

Brief table of Laplace transform

$f(t) = \mathcal{L}^{-1}\{f\}(s)$	$F(s) = \mathcal{L}\{f\}(s)$
1	$\frac{1}{s}, \quad s > 0$
e^{at}	$\frac{1}{s-a}, \quad s > a$
$t^n, \quad n = 1, 2, \dots$	$\frac{n!}{s^{n+1}}, \quad s > 0$
$e^{at}t^n, \quad n = 1, 2, \dots$	$\frac{n!}{(s-a)^{n+1}}, \quad s > a$
$\sin bt$	$\frac{b}{s^2 + b^2}, \quad s > 0$
$\cos bt$	$\frac{s}{s^2 + b^2}, \quad s > 0$
$e^{at} \sin bt$	$\frac{b}{(s-a)^2 + b^2}, \quad s > a$
$e^{at} \cos bt$	$\frac{s-a}{(s-a)^2 + b^2}, \quad s > a$
$u_c(t)$	$\frac{e^{-cs}}{s}, \quad s > 0$
$\delta(t-t_0)$	e^{-st_0}
$\int_0^t f(t-\tau)g(\tau)d\tau$	$F(s)G(s)$
$u_c(t)f(t-c)$	$e^{-cs}F(s)$
$e^{ct}f(t)$	$F(s-c)$
$t^n f(t)$	$(-1)^n F^{(n)}(s)$
$f^{(n)}(t)$	$s^n F(s) - s^{n-1}f(0) - s^{n-2}f'(0) - \dots - f^{(n-1)}(0)$