneq</code>	\gneq	<code>\gneq</code>	\varsubsetneq	<code>\varsubsetneq</code>	\varsupsetneq	<code>\varsupsetneq</code>
\nleq	<code>\nleq</code>	\ngeq	<code>\ngeq</code>	\nsubseteq	<code>\nsubseteq</code>	\nsupseteq	<code>\nsupseteq</code>
\nleqslant	<code>\nleqslant</code>	\ngeqslant	<code>\ngeqslant</code>	\nsubsetneqq	<code>\nsubsetneqq</code>	\nsupsetneqq	<code>\nsupsetneqq</code>
\lneqq	<code>\lneqq</code>	\gneqq	<code>\gneqq</code>	\varsubsetneqq	<code>\varsubsetneqq</code>	\varsupsetneqq	<code>\varsupsetneqq</code>
\lvertneqq	<code>\lvertneqq</code>	\gvertneqq	<code>\gvertneqq</code>	\nsubseteqq	<code>\nsubseteqq</code>	\nsupseteqq	<code>\nsupseteqq</code>
\nleqq	<code>\nleqq</code>	\ngeqq	<code>\ngeqq</code>	\nmid	<code>\nmid</code>	\nparallel	<code>\nparallel</code>
\lnsim	<code>\lnsim</code>	\gnsim	<code>\gnsim</code>	\nshortmid	<code>\nshortmid</code>	\nshortparallel	<code>\nshortparallel</code>
\lnapprox	<code>\lnapprox</code>	\gnapprox	<code>\gnapprox</code>	\nsim	<code>\nsim</code>	\ncong	<code>\ncong</code>
\nprec	<code>\nprec</code>	\nsucc	<code>\nsucc</code>	\nvdash	<code>\nvdash</code>	\nvDash	<code>\nvDash</code>
\npreceq	<code>\npreceq</code>	\nsucceq	<code>\nsucceq</code>	\nVdash	<code>\nVdash</code>	\nVDash	<code>\nVDash</code>
\precneqq	<code>\precneqq</code>	\succneqq	<code>\succneqq</code>	\ntriangleleft	<code>\ntriangleleft</code>	\ntriangleright	<code>\ntriangleright</code>
\precnsim	<code>\precnsim</code>	\succnsim	<code>\succnsim</code>	\ntrianglelefteq	<code>\ntrianglelefteq</code>	\ntrianglerighteq	<code>\ntrianglerighteq</code>
\precnapprox	<code>\precnapprox</code>	\succnapprox	<code>\succnapprox</code>				

Binary Operators

Standard Operators

$+$	<code>+</code>	$-$	<code>-</code>	\vee	<code>\lor</code> or <code>\vee</code>	\wedge	<code>\land</code> or <code>\wedge</code>	\triangleleft	<code>\lhd</code>	\triangleright	<code>\rhd</code>
\pm	<code>\pm</code>	\mp	<code>\mp</code>	\oplus	<code>\oplus</code>	\ominus	<code>\ominus</code>	\trianglelefteq	<code>\unlhd</code>	\trianglerighteq	<code>\unrhd</code>
\times	<code>\times</code>	\cdot	<code>\cdot</code>	\odot	<code>\odot</code>	\oslash	<code>\oslash</code>	\bullet	<code>\bullet</code>	\circ	<code>\circ</code>
\div	<code>\div</code>	\setminus	<code>\setminus</code>	\otimes	<code>\otimes</code>	\bigcirc	<code>\bigcirc</code>	$*$	<code>\ast</code>	\star	<code>\star</code>
\cup	<code>\cup</code>	\cap	<code>\cap</code>	\triangle	<code>\bigtriangleup</code>	∇	<code>\bigtriangledown</code>	\diamond	<code>\diamond</code>	\wr	<code>\wr</code>
\sqcup	<code>\sqcup</code>	\sqcap	<code>\sqcap</code>	\triangleleft	<code>\triangleleft</code>	\triangleright	<code>\triangleright</code>	\amalg	<code>\amalg</code>	\uplus	<code>\uplus</code>

