

# Testing the Physics Package in LaTeX

Kolen Cheung  
University of California, Berkeley  
khcheung@berkeley.edu

April 12, 2016

© 2016 Kolen Cheung  
All Rights Reserved.

Automatic Bracing	Code
$\left\{ \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right\}$	<code>\quantity{ }</code>
$\left\{ \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right\}$	<code>\qty{ }</code>
$\left( \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right)$	<code>\pqty{ }</code>
$\left[ \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right]$	<code>\bqty{ }</code>
$\left[ \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right]$	<code>\vqty{ }</code>
$\left\{ \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right\}$	<code>\Bqty{ }</code>
$\left  \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right $	<code>\absolutevalue{ }</code>
$\left  \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right $	<code>\abs{ }</code>
$\left\  \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right\ $	<code>\norm{ }</code>
$\left. \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right _2$	<code>\evaluated{ }_1^2</code>
$\left. \frac{1}{1+\frac{1}{2}} \right _1$	<code>\eval{ }_1^2</code>
$\mathcal{O}\left(\frac{x}{2}\right)$	<code>\order{ }</code>
$[A, B]$	<code>\commutator{A} {B}</code>
$[A, B]$	<code>\comm{A} {B}</code>
$\{A, B\}$	<code>\anticommutator{A} {B}</code>
$\{A, B\}$	<code>\acomm{A} {B}</code>
$\{A, B\}$	<code>\poissonbracket{A} {B}</code>
$\{A, B\}$	<code>\pb{A} {B}</code>

Vector Notation	Code
$\mathbf{a}$	<code>\vectorbold{ }</code>
$\mathbf{a}$	<code>\vb{ }</code>
$\psi$	<code>\vb{ }</code>
$\mathbf{a}$	<code>\vb*{ }</code>
$\psi$	<code>\vb*{ }</code>
$\vec{a}$	<code>\vectorarrow{ }</code>
$\vec{a}$	<code>\va{ }</code>
$\vec{\psi}$	<code>\va{ }</code>
$\vec{a}$	<code>\va*{ }</code>
$\vec{\psi}$	<code>\va*{ }</code>
$\hat{a}$	<code>\vectorunit{ }</code>
$\hat{a}$	<code>\vu{ }</code>
$\hat{\psi}$	<code>\vu{ }</code>
$\hat{a}$	<code>\vu*{ }</code>
$\hat{\psi}$	<code>\vu*{ }</code>
$\cdot$	<code>\dotproduct</code>
$\cdot$	<code>\vdot</code>
$\times$	<code>\crossproduct</code>
$\times$	<code>\cross</code>
$\times$	<code>\cp</code>
$\nabla(\psi)$	<code>\gradient( )</code>
$\nabla(\psi)$	<code>\grad( )</code>
$\nabla[\psi]$	<code>\grad[ ]</code>
$\nabla\psi$	<code>\grad{ }</code>
$\nabla \cdot (\psi)$	<code>\divergence( )</code>
$\nabla \cdot (\psi)$	<code>\div( )</code>
$\nabla \cdot [\psi]$	<code>\div[ ]</code>
$\nabla \cdot \psi$	<code>\div{ }</code>
$\nabla \times (\psi)$	<code>\curl( )</code>
$\nabla \times [\psi]$	<code>\curl[ ]</code>
$\nabla \times \psi$	<code>\curl{ }</code>
$\nabla^2(\psi)$	<code>\laplacian( )</code>
$\nabla^2[\psi]$	<code>\laplacian[ ]</code>
$\nabla^2\psi$	<code>\laplacian{ }</code>

Operators	Code
$\sin x$	<code>\sin</code>
$\sin(x)$	<code>\sin( )</code>
$\sin^2(x)$	<code>\sin[2]( )</code>
$\text{tr } \rho$	<code>\tr</code>
$\text{Tr } \rho$	<code>\Tr</code>
$\text{rank } M$	<code>\rank</code>
$\text{erf}(x)$	<code>\erf( )</code>
$\text{Res}[f(z)]$	<code>\Res[ ]</code>
$\mathcal{P} \int f(z) dz$	<code>\principalvalue{ }</code>
$\mathcal{P} \int f(z) dz$	<code>\pv{ }</code>
$\text{P.V.} \int f(z) dz$	<code>\PV{ }</code>
$\text{Re} \left\{ \frac{1}{1+\frac{i}{2}} \right\}$	<code>\Re{ }</code>
$\text{Im} \left\{ \frac{1}{1+\frac{i}{2}} \right\}$	<code>\Im{ }</code>

