

Laplace-Transformierte – Skript "da Lio"

$f(t)$	$\mathcal{L}(f)(s) = F(s)$
1	$\frac{1}{s}, s > 0$
t^n	$\frac{n!}{s^{n+1}}, s > 0$
$\sin(at)$	$\frac{a}{s^2+a^2}, s > 0$
$\cos(at)$	$\frac{s}{s^2+a^2}, s > 0$
e^{at}	$\frac{1}{s-a}, s > a$
$e^{at} \sin(bt)$	$\frac{b}{(s-a)^2+b^2}, s > a$
$e^{at} \cos(bt)$	$\frac{s-a}{(s-a)^2+b^2}, s > a$
$t^n e^{at}$	$\frac{n!}{(s-a)^{n+1}}, s > a$
$af(t) + bg(t)$	$aF(s) + bG(s)$
$tf(t)$	$-F'(s)$
$t^n f(t)$	$(-1)^n F^{(n)}(s)$
$f'(t)$	$sF(s) - f(0)$
$f''(t)$	$s^2F(s) - sf(0) - f'(0)$
$e^{at} f(t)$	$F(s-a)$
$\underbrace{\int_0^t f(\tau)g(t-\tau)d\tau}_{\text{Faltung}}$	$F(s)G(s)$