

A Mathematical symbols

α	<code>\alpha</code>	β	<code>\beta</code>	γ	<code>\gamma</code>	δ	<code>\delta</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	ε	<code>\varepsilon</code>	ζ	<code>\zeta</code>	η	<code>\eta</code>
θ	<code>\theta</code>	ϑ	<code>\vartheta</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>
o	<code>o</code>	π	<code>\pi</code>	ϖ	<code>\varpi</code>	ρ	<code>\rho</code>
ϱ	<code>\varrho</code>	σ	<code>\sigma</code>	ς	<code>\varsigma</code>	τ	<code>\tau</code>
υ	<code>\upsilon</code>	ϕ	<code>\phi</code>	φ	<code>\varphi</code>	χ	<code>\chi</code>
ψ	<code>\psi</code>	ω	<code>\omega</code>				
Γ	<code>\Gamma</code>	Δ	<code>\Delta</code>	Θ	<code>\Theta</code>	Λ	<code>\Lambda</code>
Ξ	<code>\Xi</code>	Π	<code>\Pi</code>	Σ	<code>\Sigma</code>	Υ	<code>\Upsilon</code>
Φ	<code>\Phi</code>	Ψ	<code>\Psi</code>	Ω	<code>\Omega</code>		

Table 1: Greek letters

\pm	<code>\pm</code>	\cap	<code>\cap</code>	\diamond	<code>\diamond</code>	\oplus	<code>\oplus</code>
\mp	<code>\mp</code>	\cup	<code>\cup</code>	\triangleup	<code>\triangleup</code>	\ominus	<code>\ominus</code>
\times	<code>\times</code>	\uplus	<code>\uplus</code>	\triangledown	<code>\triangledown</code>	\otimes	<code>\otimes</code>
\div	<code>\div</code>	\sqcap	<code>\sqcap</code>	\triangleleft	<code>\triangleleft</code>	\oslash	<code>\oslash</code>
$*$	<code>\ast</code>	\sqcup	<code>\sqcup</code>	\triangleright	<code>\triangleright</code>	\odot	<code>\odot</code>
\star	<code>\star</code>	\vee	<code>\vee</code>	\triangleleft^a	<code>\lhd^a</code>	\bigcirc	<code>\bigcirc</code>
\circ	<code>\circ</code>	\wedge	<code>\wedge</code>	\triangleright^a	<code>\rhd^a</code>	\dagger	<code>\dagger</code>
\bullet	<code>\bullet</code>	\setminus	<code>\setminus</code>	\triangleleft^a	<code>\unlhd^a</code>	\ddagger	<code>\ddagger</code>
\cdot	<code>\cdot</code>	\wr	<code>\wr</code>	\triangleright^a	<code>\unrhd^a</code>	\amalg	<code>\amalg</code>

^a Not predefined in L^AT_EX 2_ε. Use the packages `latexsym` or `amssymb`

Table 2: Binary operation symbols

\leq	<code>\leq</code>	\geq	<code>\geq</code>	\equiv	<code>\equiv</code>	\models	<code>\models</code>	\prec	<code>\prec</code>
\succ	<code>\succ</code>	\sim	<code>\sim</code>	\perp	<code>\perp</code>	\preceq	<code>\preceq</code>	\succeq	<code>\succeq</code>
\simeq	<code>\simeq</code>	\mid	<code>\mid</code>	\ll	<code>\ll</code>	\gg	<code>\gg</code>	\asymp	<code>\asymp</code>
\parallel	<code>\parallel</code>	\subset	<code>\subset</code>	\supset	<code>\supset</code>	\approx	<code>\approx</code>	\bowtie	<code>\bowtie</code>
\subseteq	<code>\subseteq</code>	\supseteq	<code>\supseteq</code>	\cong	<code>\cong</code>	\Join	<code>\Join</code>	\sqsubset	<code>\sqsubset</code>
\sqsubset	<code>\sqsubset</code>	\neq	<code>\neq</code>	\smile	<code>\smile</code>	\sqsubseteq	<code>\sqsubseteq</code>	\sqsupseteq	<code>\sqsupseteq</code>
\doteq	<code>\doteq</code>	\frown	<code>\frown</code>	\in	<code>\in</code>	\ni	<code>\ni</code>	\propto	<code>\propto</code>
$=$	<code>=</code>	\vdash	<code>\vdash</code>	\dashv	<code>\dashv</code>	$<$	<code><</code>	$>$	<code>></code>

