

< ラプラス変換 8 >

問 次のラプラス変換の対応表を完成させよ。(a, ω, k は実定数, n は自然数)

原関数 $f(t)$	像関数 $\mathcal{L}[f(t)] = F(s)$
1	$\frac{1}{s}$
t	
t^n	
e^{at}	
te^{at}	
t^2e^{at}	
$\sin(\omega t)$	
$\cos(\omega t)$	
$e^{at} \sin(\omega t)$	
$e^{at} \cos(\omega t)$	
$t \sin(\omega t)$	
$t \cos(\omega t)$	
$\sinh(kt) = \frac{1}{2} (e^{kt} - e^{-kt})$	
$\cosh(kt) = \frac{1}{2} (e^{kt} + e^{-kt})$	
$u(t-a) = \begin{cases} 1 & : t \geq a \\ 0 & : t < a \end{cases}$ ($a > 0$)	
$\frac{a}{2\sqrt{\pi}t^{\frac{3}{2}}} e^{-\frac{a^2}{4t}}$	