

# Symbols & Logical Syntax in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Lewis Britton

## Greek & Hebrew Characters

Alphabetical Letters					
A, $\alpha$	<code>\Alpha, \alpha</code>	I, $\iota$	<code>\Iota, \iotaota</code>	P, $\rho, \varrho$	<code>\Rho, \rho, \varrho</code>
B, $\beta$	<code>\Beta, \betaeta</code>	K, $\kappa, \varkappa$	<code>\Kappa, \kappa, \varkappa</code>	$\Sigma, \sigma, \varsigma$	<code>\Sigma, \sigma, \varsigma</code>
$\Gamma, \gamma$	<code>\Gamma, \gamma</code>	$\Lambda, \lambda$	<code>\Lambda, \lambda</code>	T, $\tau$	<code>\Tau, \tau</code>
$\Delta, \delta$	<code>\Delta, \delta</code>	M, $\mu$	<code>\Mu, \mu</code>	$\Upsilon, \upsilon$	<code>\Upsilon, \upsilon</code>
E, $\epsilon, \varepsilon$	<code>\Epsilon, \epsilon, \varepsilon</code>	N, $\nu$	<code>\Nu, \nu</code>	$\Phi, \phi, \varphi$	<code>\Phi, \phi, \varphi</code>
Z, $\zeta$	<code>\Zeta, \zetaeta</code>	$\Xi, \xi$	<code>\Xi, \xi</code>	X, $\chi$	<code>\Chi, \chi</code>
H, $\eta$	<code>\Eta, \etaeta</code>	O, $\omicron$	<code>\Omicron, \omicron</code>	$\Psi, \psi$	<code>\Psi, \psi</code>
$\Theta, \theta, \vartheta$	<code>\Theta, \theta, \vartheta</code>	$\Pi, \pi, \varpi$	<code>\Pi, \pi, \varpi</code>	$\Omega, \omega$	<code>\Omega, \omega</code>

## Miscellaneous Characters & Punctuation

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

## Text Mode Miscellaneous Characters & Punctuation

$\acute{o}$	<code>\'o</code>	$\grave{o}$	<code>\b{o}</code>	$\ddot{o}$	<code>\v o</code>	$\varnothing, \emptyset$	<code>\O, \o</code>	$\P$	<code>\P</code>	$\pounds, \$$	<code>\pounds, \\$</code>
$\grave{o}$	<code>\'o</code>	$\grave{o}$	<code>\.o</code>	$\ddot{o}$	<code>\d o</code>	$\AA, \aa$	<code>\AA, \aa</code>	$\S$	<code>\S</code>	$!, ?$	<code>!, ?</code>
$\ddot{o}$	<code>\"o</code>	$\ddot{o}$	<code>\d{o}</code>	$\ddot{o}$	<code>\r o</code>	$\AE, \ae$	<code>\AE, \ae</code>	$\dag$	<code>\dag</code>	$\ddot{,}, \ddot{,}$	<code>\ddot{,}, \ddot{,}</code>
$\grave{o}$	<code>\^o</code>	$\grave{o}$	<code>\c{o}</code>	$\ddot{o}$	<code>\H o</code>	$\S$	<code>\S</code>	$\ddag$	<code>\ddag</code>	$\acute{,}, \acute{,}$	<code>\acute{,}, \acute{,}</code>
$\ddot{o}$	<code>\~o</code>	$\ddot{o}$	<code>\u{o}</code>	$\ddot{o}$	<code>\t o</code>	$\text{TM}, \text{©}$	<code>\text{TM}, \text{©}</code>	$\text{TM}, \text{©}$	<code>\trademark, \copyright</code>	$\text{“}, \text{”}$	<code>\text{“}, \text{”}</code>
$\grave{o}$	<code>\=o</code>	$\grave{o}$	<code>\H{o}</code>	$\ddot{o}$	<code>\t{oo}</code>	$\text{®}, \text{®}$	<code>\text{®}, \text{®}</code>	$\text{®}, \text{®}$	<code>\textregistered, \circledR</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>	$\mathbb{XYZ}$	<code>\mathbb{XYZ}</code>
$XYZ$	<code>xyz</code>	$\mathnormal{XYZ}$	<code>\ xyz</code>	$\mathsf{XYZ}$	<code>\mathsf{XYZ}</code>	$\mathcal{XYZ}$	<code>\mathcal{XYZ}</code>
$XYZ$	<code>xyz</code>	$\mathit{XYZ}$	<code>\ xyz</code>	$\mathtt{XYZ}$	<code>\mathtt{XYZ}</code>	$\mathfrak{XYZ}$	<code>\mathfrak{XYZ}</code>
$XYZ$	<code>xyz</code>	$\mathrm{XYZ}$	<code>\ 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>a\phantom{xxx}b</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>	$\overleftrightharpoonow{xyz}$	<code>\overleftrightharpoonow{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^x}{_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  $\neq$ .

