

TABLE OF LAPLACE TRANSFORMS

$y(t) = \mathcal{L}^{-1}\{Y(s)\}$	$Y(s) = \mathcal{L}\{y(t)\}$
e^{at}	$\frac{1}{s - a} \quad (s > a)$
$t^n \quad (n = 1, 2, \dots)$	$\frac{n!}{s^{n+1}} \quad (s > 0)$
$\sin at$	$\frac{a}{s^2 + a^2} \quad (s > 0)$
$\cos at$	$\frac{s}{s^2 + a^2} \quad (s > 0)$
$e^{at} \sin bt$	$\frac{b}{(s - a)^2 + b^2}$
$e^{at} \cos bt$	$\frac{s - a}{(s - a)^2 + b^2}$
$t \sin at$	$\frac{2as}{(s^2 + a^2)^2}$
$t \cos at$	$\frac{s^2 - a^2}{(s^2 + a^2)^2}$
$u_c(t) \quad (c \geq 0)$	$\frac{e^{-cs}}{s} \quad (s > 0)$
$\delta_c(t) \quad (c \geq 0)$	$e^{-cs} \quad (s > 0)$
$u_c(t) y(t - c) \quad (c \geq 0)$	$e^{-cs} Y(s)$
$e^{ct} y(t)$	$Y(s - c)$
$y'(t)$	$sY(s) - y(0)$
$y''(t)$	$s^2 Y(s) - s y(0) - y'(0)$