Tabella di Trasformate di Fourier

Funzione $f(t)$		$\Phi f(\nu) = \int_{\mathbb{R}} f(t) e^{-2\pi i \nu t}\, dt$	$\mathcal{F} f(\xi) = \frac{1}{h} \int_{\mathbb{R}} f(t) e^{-pi\xi t}\, dt$
	$\operatorname{rect}(t)$	$\operatorname{sinc} \nu$	$\frac{1}{h} \frac{\sin(p\xi/2)}{p\xi/2}$
	$(1-\lvert t\rvert) \vee 0$	$\operatorname{sinc}^2 \nu$	$\frac{1}{h} \frac{\sin^2(p\xi/2)}{(p\xi/2)^2}$
$(a>0)$	e^{-at^2}	$\sqrt{\frac{\pi}{a}} e^{-\pi^2\nu^2/a}$	$\frac{1}{h}\sqrt{\frac{\pi}{a}} e^{-p^2\xi^2/(4a)}$
$(a>0)$	$\frac{1}{a^2+t^2}$	$\frac{\pi}{a} e^{-2\pi a\lvert\nu\rvert}$	$\frac{\pi}{ha} e^{-a\lvert p\xi\rvert}$
$(a>0)$	$e^{-a\lvert t\rvert}$	$\frac{2a}{a^2+(2\pi\nu)^2}$	$\frac{2a/h}{a^2+(p\xi)^2}$

Traslazioni diventano moltiplicazioni per caratteri:

$$\tau_a f(t) = f(t-a) \qquad e^{-2\pi i a\nu} \Phi f(\nu) \qquad e^{-pia\xi} \mathcal{F} f(\xi)$$

Moltiplicazioni per caratteri diventano traslazioni:

$$(a\in\mathbb{R}) \quad e^{iat} f(t) \qquad \tau_{a/(2\pi)} \Phi f(\nu) = \Phi f(\nu - a/(2\pi)) \qquad \tau_{a/p} \mathcal{F} f(\xi) = \mathcal{F} f(\xi - a/p)$$

Derivata della trasformata (ovvero trasformata della moltiplicazione per t):

$$t f(t) \qquad \frac{1}{-2\pi i} \partial_\nu \Phi f(\nu) \qquad \frac{1}{-ip} \partial_\xi \mathcal{F} f(\xi)$$

Trasformata della derivata

$$\partial_t f(t) = f'(t) \qquad (2\pi i\nu) \Phi f(\nu) \qquad (ip\xi) \mathcal{F} f(\xi)$$

Formule di inversione

$$\tilde{\Phi} g(t) = \int_{\mathbb{R}} g(\nu) e^{2\pi i \nu t}\, d\nu \qquad \mathcal{F}^{-1} g(x) = \frac{\lvert p\rvert h}{2\pi} \int_{\mathbb{R}} g(\xi) e^{ip\xi x}\, d\xi$$

Distribuzioni

	δ	1	$\frac{1}{h}$
	1	δ	$\frac{2\pi}{\lvert p\rvert h}\delta$
	$\delta_{(a)}$	$e^{-2\pi i a \#}$	$\frac{e^{-ip\#}}{h}$
$(a\in\mathbb{R})$	e^{iat}	$\delta_{(a/2\pi)}$	$\frac{2\pi}{\lvert p\rvert h}\delta_{(a/p)}$