Zusammenfassung Laplace-Trafo 18.1.2018

$f(t)$	$\mathcal{L}[f(t)](p) = \int_0^\infty dt\, f(t)\, e^{-pt} = \hat{f}(p)$	
t^n, $n > -1$	$\frac{\Gamma(n+1)}{p^{n+1}}$	$\mathrm{Re}\, p > 0$
e^{kt}	$\frac{1}{p-k}$,	$\mathrm{Re}(p-k) > 0$
$\cosh(kt)$	$\frac{p}{p^2-k^2}$	—"—
$\sinh(kt)$	$\frac{k}{p^2-k^2}$	—"—
$\cos(kt)$	$\frac{p}{p^2+k^2}$	$\mathrm{Re}(p-ik) > 0$
$\sin(kt)$	$\frac{k}{p^2+k^2}$	—"—
$f^{(n)}(t)$	$p^n \hat{f}(p) - \sum_{l=0}^{n-1} p^{n-1-l} f^{(l)}(0)$	

Rücktrafo – Integraldarstellung

$\frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma - i\infty}^{\gamma + i\infty} dp\, e^{pt}\, \hat{f}(p)$	$\hat{f}(p)$