Table of Laplace Transforms

$f(t)$	$\mathscr{L}\{f(t)\} = F(s)$	$f(t)$	$\mathscr{L}\{f(t)\} = F(s)$
1	$\dfrac{1}{s}$	$t\sin kt$	$\dfrac{2ks}{(s^2+k^2)^2}$
t	$\dfrac{1}{s^2}$	$t\cos kt$	$\dfrac{s^2-k^2}{(s^2+k^2)^2}$
t^n	$\dfrac{n!}{s^{n+1}}, \quad n \in \mathbb{N}$	$\sin kt + kt\cos kt$	$\dfrac{2ks^2}{(s^2+k^2)^2}$
$\sin kt$	$\dfrac{k}{s^2+k^2}$	$\sin kt - kt\cos kt$	$\dfrac{2k^3}{(s^2+k^2)^2}$
$\cos kt$	$\dfrac{s}{s^2+k^2}$	$\dfrac{e^{at}-e^{bt}}{a-b}$	$\dfrac{1}{(s-a)(s-b)}$
$\sin^2 kt$	$\dfrac{2k^2}{s(s^2+4k^2)}$	$\dfrac{ae^{at}-be^{bt}}{a-b}$	$\dfrac{s}{(s-a)(s-b)}$
$\cos^2 kt$	$\dfrac{s^2+2k^2}{s(s^2+4k^2)}$	$1-\cos kt$	$\dfrac{k^2}{s(s^2+k^2)}$
$\sinh kt$	$\dfrac{k}{s^2-k^2}$	$kt-\sin kt$	$\dfrac{k^3}{s^2(s^2+k^2)}$
$\cosh kt$	$\dfrac{s}{s^2-k^2}$	$e^{at}f(t)$	$F(s-a)$
e^{at}	$\dfrac{1}{s-a}$	$\mathscr{U}(t-a)$	$\dfrac{e^{-as}}{s}$
te^{at}	$\dfrac{1}{(s-a)^2}$	$f(t-a)\mathscr{U}(t-a)$	$e^{-as}F(s)$
$t^n e^{at}$	$\dfrac{n!}{(s-a)^{n+1}}, \quad n \in \mathbb{N}$	$g(t)\mathscr{U}(t-a)$	$e^{-as}\mathscr{L}\{g(t+a)\}$
$e^{at}\sin kt$	$\dfrac{k}{(s-a)^2+k^2}$	$f^{(n)}(t)$	$s^nF(s) - s^{n-1}f(0) - \cdots - f^{(n-1)}(0)$
$e^{at}\cos kt$	$\dfrac{s-a}{(s-a)^2+k^2}$	$t^n f(t)$	$(-1)^n \dfrac{d^n}{ds^n}F(s)$
$e^{at}\sinh kt$	$\dfrac{k}{(s-a)^2-k^2}$	$\displaystyle\int_0^t f(\tau)g(t-\tau)\,d\tau$	$F(s)G(s)$
$e^{at}\cosh kt$	$\dfrac{s-a}{(s-a)^2-k^2}$	$\delta(t)$	1
		$\delta(t-t_0)$	e^{-st_0}