

Formulaire – Transformées de Fourier classiques

Fonction f	Transformée de Fourier
$f = \chi_{[-a,a]}$ $a \in \mathbf{R}_+, a < b$	$\frac{\sin(2\pi ap)}{\pi p}$
$f = \chi_{[a,b]}$ $a, b \in \mathbf{R}, a < b$	$e^{-2i\pi p \frac{a+b}{2}} \frac{\sin(\pi(b-a))}{\pi p}$
$f(x) = \frac{x^k}{k!} e^{-ax} \chi_{[0,+\infty[}(x)$ $a > 0$	$\frac{1}{(a + 2i\pi p)^{k+1}}$
$f(x) = \frac{x^k}{k!} e^{ax} \chi_{[-\infty,0[}(x)$ $a > 0$	$-\frac{1}{(2i\pi p - a)^{k+1}}$
$f(x) = e^{-a x }$ $a > 0$	$\frac{2a}{a^2 + 4\pi^2 p^2}$
$f(x) = (1 - x) \chi_{[-1,1]}(x)$	$\frac{\sin^2(\pi p)}{(\pi p)^2}$
$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{\pi}} e^{-\frac{x^2}{\sigma^2}}$	$e^{-\sigma^2 \pi^2 p^2}$