< 周波数関数 >

問 フーリエ変換の変数を x ではなく ω に変えた対応表を完成させよ。

時間関数 $f(t)$	周波数関数 $F(\omega)=\int_{-\infty}^{\infty} f(t)e^{-i\omega t}dt$
$a_1f_1(t)+a_2f_2(t)$	$a_1F_1(\omega)+a_2F_2(\omega)$
$F(t)$	$2\pi f(-\omega)$
$f(at)$　　$(a \neq 0)$	
$f(t-t_0)$	
$f(t)e^{i\omega_0 t}$	
$f(t)e^{-i\omega_0 t}$	
$\dfrac{d^n}{dt^n}f(t)$　　(n 回微分)	
$\int_{-\infty}^{t} f(\tau)d\tau$	
	$\dfrac{d^n}{d\omega^n}F(\omega)$　　(n 回微分)
$(f_1 * f_2)(t)$　　(合成積)	
$f_1(t)f_2(t)$　　(積)	
	$\dfrac{2\sin(\omega T)}{\omega}$　　$(T>0)$
$f(t)=\begin{cases} e^{-\alpha t} & : \ t>0 \\ 0 & : \ t \leqq 0 \end{cases}$　　$(\alpha>0)$	
	$\dfrac{2\alpha}{\omega^2+\alpha^2}$　　$(\alpha>0)$
$e^{-\alpha t^2}$　　$(\alpha>0)$	
	$e^{-b\omega^2}$　　$(b>0)$
	$e^{-b\vert\omega\vert}$　　$(b>0)$
$\delta(t)$　　(デルタ関数)	
	$e^{-i\omega t_0}$
$e^{i\omega_0 t}$	