

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Mathematical Symbols

The more unusual symbols are not defined in base L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (NFSS) and require `\usepackage{amssymb}`

## 1 Greek and Hebrew letters

$\alpha$	<code>\alpha</code>	$\kappa$	<code>\kappa</code>	$\psi$	<code>\psi</code>	$F$	<code>\digamma</code>	$\Delta$	<code>\Delta</code>	$\Theta$	<code>\Theta</code>
$\beta$	<code>\beta</code>	$\lambda$	<code>\lambda</code>	$\rho$	<code>\rho</code>	$\varepsilon$	<code>\varepsilon</code>	$\Gamma$	<code>\Gamma</code>	$\Upsilon$	<code>\Upsilon</code>
$\chi$	<code>\chi</code>	$\mu$	<code>\mu</code>	$\sigma$	<code>\sigma</code>	$\varkappa$	<code>\varkappa</code>	$\Lambda$	<code>\Lambda</code>	$\Xi$	<code>\Xi</code>
$\delta$	<code>\delta</code>	$\nu$	<code>\nu</code>	$\tau$	<code>\tau</code>	$\varphi$	<code>\varphi</code>	$\Omega$	<code>\Omega</code>		
$\epsilon$	<code>\epsilon</code>	$o$	<code>o</code>	$\theta$	<code>\theta</code>	$\varpi$	<code>\varpi</code>	$\Phi$	<code>\Phi</code>	$\aleph$	<code>\aleph</code>
$\eta$	<code>\eta</code>	$\omega$	<code>\omega</code>	$\upsilon$	<code>\upsilon</code>	$\varrho$	<code>\varrho</code>	$\Pi$	<code>\Pi</code>	$\beth$	<code>\beth</code>
$\gamma$	<code>\gamma</code>	$\phi$	<code>\phi</code>	$\xi$	<code>\xi</code>	$\varsigma$	<code>\varsigma</code>	$\Psi$	<code>\Psi</code>	$\daleth$	<code>\daleth</code>
$\iota$	<code>\iota</code>	$\pi$	<code>\pi</code>	$\zeta$	<code>\zeta</code>	$\vartheta$	<code>\vartheta</code>	$\Sigma$	<code>\Sigma</code>	$\gimel$	<code>\gimel</code>

## 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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>

## 3 Delimiters

		{	\{	⌊	\lfloor	/	/	↑	\Uparrow	⌠	\llcorner
	\vert	}	\}	⌋	\rfloor	\	\backslash	↑	\uparrow	⌡	\lrcorner
	\	<	\langle	⌈	\lceil	[	[	↓	\Downarrow	⌤	\ulcorner
	\Vert	>	\rangle	⌉	\rceil	]	]	↓	\downarrow	⌥	\urcorner

Use the pair `\lefts1` and `\rights2` to match height of delimiters  $s_1$  and  $s_2$  to the height of their contents, e.g.,  
`\left| expr \right|`                      `\left\{ expr \right\}`                      `\left\Vert expr \right\|`.

## 4 Variable-sized symbols (displayed formulae show larger version)

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

## 5 Standard Function Names

Function names should appear in Roman, not Italic, e.g.,

Correct: `\tan(at-n\pi)`  $\longrightarrow$   $\tan(at - n\pi)$   
 Incorrect: `tan(at-n\pi)`  $\longrightarrow$   $\tan(at - n\pi)$

