Tabell för Fourier- och Laplace- transformer

I dessa tabeller betecknar $H(t)$ Heavisides stegfunktion och $\delta(t)$ Diracs impulsfunktion.

1 Fouriertransformer

$f(t) = \frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty} F(\omega)e^{j\omega t}d\omega$	$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-j\omega t}dt$
$f(t-t_0)$	$F(\omega)e^{-j\omega t_0}$
$f(t)e^{j\omega_0 t}$	$F(\omega-\omega_0)$
$f(\alpha t)$	$\frac{1}{\lvert\alpha\rvert}F\left(\frac{\omega}{\alpha}\right)$
$F(t)$	$2\pi f(-\omega)$
$\frac{d^n f(t)}{dt^n}$	$(j\omega)^n F(\omega)$
$(-jt)^n f(t)$	$\frac{d^n F(\omega)}{d\omega^n}$
$\int_{-\infty}^{t} f(\tau)d\tau$	$\frac{F(\omega)}{j\omega} + F(0)\delta(\omega)$
$\delta(t)$	1
$e^{j\omega_0 t}$	$2\pi\delta(\omega-\omega_0)$

$sgn(t)$	$\frac{2}{j\omega}$
$j\frac{1}{\pi t}$	$sgn(\omega)$
$H(t)$	$\pi\delta(\omega) + \frac{1}{j\omega}$
$\sum_{n=-\infty}^{\infty} F_n e^{jn\omega_0 t}$	$2\pi \sum_{n=-\infty}^{\infty} F_n \delta(\omega - n\omega_0)$
$\cos(\omega_0 t)$	$\pi[\delta(\omega - \omega_0) + \delta(\omega + \omega_0)]$
$\sin(\omega_0 t)$	$\frac{\pi}{j}[\delta(\omega - \omega_0) - \delta(\omega + \omega_0)]$
$H(t)\cos(\omega_0 t)$	$\pi[\delta(\omega - \omega_0) + \delta(\omega + \omega_0)] + \frac{j\omega}{\omega_0^2 - \omega^2}$
$H(t)\sin(\omega_0 t)$	$\frac{\pi}{j}[\delta(\omega - \omega_0) - \delta(\omega + \omega_0)] + \frac{\omega^2}{\omega_0^2 - \omega^2}$
$e^{-\omega_0 \lvert t \rvert}$	$\frac{2\omega_0}{\omega_0^2 + \omega^2}$
$H(t)e^{-\omega_0 t}$	$\frac{1}{\omega_0 + i\omega}$
$f(t) * g(t)$	$F(\omega)G(\omega)$
$f(t)g(t)$	$\frac{1}{2\pi} F(\omega) * G(\omega)$
$\delta(t - t_0)f(t)$	$e^{-i\omega t_0} f(t_0)$

2 Laplacetransformer

	$F(s) = \int_0^\infty f(t)e^{-st}dt$
$f(t-a)H(t-a)$ för $a > 0$	$F(s)e^{-as}$ för $a > 0$
$f(t)e^{at}$	$F(s-a)$
$\frac{d^n f(t)}{dt^n}$	$s^n F(s) - \sum_{i=1}^{n} s^{n-i} f^{i-1}(0)$
$t^n f(t)$	$(-1)^n \frac{d^n F(s)}{ds^n}$
$\int_0^t f(\tau)d\tau$	$\frac{F(s)}{s}$
$\delta(t-a)$	e^{-as}
e^{-at}	$\frac{1}{s+a}$
$\cos(at)$	$\frac{s}{s^2+a^2}$
$\sin(at)$	$\frac{a}{s^2+a^2}$
$\cosh(at)$	$\frac{a}{s^2-a^2}$
$\sinh(at)$	$\frac{s}{s^2-a^2}$