

### Fouriertransformer:

Funktion	Fouriertransform
$\delta(t)$	1
1	$2\pi \delta(\omega)$
$e^{jat}$	$2\pi \delta(\omega - a)$
$\cos(at)$	$\pi(\delta(\omega + a) + \delta(\omega - a))$
$\sin(at)$	$\pi j(\delta(\omega + a) - \delta(\omega - a))$
$e^{-a t }$	$\frac{2a}{a^2 + \omega^2}$
$\frac{1}{a^2 + t^2}$	$\frac{\pi}{a} e^{-a \omega }$
$\text{sign}(t)$	$\frac{2}{j\omega}$

Funktion	Fouriertransform
Om $x(t)$	$X(\omega)$
så $X(t)$	$2\pi x(-\omega)$
$e^{j\omega_0 t} x(t)$	$X(\omega - \omega_0)$
$x(t - t_0)$	$e^{-j\omega t_0} X(\omega)$
$x(at), a \neq 0$	$\frac{1}{ a } X\left(\frac{\omega}{a}\right)$
$x(-t)$	$X(-\omega)$
$(x * y)(t)$	$X(\omega) \cdot Y(\omega)$
$x(t) \cdot y(t)$	$\frac{1}{2\pi} (X * Y)(\omega)$
$\frac{d}{dt} x(t)$	$j\omega X(\omega)$
$t x(t)$	$j \frac{d}{d\omega} X(\omega)$

### Laplacetransformer:

Funktion	Laplacetransform
1	$\frac{1}{s}$
$e^{at}$	$\frac{1}{s - a}$
$\sin at$	$\frac{a}{s^2 + a^2}$
$\cos at$	$\frac{s}{s^2 + a^2}$
$t^n, n \geq 0$	$\frac{n!}{s^{n+1}}$

Funktion	Laplacetransform
$f(t)$	$F(s)$
$e^{at} f(t)$	$F(s - a)$
$u(t - a) f(t - a), a > 0$	$e^{-as} F(s)$
$f^{(n)}(t), n \geq 1$	$s^n F(s) - \sum_{k=0}^{n-1} s^{n-1-k} f^{(k)}(0)$
$t^n f(t), n \geq 1$	$(-1)^n \frac{d^n}{ds^n} F(s)$