Additional Operators

\dotplus	<code>\dotplus</code>	\centerdot	<code>\centerdot</code>	\boxplus	<code>\boxplus</code>	\boxminus	<code>\boxminus</code>	\divides	<code>\divides</code>
\ltimes	<code>\ltimes</code>	\rtimes	<code>\rtimes</code>	\boxtimes	<code>\boxtimes</code>	\boxdot	<code>\boxdot</code>	\circledast	<code>\circledast</code>
\Cup or \doublecup	<code>\Cup</code> or <code>\doublecup</code>	\Cap or \doublecap	<code>\Cap</code> or <code>\doublecap</code>	\leftthreetimes	<code>\leftthreetimes</code>	\rightthreetimes	<code>\rightthreetimes</code>	\circledcirc	<code>\circledcirc</code>
\veebar	<code>\veebar</code>	\barwedge	<code>\barwedge</code>	\curlyvee	<code>\curlyvee</code>	\curlywedge	<code>\curlywedge</code>	\circledddash	<code>\circledddash</code>
\doublebarwedge	<code>\doublebarwedge</code>	\intercal	<code>\intercal</code>	\setminus	<code>\setminus</code>	\smallsetminus	<code>\smallsetminus</code>		

Large Operators

\sum	<code>\sum</code>	\int	<code>\int</code>	\iiint	<code>\iiint</code>	\bigcap	<code>\bigcap</code>	\bigoplus	<code>\bigoplus</code>	\bigvee	<code>\bigvee</code>
\prod	<code>\prod</code>	\oint	<code>\oint</code>	\iiint	<code>\iiint</code>	\bigcup	<code>\bigcup</code>	\bigotimes	<code>\bigotimes</code>	\bigwedge	<code>\bigwedge</code>
\coprod	<code>\coprod</code>	\int	<code>\int</code>			\biguplus	<code>\biguplus</code>	\bigodot	<code>\bigodot</code>	\bigsqcup	<code>\bigsqcup</code>

Functions

\arccos	<code>\arccos</code>	\csc	<code>\csc</code>	$\operatorname{inj\,lim}$	<code>\injlim</code>	\max	<code>\max</code>	\tan	<code>\tan</code>
\arcsin	<code>\arcsin</code>	\deg	<code>\deg</code>	\ker	<code>\ker</code>	\min	<code>\min</code>	\tanh	<code>\tanh</code>
\arctan	<code>\arctan</code>	\det	<code>\det</code>	\lg	<code>\lg</code>	\Pr	<code>\Pr</code>	\varinjlim	<code>\varinjlim</code>
\arg	<code>\arg</code>	\dim	<code>\dim</code>	\lim	<code>\lim</code>	$\operatorname{proj\,lim}$	<code>\projlim</code>	\varinjlim	<code>\varinjlim</code>
\cos	<code>\cos</code>	\exp	<code>\exp</code>	\liminf	<code>\liminf</code>	\sec	<code>\sec</code>	\varliminf	<code>\varliminf</code>
\cosh	<code>\cosh</code>	\gcd	<code>\gcd</code>	\limsup	<code>\limsup</code>	\sin	<code>\sin</code>	\varlimsup	<code>\varlimsup</code>
\cot	<code>\cot</code>	\hom	<code>\hom</code>	\ln	<code>\ln</code>	\sinh	<code>\sinh</code>	$\operatorname{226}_0^1$	<code>\operatorname{226}_0^1</code>
\coth	<code>\coth</code>	\inf	<code>\inf</code>	\log	<code>\log</code>	\sup	<code>\sup</code>		

Delimiters

Note that you can produce according relatively sized symbols by preceding the commands with `\left` or `\right`. For example, `\left(\frac{abc}{xyz}\right)` turns $(\frac{abc}{xyz})$ to $\left(\frac{abc}{xyz}\right)$. Sometimes commands can be preceded with ‘l’ or ‘r’ e.g., `\lVert xyz\rVert` makes $\|xyz\|$. Thus, giving the `\Vert` command properties of paired symbols.

Standard Delimiters

(([\lbrack or [<	\langle	⌊	\lfloor	⌞	\ulcorner	↑	\uparrow
))]	\rbrack or]	>	\rangle	⌈	\lceil	⌟	\urcorner	↓	\downarrow
	\vert or	{	\lbrace or \{	⌈	\lceil	/	/	⌚	\llcorner	↗	\Uparrow
	\Vert or \	}	\rbrace or \}	⌋	\lfloor	\	\backslash	⌘	\rcorner	↘	\Downarrow

Large Delimiters

(\lgroup)	\rgroup	⸮	\lmoustache	⸮	\rmoustache		\arrowvert		\Arrowvert	,	\bracevert
---	---------	---	---------	---	-------------	---	-------------	--	------------	--	------------	---	------------