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

## 6 Binary Operation/Relation Symbols

*	$\backslash$ ast	±	$\backslash$ pm	∩	$\backslash$ cap	△	$\backslash$ lhd
★	$\backslash$ star	∓	$\backslash$ mp	∪	$\backslash$ cup	▽	$\backslash$ rhld
·	$\backslash$ cdot	∏	$\backslash$ amalg	⊕	$\backslash$ uplus	◁	$\backslash$ triangleleft
○	$\backslash$ circ	⊙	$\backslash$ odot	∩	$\backslash$ sqcap	▷	$\backslash$ triangleright
●	$\backslash$ bullet	⊖	$\backslash$ ominus	∪	$\backslash$ sqcup	◁	$\backslash$ unlhd
◯	$\backslash$ bigcirc	⊕	$\backslash$ oplus	∧	$\backslash$ wedge	▷	$\backslash$ unrhld
◇	$\backslash$ diamond	⊗	$\backslash$ oslash	∨	$\backslash$ vee	▽	$\backslash$ bigtriangledown
×	$\backslash$ times	⊗	$\backslash$ otimes	†	$\backslash$ dagger	△	$\backslash$ bigtriangleup
÷	$\backslash$ div	∩	$\backslash$ wr	‡	$\backslash$ ddagger	∖	$\backslash$ setminus
·	$\backslash$ centerdot	□	$\backslash$ Box	∧	$\backslash$ barwedge	∨	$\backslash$ veebar
⊛	$\backslash$ circledast	⊕	$\backslash$ boxplus	∧	$\backslash$ curlywedge	∨	$\backslash$ curlyvee
⊙	$\backslash$ circledcirc	⊖	$\backslash$ boxminus	∩	$\backslash$ Cap	⊖	$\backslash$ Cup
⊖	$\backslash$ circleddash	⊗	$\backslash$ boxtimes	⊥	$\backslash$ bot	⊤	$\backslash$ top
+	$\backslash$ dotplus	□	$\backslash$ boxdot	∩	$\backslash$ intercal	×	$\backslash$ rightthreetimes
*	$\backslash$ divideontimes	□	$\backslash$ square	∧	$\backslash$ doublebarwedge	×	$\backslash$ leftthreetimes
≡	$\backslash$ equiv	≤	$\backslash$ leq	≥	$\backslash$ geq	⊥	$\backslash$ perp
≅	$\backslash$ cong	≲	$\backslash$ prec	≳	$\backslash$ succ	∣	$\backslash$ mid
≠	$\backslash$ neq	≳	$\backslash$ preceq	≲	$\backslash$ succeq	∥	$\backslash$ parallel
≈	$\backslash$ sim	≅	$\backslash$ ll	≅	$\backslash$ gg	⊗	$\backslash$ bowtie
≈	$\backslash$ simeq	⊂	$\backslash$ subset	⊃	$\backslash$ supset	⊗	$\backslash$ Join
≈	$\backslash$ approx	⊂	$\backslash$ subseteq	⊃	$\backslash$ supseteq	×	$\backslash$ ltimes
∞	$\backslash$ asymp	⊂	$\backslash$ sqsubset	⊃	$\backslash$ sqsupset	×	$\backslash$ rtimes
∴	$\backslash$ doteq	⊂	$\backslash$ sqsubseteq	⊃	$\backslash$ sqsupseteq	∪	$\backslash$ smile
∝	$\backslash$ propto	⊥	$\backslash$ dashv	⊥	$\backslash$ vdash	∪	$\backslash$ frown
⊨	$\backslash$ models	⊆	$\backslash$ in	⊆	$\backslash$ ni	∉	$\backslash$ notin
≈	$\backslash$ approxeq	≤	$\backslash$ leqq	≥	$\backslash$ geqq	∩	$\backslash$ lessgtr
≈	$\backslash$ thicksim	≤	$\backslash$ leqslant	≥	$\backslash$ geqslant	∩	$\backslash$ lesseqgtr
∩	$\backslash$ backsim	≈	$\backslash$ lessapprox	≈	$\backslash$ gtrapprox	∩	$\backslash$ lesseqqgtr
