

Laplace Transform Table

<i>t</i> space	<i>s</i> space
$f(t)$	$F(s)$
$t^n, \quad n = 0, 1, \dots$	$\frac{n!}{s^{n+1}}, \quad s > 0$
e^{at}	$\frac{1}{s - a}, \quad s > 0$
$\cos kt$	$\frac{s}{s^2 + k^2}, \quad s > 0$
$\sin kt$	$\frac{k}{s^2 + k^2}, \quad s > 0$
$\cosh kt$	$\frac{s}{s^2 - k^2}, \quad s > k $
$\sinh kt$	$\frac{k}{s^2 - k^2}, \quad s > k $
$u_a(t)$	$\frac{e^{-as}}{s}, \quad s > 0, \quad a > 0$
$\delta(t - a)$	$e^{-as}, \quad a \geq 0$
$t^n f(t)$	$(-1)^n F^{(n)}(s)$
$e^{at} f(t)$	$F(s - a)$
$u_a(t) f(t - a)$	$e^{-as} F(s)$
$f^{(n)}(t)$	$s^n F(s) - s^{n-1} f(0) - \dots - f^{(n-1)}(s)$