Quick Quad Text	Code
some texts	<code>\qqtext{ }</code>
some texts	<code>\qq{ }</code>
some texts	<code>\qq*{ }</code>
,	<code>\qcomma</code>
,	<code>\qc</code>
c.c.	<code>\qcc</code>
if	<code>\qif</code>
then	<code>\qthen</code>
else	<code>\qelse</code>
otherwise	<code>\qotherwise</code>
unless	<code>\qunless</code>
given	<code>\qgiven</code>
using	<code>\qusing</code>
assume	<code>\qassume</code>
since	<code>\qsince</code>
let	<code>\qlet</code>
for	<code>\qfor</code>
all	<code>\qall</code>
even	<code>\qeven</code>
odd	<code>\qodd</code>
integer	<code>\qinteger</code>
and	<code>\qand</code>
or	<code>\qor</code>
as	<code>\qas</code>
in	<code>\qin</code>

Derivatives	Code
$dx$	<code>\differential{ }</code>
$dx$	<code>\dd{ }</code>
$d^3x$	<code>\dd[3]{x}</code>
$d(\cos \theta)$	<code>\dd( )</code>
$\frac{d}{dx}$	<code>\dv{ }</code>
$\frac{df}{dx}$	<code>\derivative{ }{x}</code>
$\frac{d^2f}{dx^2}$	<code>\dv{ }{x}</code>
$\frac{d^nf}{dx^n}$	<code>\dv[ ]{f}{x}</code>
$\frac{d}{dx}(x^2 + x^3)$	<code>\dv{x}( )</code>
$df/dx$	<code>\dv*{ }{x}</code>
$\frac{\partial}{\partial x}$	<code>\pdv{ }</code>
$\frac{\partial f}{\partial x}$	<code>\partialderivative{ }{x}</code>
$\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$	<code>\pdv{ }{x}</code>
$\frac{\partial^nf}{\partial x^n}$	<code>\pdv[ ]{f}{x}</code>
$\frac{\partial}{\partial x}(x^2 + x^3)$	<code>\pdv{x}( )</code>
$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$	<code>\pdv{ }{x}{y}</code>
$\delta F[g(x)]$	<code>\variation{ }</code>
$\delta F[g(x)]$	<code>\var{ }</code>
$\delta(E - TS)$	<code>\var( )</code>
$\frac{\delta}{\delta q}$	<code>\fdv{ }</code>
$\frac{\delta F}{\delta q}$	<code>\functionalderivative{ }{g}</code>
$\frac{\delta F}{\delta g}$	<code>\fdv{ }{g}</code>
$\frac{\delta}{\delta V}(E - TS)$	<code>\fdv{V}( )</code>
$\delta F/\delta x$	<code>\fdv*{ }{x}</code>

Dirac Bracket Notation	Code
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle$	<code>\ket{ }</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle$	<code>\ket*{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\bra{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\bra*{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right  \frac{\psi+\phi}{2} \rangle$	<code>\innerproduct{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right  \frac{\psi+\phi}{2} \rangle$	<code>\braket{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right  \frac{\psi+\phi}{2} \rangle$	<code>\braket*{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right  \frac{\psi+\phi}{2} \rangle$	<code>\braket{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right  \frac{\psi+\phi}{2} \rangle$	<code>\outerproduct{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle \left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\dyad{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle \left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ketbra{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle \left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\op{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle \left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ketbra*{\frac{\psi + \phi}{2}}{\frac{\psi + \phi}{2}}</code>
$\left  \frac{\psi+\phi}{2} \right\rangle \left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ketbra{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\expectationvalue{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\expval{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ev{ }</code>
$\langle \psi   \frac{A+B}{2}   \psi \rangle$	<code>\ev{ }{\psi}</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ev*{ }</code>
$\left\langle \frac{\psi+\phi}{2} \right $	<code>\ev**{ }</code>
$\langle m   \frac{A+B}{2}   n \rangle$	<code>\matricelement{m}{ }{n}</code>
$\langle m   \frac{A+B}{2}   n \rangle$	<code>\matrixel{m}{ }{n}</code>
$\langle m   \frac{A+B}{2}   n \rangle$	<code>\mel{m}{ }{n}</code>
$\langle m   \frac{A+B}{2}   n \rangle$	<code>\mel*{m}{ }{n}</code>
$\langle m   \frac{A+B}{2}   n \rangle$	<code>\mel**{m}{ }{n}</code>