Table 3: Relation symbols

$\}$	<code>\rmoustache</code>	\int	<code>\lmoustache</code>	$\}$	<code>\rgroup</code>	$($	<code>\lgroup</code>
$ $	<code>\arrowvert</code>	$\ $	<code>\Arrowvert</code>	$ $	<code>\bracevert</code>		

Table 4: Large delimiters

\uparrow	<code>\uparrow</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>	\downarrow	<code>\downarrow</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>
$\{$	<code>\{</code>	$\}$	<code>\}</code>	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>	\Updownarrow	<code>\Updownarrow</code>
\lfloor	<code>\lfloor</code>	\rfloor	<code>\rfloor</code>	\lceil	<code>\lceil</code>	\rceil	<code>\rceil</code>
\langle	<code>\langle</code>	\rangle	<code>\rangle</code>	$/$	<code>/</code>	\backslash	<code>\backslash</code>
$ $	<code> </code>	$\ $	<code>\ </code>				

Table 5: Delimiters

\leftarrow	<code>\leftarrow</code>	\longleftarrow	<code>\longleftarrow</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\Lleftarrow	<code>\Lleftarrow</code>	\Llongleftarrow	<code>\Llongleftarrow</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>
\rightarrow	<code>\rightarrow</code>	\longrightarrow	<code>\longrightarrow</code>	\downarrow	<code>\downarrow</code>
\Rrightarrow	<code>\Rrightarrow</code>	\Rlongrightarrow	<code>\Rlongrightarrow</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>
\leftrightarrow	<code>\leftrightarrow</code>	\longleftrightarrow	<code>\longleftrightarrow</code>	\updownarrow	<code>\updownarrow</code>
\Lleftrightarrow	<code>\Lleftrightarrow</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>
\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>	\rightharpoonup	<code>\rightharpoonup</code>	\swarrow	<code>\swarrow</code>
\leftharpoondown	<code>\leftharpoondown</code>	\rightharpoondown	<code>\rightharpoondown</code>	\nwarrow	<code>\nwarrow</code>

Table 6: Arrow symbols

\dots	<code>\ldots</code>	\cdots	<code>\cdots</code>	\vdots	<code>\vdots</code>	\ddots	<code>\ddots</code>	\aleph	<code>\aleph</code>
\prime	<code>\prime</code>	\forall	<code>\forall</code>	∞	<code>\infty</code>	\hbar	<code>\hbar</code>	\emptyset	<code>\emptyset</code>
\exists	<code>\exists</code>	∇	<code>\nabla</code>	\surd	<code>\surd</code>	\square	<code>\Box^a</code>	\triangle	<code>\triangle</code>
\diamond	<code>\Diamond^a</code>	\imath	<code>\imath</code>	\jmath	<code>\jmath</code>	ℓ	<code>\ell</code>	\neg	<code>\neg</code>
\top	<code>\top</code>	\flat	<code>\flat</code>	\natural	<code>\natural</code>	\sharp	<code>\sharp</code>	\wp	<code>\wp</code>
\perp	<code>\bot</code>	\clubsuit	<code>\clubsuit</code>	\diamondsuit	<code>\diamondsuit</code>	\heartsuit	<code>\heartsuit</code>	\spadesuit	<code>\spadesuit</code>
\cup	<code>\mho^a</code>	\Re	<code>\Re</code>	\Im	<code>\Im</code>	\angle	<code>\angle</code>	∂	<code>\partial</code>

