

Basic Laplace transformations

$$F(s) = \int_0^{+\infty} f(t) \cdot e^{-s \cdot t} \cdot dt$$

Function $f(t)$	Transformation $F(s)$
$\delta(t)$	1
$1(t)$	$\frac{1}{s}$
$1(t - a)$	$\frac{1}{s} \cdot e^{-a \cdot s}$
t^n	$\frac{n!}{s^{n+1}}$
$e^{a \cdot t}$	$\frac{1}{s - a}$
$\sin \omega \cdot t$	$\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$
$\cos \omega \cdot t$	$\frac{s}{s^2 + \omega^2}$
$t^n \cdot e^{a \cdot t}$	$\frac{n!}{(s - a)^{n+1}}$
$e^{a \cdot t} \cdot \sin \omega \cdot t$	$\frac{\omega}{(s - a)^2 + \omega^2}$
$e^{a \cdot t} \cdot \cos \omega \cdot t$	$\frac{s - a}{(s - a)^2 + \omega^2}$