Egenskaper hos fouriertransformen

Funktion	Transform (f)	Transform (ω)
Om $x(t)$	$Z(f)$	$Z(\omega)$
så $Z(t)$	$x(-f)$	$2\pi \cdot x(-\omega)$
$x(t)$	$X(f)$	$X(\omega)$
$e^{j\omega_0 t}x(t) = e^{2\pi j f_0 t}x(t)$	$X(f - f_0)$	$X(\omega - \omega_0)$
$x(t - t_0)$	$e^{-2\pi j f t_0} X(f)$	$e^{-j\omega t_0} X(\omega)$
$x(at),\ a \neq 0$	$\frac{1}{\lvert a \rvert} X\left(\frac{f}{a}\right)$	$\frac{1}{\lvert a \rvert} X\left(\frac{\omega}{a}\right)$
$x(-t)$	$X(-f)$	$X(-\omega)$
$(x * y)(t)$	$X(f) \cdot Y(f)$	$X(\omega) \cdot Y(\omega)$
$x(t) \cdot y(t)$	$(X * Y)(f)$	$\frac{1}{2\pi}(X * Y)(\omega)$
$\frac{d}{dt} x(t)$	$2\pi j f\, X(f)$	$j\omega\, X(\omega)$
$t\, x(t)$	$\frac{j}{2\pi} \frac{d}{df} X(f)$	$j \frac{d}{d\omega} X(\omega)$

$\left(\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}t}\right)^n x(t)$	$(2\pi\mathrm{j}f)^n X(f)$	$(\mathrm{j}\omega)^n X(\omega)$
$t^n x(t)$	$\left(\frac{\mathrm{j}}{2\pi}\right)^n \frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}f} X(f)$	$\mathrm{j}^n \frac{\mathrm{d}^n}{\mathrm{d}\omega^n} X(\omega)$
Sampling av $x(t)$ med sampelavstånd T	$1/T$-periodisk fortsättning av $1/T \cdot X(f)$	$2\pi/T$-periodisk fortsättning av $1/T \cdot X(\omega)$
L-periodisk fortsättning av $x(t)$	Sampling av $1/L \cdot X(f)$ med avstånd $1/L$	Sampling av $2\pi/L \cdot X(\omega)$ med avstånd $2\pi/L$

Speciella transformer

Funktion	Transform (f)	Transform (ω)
$\delta(t)$	1	1
1	$\delta(f)$	$2\pi\,\delta(\omega)$
$\delta(t - t_0)$	$e^{-2\pi j f t_0}$	$e^{-j\omega t_0}$
$e^{j\omega_0 t} = e^{2\pi j f_0 t}$	$\delta(f - f_0)$	$2\pi\,\delta(\omega - \omega_0)$
$\delta(t + t_0) + \delta(t - t_0)$	$2\cos(2\pi f t_0)$	$2\cos(\omega t_0)$
$\cos(\omega_0 t) =$ $\cos(2\pi f_0 t)$	$\frac{1}{2}\left(\delta(f - f_0) + \delta(f + f_0)\right)$	$\pi\left(\delta(\omega - \omega_0) + \delta(\omega + \omega_0)\right)$
$\delta(t + t_0) - \delta(t - t_0)$	$2j\sin(2\pi f t_0)$	$2j\sin(\omega t_0)$
$\sin(\omega_0 t) =$ $\sin(2\pi f_0 t)$	$\frac{1}{2j}\left(\delta(f - f_0) - \delta(f + f_0)\right)$	$\frac{\pi}{j}\left(\delta(\omega - \omega_0) - \delta(\omega + \omega_0)\right)$
$\sum_{n=-\infty}^{\infty}\delta(t - nT)$	$1/T\sum_{n=-\infty}^{\infty}\delta(f - n/T)$	$2\pi/T\sum_{n=-\infty}^{\infty}\delta(\omega - 2\pi n/T)$
$u(t)$	$\frac{1}{2\pi j f} + \frac{1}{2}\delta(f)$	$\frac{1}{j\omega} + \pi\,\delta(\omega)$
$\text{sign}(t)$	$\frac{1}{2\pi j f}$	$\frac{2}{j\omega}$

$\mathrm{rect}(t/P)$	$P\ \mathrm{sinc}\ (Pf)$	$P\ \mathrm{sinc}\ (P\omega/(2\pi))$
$\mathrm{sinc}\ (t/(2\pi))$	$2\pi\ \mathrm{rect}(2\pi f)$	$2\pi\ \mathrm{rect}(\omega)$
$\mathrm{sinc}(t)$	$\mathrm{rect}\ (f)$	$\mathrm{rect}(\omega/(2\pi))$