^a Not predefined in L^AT_EX 2_ε. Use the packages latexsym or amssymb

Table 7: Miscellaneous symbols

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

Table 8: Log-like symbols

\hat{a}	\backslash hat{a}	\acute{a}	\backslash acute{a}	\bar{a}	\backslash bar{a}	\dot{a}	\backslash dot{a}	\breve{a}	\backslash breve{a}
\check{a}	\backslash check{a}	\grave{a}	\backslash grave{a}	\vec{a}	\backslash vec{a}	\ddot{a}	\backslash ddot{a}	\tilde{a}	\backslash tilde{a}

Table 9: Math mode accents

\sum	\backslash sum	\prod	\backslash prod	\coprod	\backslash coprod	\int	\backslash int	\oint	\backslash oint
\bigcap	\backslash bigcap	\bigcup	\backslash bigcup	\bigsqcup	\backslash bigsqcup	\bigvee	\backslash bigvee	\bigwedge	\backslash bigwedge
\bigodot	\backslash bigodot	\bigotimes	\backslash bigotimes	\bigoplus	\backslash bigoplus	\biguplus	\backslash biguplus		

Table 10: Variable-sized symbols

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

Table 11: L^AT_EX math constructs

\hbar	\backslash hbar	\hslash	\backslash hslash	Δ	\backslash vartriangle
∇	\backslash triangledown	\square	\backslash square	\lozenge	\backslash lozenge
\textcircled{S}	\backslash circledS	\sphericalangle	\backslash angle	\sphericalangle	\backslash measuredangle
\nexists	\backslash nexists	\mho	\backslash mho	\Finv	\backslash Finv ^a
\Game	\backslash Game ^a	\Bbbk	\backslash Bbbk ^a	\backprime	\backprime
\varnothing	\backslash varnothing	\blacktriangle	\backslash blacktriangle	\blacktriangledown	\backslash blacktriangledown
\blacksquare	\backslash blacksquare	\blacklozenge	\backslash blacklozenge	\bigstar	\backslash bigstar
\sphericalangle	\backslash sphericalangle	\complement	\backslash complement	\eth	\backslash eth
\diagup	\backslash diagup ^a	\diagdown	\backslash diagdown ^a		

^a Not defined in style amssymb, define using the L^AT_EX 2_ε \backslash DeclareMathSymbol command

Table 12: AMS miscellaneous symbols

\daleth `\digamma` \varkappa `\varkappa` \beth `\beth` \daleth `\daleth` \gimel `\gimel`

Table 13: AMS Greek and Hebrew

\ulcorner `\ulcorner` \urcorner `\urcorner` \llcorner `\llcorner` \lrcorner `\lrcorner`

Table 14: AMS delimiters

\dashrightarrow	<code>\dashrightarrow</code>	\dashleftarrow	<code>\dashleftarrow</code>	\leftleftarrows	<code>\leftleftarrows</code>
\leftrightsarrows	<code>\leftrightsarrows</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>	\righttrightsarrows	<code>\righttrightsarrows</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>		

Table 15: AMS arrows

\nleftarrow	<code>\nleftarrow</code>	\nrightarrow	<code>\nrightarrow</code>	\nLeftarrow	<code>\nLeftarrow</code>
\nrightarrow	<code>\nrightarrow</code>	\nleftarrow	<code>\nleftarrow</code>	\nLeftarrow	<code>\nLeftarrow</code>

Table 16: AMS negated arrows

\dotplus	<code>\dotplus</code>	\smallsetminus	<code>\smallsetminus</code>	\Cap	<code>\Cap</code>
\Cup	<code>\Cup</code>	$\bar{\wedge}$	<code>\bar{\wedge}</code>	\veebar	<code>\veebar</code>
$\overline{\wedge}$	<code>\overline{\wedge}</code>	\boxminus	<code>\boxminus</code>	\boxtimes	<code>\boxtimes</code>
\boxdot	<code>\boxdot</code>	\boxplus	<code>\boxplus</code>	\divideontimes	<code>\divideontimes</code>
\ltimes	<code>\ltimes</code>	\rtimes	<code>\rtimes</code>	\leftthreetimes	<code>\leftthreetimes</code>
\rightthreetimes	<code>\rightthreetimes</code>	\curlywedge	<code>\curlywedge</code>	\curlyvee	<code>\curlyvee</code>
\circleddash	<code>\circleddash</code>	\circledast	<code>\circledast</code>	\circledcirc	<code>\circledcirc</code>
\centerdot	<code>\centerdot</code>	\intercal	<code>\intercal</code>		