∩	$\backslash$ backsimseq	≈	$\backslash$ lll	≈	$\backslash$ ggg	∩	$\backslash$ gtreqqlless
∩	$\backslash$ triangleq	∩	$\backslash$ lessdot	∩	$\backslash$ gtrdot	∩	$\backslash$ gtreqless
∩	$\backslash$ circeq	∩	$\backslash$ lesssim	∩	$\backslash$ gtrsim	∩	$\backslash$ gtrless
∩	$\backslash$ bumpeq	∩	$\backslash$ eqslantless	∩	$\backslash$ eqslantgtr	∩	$\backslash$ backepsilon
∩	$\backslash$ Bumpeq	∩	$\backslash$ precsim	∩	$\backslash$ succsim	∩	$\backslash$ between
∩	$\backslash$ doteqdot	∩	$\backslash$ precapprox	∩	$\backslash$ succapprox	∩	$\backslash$ pitchfork
∩	$\backslash$ thickapprox	∩	$\backslash$ Subset	∩	$\backslash$ Supset	∩	$\backslash$ shortmid
∩	$\backslash$ fallingdotseq	∩	$\backslash$ subseteqq	∩	$\backslash$ supseteqq	∩	$\backslash$ smallfrown
∩	$\backslash$ risingdotseq	∩	$\backslash$ sqsubset	∩	$\backslash$ sqsupset	∩	$\backslash$ smallsmile
∩	$\backslash$ varpropto	∩	$\backslash$ preccurlyeq	∩	$\backslash$ succcurlyeq	∩	$\backslash$ Vdash
∩	$\backslash$ therefore	∩	$\backslash$ curlyeqprec	∩	$\backslash$ curlyeqsucc	∩	$\backslash$ vDash
∩	$\backslash$ because	∩	$\blacktriangleleft$	∩	$\blacktriangleright$	∩	$\backslash$ Vvdash
∩	$\backslash$ eqcirc	∩	$\backslash$ trianglelefteq	∩	$\backslash$ trianglerighteq	∩	$\backslash$ shortparallel
∩	$\backslash$ neq	∩	$\backslash$ vartriangleleft	∩	$\backslash$ vartriangleright	∩	$\backslash$ nshortparallel
∩	$\backslash$ ncong	∩	$\backslash$ nleq	∩	$\backslash$ ngeq	∩	$\backslash$ nsubseteq
∩	$\backslash$ nmid	∩	$\backslash$ nleqq	∩	$\backslash$ ngeqq	∩	$\backslash$ nsubseteq
∩	$\backslash$ nparallel	∩	$\backslash$ nleqslant	∩	$\backslash$ ngeqslant	∩	$\backslash$ nsubseteqq
∩	$\backslash$ nshortmid	∩	$\backslash$ nless	∩	$\backslash$ ngtr	∩	$\backslash$ nsubseteqq
∩	$\backslash$ nshortparallel	∩	$\backslash$ nprec	∩	$\backslash$ nsucc	∩	$\backslash$ nsubsetneq
∩	$\backslash$ nsim	∩	$\backslash$ npreceq	∩	$\backslash$ nsucceq	∩	$\backslash$ nsubsetneq
∩	$\backslash$ nVDash	∩	$\backslash$ precnapprox	∩	$\backslash$ succnapprox	∩	$\backslash$ nsubsetneqq
∩	$\backslash$ nvDash	∩	$\backslash$ precnsim	∩	$\backslash$ succnsim	∩	$\backslash$ nsubsetneqq
∩	$\backslash$ nvdash	∩	$\backslash$ lnapprox	∩	$\backslash$ gnapprox	∩	$\backslash$ varsubsetneq
∩	$\backslash$ ntriangleleft	∩	$\backslash$ lneq	∩	$\backslash$ gneq	∩	$\backslash$ varsubsetneq
∩	$\backslash$ ntrianglelefteq	∩	$\backslash$ lneqq	∩	$\backslash$ gneqq	∩	$\backslash$ varsubsetneqq
∩	$\backslash$ ntriangleright	∩	$\backslash$ lnsim	∩	$\backslash$ gnsim	∩	$\backslash$ varsubsetneqq
∩	$\backslash$ ntrianglerighteq	∩	$\backslash$ lvertneqq	∩	$\backslash$ gvertneqq	∩	$\backslash$ varsubsetneqq

