

Μετασχηματισμός Laplace απλών συναρτήσεων

$u(t)$		$\frac{1}{s}$
t		$\frac{1}{s^2}$
t^n		$\frac{n!}{s^{n+1}}$
e^{-at}		$\frac{1}{s+a}$

$$t^2 \rightarrow \frac{2}{s^3}$$

$$t^n e^{-at} \rightarrow \frac{n!}{(s+a)^{n+1}}$$

$\sin kt$		$\frac{k}{s^2+k^2}$
$\cos kt$		$\frac{s}{s^2+k^2}$

$\sinh kt$		$\frac{k}{s^2+k^2}$
$\cosh kt$		$\frac{s}{s^2-k^2}$
$e^{-at} \sin kt$		$\frac{k}{(s+a)^2+k^2}$
$e^{-at} \cos kt$		$\frac{s+a}{(s+a)^2+k^2}$

$\delta(t)$ μοναδιαίος παλμός		1
-------------------------------------	--	---

$$te^{-t} \rightarrow \frac{1}{(s+1)^2} \quad t^2 e^{-t} \rightarrow \frac{2}{(s+1)^3} \quad t^2 e^{5t} \rightarrow \frac{2}{(s-5)^3}$$

Μετασχηματισμός Laplace διαφορικών:

$$L \left\{ \frac{d^n f}{dt^n} \right\} = s^n F(s) - s^{n-1} f(0) - s^{n-2} f^{(1)}(0) - \dots - s f^{(n-2)}(0) - f^{(n-1)}(0)$$