Table 17: AMS binary operators

\leq	<code>\leqq</code>	\leq	<code>\leqslant</code>	\leq	<code>\leqslantless</code>
\lesssim	<code>\lesssim</code>	\approx	<code>\lessapprox</code>	\approx	<code>\approxeq</code>
\lessdot	<code>\lessdot</code>	\lll	<code>\lll</code>	\lessgtr	<code>\lessgtr</code>
\lesseqgtr	<code>\lesseqgtr</code>	\lesseqgtr	<code>\lesseqgtr</code>	\doteqdot	<code>\doteqdot</code>
\risingdotseq	<code>\risingdotseq</code>	\fallingdotseq	<code>\fallingdotseq</code>	\backsimeq	<code>\backsimeq</code>
\backsimeq	<code>\backsimeq</code>	\subseteq	<code>\subseteq</code>	\Subset	<code>\Subset</code>
\sqsubset	<code>\sqsubset</code>	\prec	<code>\prec</code>	\curlyeqprec	<code>\curlyeqprec</code>
\prec	<code>\prec</code>	\precapprox	<code>\precapprox</code>	\vartriangleleft	<code>\vartriangleleft</code>
\trianglelefteq	<code>\trianglelefteq</code>	\vDash	<code>\vDash</code>	\Vdash	<code>\Vdash</code>
\smallsmile	<code>\smallsmile</code>	\smallfrown	<code>\smallfrown</code>	\bumpeq	<code>\bumpeq</code>
\Bumpeq	<code>\Bumpeq</code>	\geq	<code>\geqq</code>	\geq	<code>\geqslant</code>
\geq	<code>\geqslantgtr</code>	\gtrsim	<code>\gtrsim</code>	\gtrapprox	<code>\gtrapprox</code>
\gtrdot	<code>\gtrdot</code>	\ggg	<code>\ggg</code>	\gtrless	<code>\gtrless</code>
\gtreqless	<code>\gtreqless</code>	\gtreqqless	<code>\gtreqqless</code>	\eqcirc	<code>\eqcirc</code>
\circeq	<code>\circeq</code>	\trianglelefteq	<code>\trianglelefteq</code>	\thicksim	<code>\thicksim</code>
\thickapprox	<code>\thickapprox</code>	\supseteq	<code>\supseteq</code>	\Supset	<code>\Supset</code>
\sqsupset	<code>\sqsupset</code>	\succ	<code>\succ</code>	\curlyeqsucc	<code>\curlyeqsucc</code>
\succ	<code>\succsim</code>	\succapprox	<code>\succapprox</code>	\vartriangleright	<code>\vartriangleright</code>
\trianglerighteq	<code>\trianglerighteq</code>	\Vdash	<code>\Vdash</code>	\shortmid	<code>\shortmid</code>
\shortparallel	<code>\shortparallel</code>	\between	<code>\between</code>	\pitchfork	<code>\pitchfork</code>
\varpropto	<code>\varpropto</code>	\blacktriangleleft	<code>\blacktriangleleft</code>	\therefore	<code>\therefore</code>
\backepsilon	<code>\backepsilon</code>	\blacktriangleright	<code>\blacktriangleright</code>	\because	<code>\because</code>