## 7 Arrow symbols

$\leftarrow$	<code>\leftarrow</code>	$\longleftarrow$	<code>\longleftarrow</code>	$\uparrow$	<code>\uparrow</code>
$\Leftarrow$	<code>\Leftarrow</code>	$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\Uparrow$	<code>\Uparrow</code>
$\rightarrow$	<code>\rightarrow</code>	$\longrightarrow$	<code>\longrightarrow</code>	$\downarrow$	<code>\downarrow</code>
$\Rightarrow$	<code>\Rightarrow</code>	$\Longrightarrow$	<code>\Longrightarrow</code>	$\Downarrow$	<code>\Downarrow</code>
$\leftrightarrow$	<code>\leftrightarrow</code>	$\longleftrightarrow$	<code>\longleftrightarrow</code>	$\Updownarrow$	<code>\Updownarrow</code>
$\Leftrightarrow$	<code>\Leftrightarrow</code>	$\Llongleftrightarrow$	<code>\Llongleftrightarrow</code>	$\Updownarrow$	<code>\Updownarrow</code>
$\mapsto$	<code>\mapsto</code>	$\longmapsto$	<code>\longmapsto</code>	$\nearrow$	<code>\nearrow</code>
$\hookrightarrow$	<code>\hookrightarrow</code>	$\hookleftarrow$	<code>\hookleftarrow</code>	$\searrow$	<code>\searrow</code>
$\lhookrightarrow$	<code>\lhookrightarrow</code>	$\rhookrightarrow$	<code>\rhookrightarrow</code>	$\swarrow$	<code>\swarrow</code>
$\leftharpoonup$	<code>\leftharpoonup</code>	$\rightharpoonup$	<code>\rightharpoonup</code>	$\nwarrow$	<code>\nwarrow</code>
$\leftharpoondown$	<code>\leftharpoondown</code>	$\rightharpoondown$	<code>\rightharpoondown</code>		
$\rightleftharpoons$	<code>\rightleftharpoons</code>	$\leadsto$	<code>\leadsto</code>		
$\dashrightarrow$	<code>\dashrightarrow</code>	$\dashleftarrow$	<code>\dashleftarrow</code>	$\leftleftarrows$	<code>\leftleftarrows</code>
$\leftrightarrows$	<code>\leftrightarrows</code>	$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\twoheadleftarrow$	<code>\twoheadleftarrow</code>
$\leftarrowtail$	<code>\leftarrowtail</code>	$\looparrowleft$	<code>\looparrowleft</code>	$\leftrightharpoons$	<code>\leftrightharpoons</code>
$\curvearrowleft$	<code>\curvearrowleft</code>	$\circlearrowleft$	<code>\circlearrowleft</code>	$\Lsh$	<code>\Lsh</code>
$\upuparrows$	<code>\upuparrows</code>	$\upharpoonleft$	<code>\upharpoonleft</code>	$\downharpoonleft$	<code>\downharpoonleft</code>
$\multimap$	<code>\multimap</code>	$\leftrightsquigarrow$	<code>\leftrightsquigarrow</code>	$\rightrightarrows$	<code>\rightrightarrows</code>
$\rightleftarrows$	<code>\rightleftarrows</code>	$\rightrightarrows$	<code>\rightrightarrows</code>	$\rightleftarrows$	<code>\rightleftarrows</code>
$\twoheadrightarrow$	<code>\twoheadrightarrow</code>	$\rightarrowtail$	<code>\rightarrowtail</code>	$\looparrowright$	<code>\looparrowright</code>
$\rightleftharpoons$	<code>\rightleftharpoons</code>	$\curvearrowright$	<code>\curvearrowright</code>	$\circlearrowright$	<code>\circlearrowright</code>
$\Rsh$	<code>\Rsh</code>	$\downdownarrows$	<code>\downdownarrows</code>	$\upharpoonright$	<code>\upharpoonright</code>
$\downharpoonright$	<code>\downharpoonright</code>	$\rightsquigarrow$	<code>\rightsquigarrow</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>