$\lt$	<code>\lt</code>	$\gt$	<code>\gt</code>	$=$	<code>=</code>	$\in$	<code>\in</code>	$\ni$ or $\owns$	<code>\ni or \owns</code>
$\leq$	<code>\leq or \le</code>	$\geq$	<code>\geq or \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>	$\lnot$ or $\neg$	<code>\lnot or \neg</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, \backprime</code>

## Binary Operators

### Standard Operators

$+$	<code>+</code>	$-$	<code>-</code>	$\vee$	<code>\lor or \vee</code>	$\wedge$	<code>\land or \wedge</code>	$\triangleleft$	<code>\lhd</code>	$\triangleright$	<code>\rhd</code>	$\dagger$	<code>\dagger</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>	$\ddagger$	<code>\ddagger</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>	$\P$	<code>\P</code>
$\div$	<code>\div</code>	$\setminus$	<code>\setminus</code>	$\otimes$	<code>\otimes</code>	$\bigcirc$	<code>\bigcirc</code>	$\ast$	<code>\ast</code>	$\star$	<code>\star</code>		
$\cup$	<code>\cup</code>	$\cap$	<code>\cap</code>	$\bigtriangleup$	<code>\bigtriangleup</code>	$\bigtriangledown$	<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>		

### 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

$($	<code>(</code>	$[$	<code>\lbrack or [</code>	$\langle$	<code>\langle</code>	$\lfloor$	<code>\lfloor</code>	$\ulcorner$	<code>\ulcorner</code>	$\uparrow$	<code>\uparrow</code>
$)$	<code>)</code>	$]$	<code>\rbrack or ]</code>	$\rangle$	<code>\rangle</code>	$\lceil$	<code>\lceil</code>	$\urcorner$	<code>\urcorner</code>	$\downarrow$	<code>\downarrow</code>
$ $	<code>\vert or  </code>	$\{$	<code>\lbrace or \{</code>	$\lceil$	<code>\lceil</code>	$/$	<code>/</code>	$\llcorner$	<code>\llcorner</code>	$\Uparrow$	<code>\Uparrow</code>
$\ $	<code>\Vert or \ </code>	$\}$	<code>\rbrace or \}</code>	$\lfloor$	<code>\lfloor</code>	$\backslash$	<code>\backslash</code>	$\lrcorner$	<code>\lrcorner</code>	$\Downarrow$	<code>\Downarrow</code>

### Large Delimiters

$\langle$	<code>\lgroup</code>	$\rangle$	<code>\rgroup</code>	$\mustache$	<code>\lmoustache</code>	$\backslash$	<code>\rmoustache</code>	$\updownarrow$	<code>\arrowvert</code>	$\Updownarrow$	<code>\Arrowvert</code>	$\bracket$	<code>\bracevert</code>
-----------	----------------------	-----------	----------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------------	-------------------------	----------------	-------------------------	------------	-------------------------

## Arrows

$\leftarrow$	<code>\leftarrow or \gets</code>	$\rightarrow$	<code>\rightarrow or \to</code>	$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\Rrightarrow$	<code>\Rrightarrow</code>
$\longleftarrow$	<code>\longleftarrow</code>	$\longrightarrow$	<code>\longrightarrow</code>	$\Longleftarrow$	<code>\Longleftarrow</code>	$\Longrightarrow$	<code>\Longrightarrow</code>
$\leftrightarrow$	<code>\leftrightarrow</code>	$\longleftrightarrow$	<code>\longleftrightarrow</code>	$\Leftrightarrow$	<code>\Leftrightarrow</code>	$\Longleftrightarrow$	<code>\Longleftrightarrow</code>
$\uparrow$	<code>\uparrow</code>	$\downarrow$	<code>\downarrow</code>	$\Uparrow$	<code>\Uparrow</code>	$\Downarrow$	<code>\Downarrow</code>
$\updownarrow$	<code>\updownarrow</code>	$\mapsto$	<code>\mapsto</code>	$\Updownarrow$	<code>\Updownarrow</code>	$\longmapsto$	<code>\longmapsto</code>
$\hookrightarrow$	<code>\hookrightarrow</code>	$\hookrightarrow$	<code>\hookrightarrow</code>	$\iff$ (larger spaces)	<code>\iff (larger spaces)</code>		
$\nearrow$	<code>\nearrow</code>	$\searrow$	<code>\searrow</code>	$\swarrow$	<code>\swarrow</code>	$\nrightarrow$	<code>\nrightarrow</code>
$\nleftarrow$	<code>\nleftarrow</code>	$\nrightarrow$	<code>\nrightarrow</code>	$\nLeftarrow$	<code>\nLeftarrow</code>	$\nrightarrow$	<code>\nrightarrow</code>
$\nleftrightarrow$	<code>\nleftrightarrow</code>			$\nLeftrightarrow$	<code>\nLeftrightarrow</code>		