Table 18: AMS binary relations

\nless	<code>\nless</code>	\nleq	<code>\nleq</code>	\nleqslant	<code>\nleqslant</code>
\nleqq	<code>\nleqq</code>	\lneq	<code>\lneq</code>	\lneqq	<code>\lneqq</code>
\lvertneqq	<code>\lvertneqq</code>	\lnsim	<code>\lnsim</code>	\lnapprox	<code>\lnapprox</code>
\nprec	<code>\nprec</code>	\npreceq	<code>\npreceq</code>	\nprecnsim	<code>\nprecnsim</code>
\nprecapprox	<code>\nprecapprox</code>	\nsim	<code>\nsim</code>	\nshortmid	<code>\nshortmid</code>
\nmid	<code>\nmid</code>	\nvDash	<code>\nvDash</code>	\nvDash	<code>\nvDash</code>
\ntriangleleft	<code>\ntriangleleft</code>	\ntrianglelefteq	<code>\ntrianglelefteq</code>	\nsubseteq	<code>\nsubseteq</code>
\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	\varsubsetneq	<code>\varsubsetneq</code>	\subsetneqq	<code>\subsetneqq</code>
\varsubsetneqq	<code>\varsubsetneqq</code>	\ngtr	<code>\ngtr</code>	\ngeq	<code>\ngeq</code>
\ngeqslant	<code>\ngeqslant</code>	\ngeqq	<code>\ngeqq</code>	\gneq	<code>\gneq</code>
\gneqq	<code>\gneqq</code>	\gvertneqq	<code>\gvertneqq</code>	\gnsim	<code>\gnsim</code>
\gnapprox	<code>\gnapprox</code>	\nsucc	<code>\nsucc</code>	\nsucceq	<code>\nsucceq</code>
\succnsim	<code>\succnsim</code>	\succapprox	<code>\succapprox</code>	\ncong	<code>\ncong</code>
\nshortparallel	<code>\nshortparallel</code>	\nparallel	<code>\nparallel</code>	\nvDash	<code>\nvDash</code>
\nVDash	<code>\nVDash</code>	\ntriangleright	<code>\ntriangleright</code>	\ntrianglerighteq	<code>\ntrianglerighteq</code>
\nsupseteq	<code>\nsupseteq</code>	\nsupseteqq	<code>\nsupseteqq</code>	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>
\varsupsetneq	<code>\varsupsetneq</code>	\supsetneqq	<code>\supsetneqq</code>	\varsupsetneqq	<code>\varsupsetneqq</code>

Table 19: AMS negated binary relations

B Horrible Mathematical Examples to Study

$$\phi(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-x^2/2} dx$$

```
(2) \begin{equation}
\phi(t)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}
\int^t_0 e^{-x^2/2} dx
\end{equation}
```

$$\prod_{j \geq 0} \left(\sum_{k \geq 0} a_{jk} z^k \right) = \sum_{k \geq 0} z^n \left(\sum_{\substack{k_0, k_1, \dots \geq 0 \\ k_0 + k_1 + \dots = n}} a_{0k_0} a_{1k_1} \dots \right)$$

```
(3) \begin{equation}
\prod_{j \geq 0}
\left( \sum_{k \geq 0} a_{jk} z^k \right)
= \sum_{k \geq 0} z^n
\left( \sum_{\substack{k_0, k_1, \dots \geq 0 \\ k_0 + k_1 + \dots = n}}
a_{0k_0} a_{1k_1} \dots \right)
\end{equation}
```

$$\pi(n) = \sum_{m=2}^n \left[\left(\sum_{k=1}^{m-1} \lfloor (m/k) / \lceil m/k \rceil \right)^{-1} \right]$$

```
(4) \begin{equation}
\pi(n) = \sum_{m=2}^n
\left[ \left( \sum_{k=1}^{m-1}
\left\lfloor \frac{m}{k} \right\rfloor / \left\lceil \frac{m}{k} \right\rceil
\right)^{-1} \right]
\end{equation}
```

$$\underbrace{\{a, \dots, a, b, \dots, b\}}_{k+1 \text{ elements}}$$

```
(5) \begin{equation}
\{ \underbrace{\mathstrut a, \dots, a}_{k \text{ a's}},
\underbrace{\mathstrut b, \dots, b}_{l \text{ b's}} \}_{k+1 \text{ elements}}
\end{equation}
```