Arrows

Standard Arrows

←	\leftarrow or \gets	→	\rightarrow or \to	⇐	\Leftarrow	⇒	\Rightarrow
⇐	\longleftarrow	→	\longrightarrow	⇐	\Longleftarrow	⇒	\Longrightarrow
↔	\leftrightharrow	↔	\longlaeftrightarrow	↔	\Leftrightarrow	↔	\Longleftrightharrow
↑	\uparrow	↓	\downarrow	↗	\Uparrow	↘	\Downarrow
↕	\updownarrow	↦	\mapsto	↕	Updownarrow	↦	\longmapsto
↩	\hookleftarrow	↪	\hookrightarrow	⇔	\iff (larger spaces)		
↗	\nearrow	↘	\searrow	↙	\swarrow	↖	\nwarrow
↤	\nleftarrow	↦	\nrightarrow	↤	\nLeftarrow	↦	\nRightarrow
↔	\nleftrightharrow			↔	\nLeftrightarrow		

Special Arrows

↔	\dashleftarrow	→	\dashrightarrow	⇌	\leftleftarrows	⇒	\righttroghtarrows	⇌	\leftrightharrows
⇐	\Lleftarrow	⇒	\Rrightarrow	↗	\upuparrows	↘	\downownarrows	⇌	\rightleftarrows
↑	\upharpoonleft	↑	\upharpoonright	↓	\downharpoonleft	↓	\downharpoonright	⇌	\leftrightharpoons
↔	\twoheadleftarrow	→	\twoheadrightarrow	↔	\leftarrowtail	→	\rightarrowtail	⇌	\rightleftharpoons
↖	\Lsh	↗	\Rsh	↻	\looparrowleft	↻	\looparrowright		
↶	\curvearrowleft	↷	\curvearrowright	↻	\circlearrowleft	↻	\circlearrowright		
↪	\leadsto	↪	\rightsquigarrow	↪	\leftrightsquigarrow	↪	\multimap		

Matrices & Arrays

Note that any of the following can also be displayed inline as well as stand-alone. It’s recommended that you use `smallmatrix` for this. Thus, you must preceed and succeed `\begin` and `\end smallmatrix` with `\left<delimiter>` and `\right<delimiter>`, respectively. For example, `\left(\begin{smallmatrix}a & b & c\\x & y & z\end{smallmatrix}\right)` yields $\left(\begin{smallmatrix}a & b & c\\x & y & z\end{smallmatrix}\right)$.

Basic Syntax

$\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}$	<code>\begin{matrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{matrix}</code>	$\begin{pmatrix} a & b & c \\ x & y & z \end{pmatrix}$	<code>\begin{pmatrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{pmatrix}</code>	$\begin{bmatrix} a & b & c \\ x & y & z \end{bmatrix}$	<code>\begin{bmatrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{bmatrix}</code>
$\left\{ \begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix} \right\}$	<code>\begin{Bmatrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{Bmatrix}</code>	$\begin{vmatrix} a & b & c \\ x & y & z \end{vmatrix}$	<code>\begin{vmatrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{vmatrix}</code>	$\left\ \begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix} \right\ $	<code>\begin{Vmatrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\end{Vmatrix}</code>
$\left[\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix} \right]$	<code>\left\lceil\begin{matrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\right\rceil\end{matrix}</code>	$\left\langle \begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix} \right\rangle$	<code>\left\lceil\begin{matrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\right\lceil\end{matrix}</code>	<code>\left\langle\begin{matrix}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z</code> <code>\right\lceil\end{matrix}</code>	<code>\right\lceil\end{matrix}</code>

Dots

...	\dots or \ldots	...	\cdots	...	\ddots	:	\vdots
-----	-----------------	-----	--------	-----	--------	---	--------

Array Environment

Note that arrays operate in the same manner as tables such that they permit column alignment l, c and r etc., columns can be divided using pipes (|) new row lines with \\, and the use of `\hline`, to name a few examples. Columns are separated the same as within tables; with $(n - 1)$ & ampersand symbols, for n columns. Some simple examples follow.

$\begin{array}{lcr} a & b & c \\ x & y & z \\ k & j & i \end{array}$	<code>\begin{array}{lcr}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>x & y & z\\</code> <code>k & j & i</code> <code>\end{array}</code>	$\begin{array}{lcr} \frac{a}{x} & \frac{b}{y} & \frac{c}{z} \\ a & b & c \\ k & j & i \end{array}$	<code>\begin{array}{lcr}</code> <code>a & b & c\\</code> <code>\hline</code> <code>x & y & z\\</code> <code>\hline</code> <code>k & j & i</code> <code>\end{array}</code>
--	---	--	---