$\dashleftarrow$	<code>\dashleftarrow</code>	$\dashrightarrow$	<code>\dashrightarrow</code>	$\leftrightsquigarrow$	<code>\leftrightsquigarrow</code>	$\righttroightarrows$	<code>\righttroightarrows</code>	$\leftrightarrows$	<code>\leftrightarrows</code>
$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\Rrightarrow$	<code>\Rrightarrow</code>	$\upuparrows$	<code>\upuparrows</code>	$\downdownarrows$	<code>\downdownarrows</code>	$\rightleftarrows$	<code>\rightleftarrows</code>
$\upharpoonleft$	<code>\upharpoonleft</code>	$\upharpoonright$	<code>\upharpoonright</code>	$\downharpoonleft$	<code>\downharpoonleft</code>	$\downharpoonright$	<code>\downharpoonright</code>	$\leftrightharpoons$	<code>\leftrightharpoons</code>
$\twoheadleftarrow$	<code>\twoheadleftarrow</code>	$\twoheadrightarrow$	<code>\twoheadrightarrow</code>	$\leftarrowtail$	<code>\leftarrowtail</code>	$\rightarrowtail$	<code>\rightarrowtail</code>	$\rightleftharpoons$	<code>\rightleftharpoons</code>
$\Lsh$	<code>\Lsh</code>	$\Rsh$	<code>\Rsh</code>	$\looparrowleft$	<code>\looparrowleft</code>	$\looparrowright$	<code>\looparrowright</code>		
$\curvearrowleft$	<code>\curvearrowleft</code>	$\curvearrowright$	<code>\curvearrowright</code>	$\circlearrowleft$	<code>\circlearrowleft</code>	$\circlearrowright$	<code>\circlearrowright</code>		
$\leadsto$	<code>\leadsto</code>	$\rightsquigarrow$	<code>\rightsquigarrow</code>	$\multimap$	<code>\multimap</code>				

## Matrices

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  $\left(\begin{smallmatrix}a & b & c\\x & y & z\end{smallmatrix}\right)$ .

Syntax

$\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{matrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{matrix}\} \end{matrix}$	$\left(\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}\right)$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{pmatrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{pmatrix}\} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{bmatrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{bmatrix}\} \end{matrix}$
$\left\{\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}\right\}$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{Bmatrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{Bmatrix}\} \end{matrix}$	$\left \begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}\right $	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{vmatrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{vmatrix}\} \end{matrix}$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{Vmatrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{end}\{\mathrm{Vmatrix}\} \end{matrix}$
$\left[\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}\right]$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{left}\backslash\mathrm{lceil}\backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{matrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{left}\backslash\mathrm{rceil}\backslash\mathrm{end}\{\mathrm{matrix}\} \end{matrix}$		$\left\langle\begin{matrix} a & b & c \\ x & y & z \end{matrix}\right\rangle$	$\begin{matrix} \backslash\mathrm{left}\backslash\mathrm{lang}\backslash\mathrm{begin}\{\mathrm{matrix}\} \\ \mathrm{a} \ \& \ \mathrm{b} \ \& \ \mathrm{c} \\ \mathrm{x} \ \& \ \mathrm{y} \ \& \ \mathrm{z} \\ \backslash\mathrm{right}\backslash\mathrm{Vert}\backslash\mathrm{end}\{\mathrm{pmatrix}\} \end{matrix}$

Dots

$\dots$	$\backslash\mathrm{dots} \text{ or } \backslash\mathrm{ldots}$	$\cdots$	$\backslash\mathrm{cdots}$	$\ddots$	$\backslash\mathrm{ddots}$	$\vdots$	$\backslash\mathrm{vdots}$
---------	--	----------	----------------------------	----------	----------------------------	----------	----------------------------