$$W^+ \begin{array}{l} \nearrow \mu^+ + \nu_\mu \\ \rightarrow \pi^+ + \pi^0 \\ \rightarrow \kappa^+ + \pi^0 \\ \searrow e^+ + \nu_e \end{array}$$

```
\begin{displaymath}
\mbox{W}^+ \begin{array}{l}
\nearrow \mu^+ + \nu_\mu \\
\rightarrow \pi^+ + \pi^0 \\
\rightarrow \kappa^+ + \pi^0 \\
\searrow e^+ + \nu_e
\end{array}
\end{displaymath}
```

$$F(x, y) = 0 \quad \text{and} \quad \begin{vmatrix} F''_{xx} & F''_{xy} & F'_x \\ F''_{yx} & F''_{yy} & F'_y \\ F'_x & F'_y & 0 \end{vmatrix} = 0$$

```
\begin{displaymath}
\{F\}(x,y)=0 \quad \text{and} \quad \begin{vmatrix}
F_{xx}'' & F_{xy}'' & F_x' \\
F_{yx}'' & F_{yy}'' & F_y' \\
F_x' & F_y' & 0
\end{vmatrix} = 0
\end{displaymath}
```

$$\frac{\pm \begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ l_1 & m_1 & n_1 \\ l_2 & m_2 & n_2 \end{vmatrix}}{\sqrt{\begin{vmatrix} l_1 & m_1 \\ l_2 & m_2 \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} m_1 & n_1 \\ n_1 & l_1 \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} m_2 & n_2 \\ n_2 & l_2 \end{vmatrix}^2}}$$

$$\sigma_0^f(Q, T_{3R}, \beta, s) = \frac{4\pi\alpha^2}{3s} \beta \left[\begin{aligned} & \frac{Q^2 \left\{ \frac{3 - \beta^2}{2} \right\} - 2Q C_V C'_V s (s - M_Z^2)}{(s - M_Z^2)^2 + M_Z^2 \Gamma_Z^2 \left\{ \frac{3 - \beta^2}{2} \right\}} \\ & + \frac{(C_V^2 + C_A^2) s^2}{(s - M_Z^2)^2 + M_Z^2 \Gamma_Z^2 \left\{ C_V'^2 \left\{ \frac{3 - \beta^2}{2} \right\} + C_A'^2 \{ \beta^2 \} \right\}} \end{aligned} \right] \quad (6)$$

```
\newcommand{\CA}{C_{\rm A}} \newcommand{\CV}{C_{\rm V}}
\newcommand{\CPA}{\{C'\}_{\rm A}} \newcommand{\CPV}{\{C'\}_{\rm V}}
\newcommand{\GZ}{\Gamma^2_{\rm Z}}
\newcommand{\MZ}{M^2_{\rm Z}} \newcommand{\MZs}{\{(s-M^2_{\rm Z})\}}
\newcommand{\BE}{\left\{\frac{\displaystyle 3-\beta^2}{\displaystyle 2}\right\}}
\begin{eqnarray}
\sigma^f_0(Q,T_{3R},\beta,s) & = &
\frac{4\pi\alpha^2}{3s}\beta \times
\left[ \frac{Q^2 \BE - 2Q \CV \CPV s \MZs}{\MZs^2 + \MZ \GZ \BE} \right. \\
& & \left. + \frac{(CV^2 + CA^2) s^2}{(s - M_Z^2)^2 + M_Z^2 \Gamma_Z^2 \{C_V'^2 \BE + C_A'^2 \beta^2\}} \right]
\end{eqnarray}
```

Bibliography

- 1 Leslie Lamport. *LATEX—A Document Preparation System—User's Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1985.
- 2 Donald E. Knuth. *The TEXbook*, volume A of *Computers and Typesetting*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.
- 3 Michel Goossens, Frank Mittelbach and Alexander Samarin. *The LATEX Companion*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1993.