## 8 Miscellaneous symbols

$\infty$	<code>\infty</code>	$\forall$	<code>\forall</code>	$\mathbb{k}$	<code>\Bbbk</code>	$\wp$	<code>\wp</code>
$\nabla$	<code>\nabla</code>	$\exists$	<code>\exists</code>	$\bigstar$	<code>\bigstar</code>	$\sphericalangle$	<code>\sphericalangle</code>
$\partial$	<code>\partial</code>	$\nexists$	<code>\nexists</code>	$\diagdown$	<code>\diagdown</code>	$\measuredangle$	<code>\measuredangle</code>
$\eth$	<code>\eth</code>	$\emptyset$	<code>\emptyset</code>	$\diagup$	<code>\diagup</code>	$\sphericalangle$	<code>\sphericalangle</code>
$\clubsuit$	<code>\clubsuit</code>	$\varnothing$	<code>\varnothing</code>	$\diamond$	<code>\Diamond</code>	$\complement$	<code>\complement</code>
$\diamondsuit$	<code>\diamondsuit</code>	$\imath$	<code>\imath</code>	$\Finv$	<code>\Finv</code>	$\triangledown$	<code>\triangledown</code>
$\heartsuit$	<code>\heartsuit</code>	$\jmath$	<code>\jmath</code>	$\Game$	<code>\Game</code>	$\triangle$	<code>\triangle</code>
$\spadesuit$	<code>\spadesuit</code>	$\ell$	<code>\ell</code>	$\hbar$	<code>\hbar</code>	$\vartriangle$	<code>\vartriangle</code>
$\cdots$	<code>\cdots</code>	$\iiint$	<code>\iiint</code>	$\hslash$	<code>\hslash</code>	$\blacklozenge$	<code>\blacklozenge</code>
$\vdots$	<code>\vdots</code>	$\iiint$	<code>\iiint</code>	$\lozenge$	<code>\lozenge</code>	$\blacksquare$	<code>\blacksquare</code>
$\ldots$	<code>\ldots</code>	$\iint$	<code>\iint</code>	$\mho$	<code>\mho</code>	$\blacktriangle$	<code>\blacktriangle</code>
$\ddots$	<code>\ddots</code>	$\sharp$	<code>\sharp</code>	$\prime$	<code>\prime</code>	$\blacktriangledown$	<code>\blacktriangledown</code>
$\Im$	<code>\Im</code>	$\flat$	<code>\flat</code>	$\square$	<code>\square</code>	$\backprime$	<code>\backprime</code>
$\Re$	<code>\Re</code>	$\natural$	<code>\natural</code>	$\surd$	<code>\surd</code>	$\circledS$	<code>\circledS</code>

## 9 Math mode accents

$\acute{a}$	<code>\acute{a}</code>	$\bar{a}$	<code>\bar{a}</code>	$\acute{A}$	<code>\Acute{\Acute{A}}</code>	$\bar{A}$	<code>\Bar{\Bar{A}}</code>
$\breve{a}$	<code>\breve{a}</code>	$\check{a}$	<code>\check{a}</code>	$\breve{A}$	<code>\Breve{\Breve{A}}</code>	$\check{A}$	<code>\Check{\Check{A}}</code>
$\ddot{a}$	<code>\ddot{a}</code>	$\dot{a}$	<code>\dot{a}</code>	$\ddot{A}$	<code>\Ddot{\Ddot{A}}</code>	$\dot{A}$	<code>\Dot{\Dot{A}}</code>
$\grave{a}$	<code>\grave{a}</code>	$\hat{a}$	<code>\hat{a}</code>	$\grave{A}$	<code>\Grave{\Grave{A}}</code>	$\hat{A}$	<code>\Hat{\Hat{A}}</code>
$\tilde{a}$	<code>\tilde{a}</code>	$\vec{a}$	<code>\vec{a}</code>	$\tilde{A}$	<code>\Tilde{\Tilde{A}}</code>	$\vec{A}$	<code>\Vec{\Vec{A}}</code>

## 10 Array environment, examples

Simplest version: 
$$\begin{array}{c} row_1 \\ row_2 \\ \dots \\ row_m \end{array}$$
 where *cols* includes one character [lrc] for each column (with optional characters | inserted for vertical lines) and *row<sub>j</sub>* includes character & a total of (*n* - 1) times to separate the *n* elements in the row. Examples:

```
\left( \begin{array}{cc} 2\tau & 7\phi - \frac{5}{12} \\ 3\psi & \frac{\pi}{8} \end{array} \right) \\
\left( \begin{array}{c} x \\ y \end{array} \right) \\
\mbox{\~and} \left[ \begin{array}{cc|c} 3 & 4 & 5 \\ 1 & 3 & 729 \end{array} \right]
```

$$\left( \begin{array}{cc} 2\tau & 7\phi - \frac{5}{12} \\ 3\psi & \frac{\pi}{8} \end{array} \right) \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \text{ and } \left[ \begin{array}{cc|c} 3 & 4 & 5 \\ 1 & 3 & 729 \end{array} \right]$$

```
f(z) = \left\{ \begin{array}{r} \overline{\overline{z^2 + \cos z}} \\ & |z| < 3 \\ & 0 \\ & 3 \leq |z| \leq 5 \\ & \sin \overline{z} \\ & |z| > 5 \end{array} \right.
```

$$f(z) = \begin{cases} \overline{\overline{z^2 + \cos z}} & \text{for } |z| < 3 \\ 0 & \text{for } 3 \leq |z| \leq 5 \\ \sin \bar{z} & \text{for } |z| > 5 \end{cases}$$

## 11 Other Styles (math mode only)

Caligraphic letters:  $\mathcal{A}$  etc.: *ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*  
 Mathbb letters:  $\mathbb{A}$  etc.: *ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*  
 Mathfrak letters:  $\mathfrak{A}$  etc.: *ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abc 123*  
 Math Sans serif letters:  $\mathsf{A}$  etc.: *ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abc 123*  
 Math bold letters:  $\mathbf{A}$  etc.: *ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abc 123*  
 Math bold italic letters: define  $\def\mathbi#1{\textbf{\em #1}}$  then use  $\mathbi{A}$  etc.:  
*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abc 123*

## 12 Font sizes

<b>Math Mode:</b>	$\int f^{-1}(x - x_a) dx$	$\{\displaystyle \int f^{-1}(x - x_a) dx\}$	
	$\int f^{-1}(x - x_a) dx$	$\{\textstyle \int f^{-1}(x - x_a) dx\}$	
	$\int f^{-1}(x - x_a) dx$	$\{\scriptstyle \int f^{-1}(x - x_a) dx\}$	
	$\int f^{-1}(x - x_a) dx$	$\{\scriptscriptstyle \int f^{-1}(x - x_a) dx\}$	
<b>Text Mode:</b>	$\tiny = \text{smallest}$	$\normalsize = \text{normal}$	$\huge = \text{huge}$ $\Huge = \text{Huge}$
	$\scriptsize = \text{very small}$	$\large = \text{large}$	
	$\footnotesize = \text{smaller}$	$\Large = \text{Large}$	
	$\small = \text{small}$	$\LARGE = \text{LARGE}$	

## 13 Text Mode: Accents and Symbols

ó $\backslash'o$	ö $\backslash"o$	ô $\backslash^o$	ò $\backslash' o$	õ $\backslash~o$	ō $\backslash= o$	š $\backslash d s$
ò $\backslash. o$	ö $\backslash u o$	ô $\backslash H o$	ô $\backslash t oo$	q $\backslash c o$	o $\backslash d o$	š $\backslash r s$
o $\backslash b o$	Å $\backslash AA$	â $\backslash aa$	ß $\backslash ss$	ı $\backslash i$	ı $\backslash j$	š $\backslash H s$
ø $\backslash o$	š $\backslash t s$	š $\backslash v s$	Ø $\backslash O$	¶ $\backslash P$	§ $\backslash S$	
æ $\backslash ae$	Æ $\backslash AE$	† $\backslash dag$	‡ $\backslash ddag$	© $\backslash copyright$	£ $\backslash pounds$	