Időfüggvény $f(t)$	Laplace transzformált $F(s)$
Egység impulzus $\delta(t)$	1
Egységugrás $1(t)$	$\frac{1}{s}$
Egység sebességugrás t	$\frac{1}{s^2}$
t^n	$\frac{n!}{s^{n+1}}$
e^{-at}	$\frac{1}{s+a}$
te^{-at}	$\frac{1}{(s+a)^2}$
$t^n e^{-at}$ (n pozitív egész)	$\frac{n!}{(s+a)^{n+1}}$
$\frac{1}{b-a}(e^{-at}-e^{-bt}) \quad (a \neq b)$	$\frac{1}{(s+a)(s+b)}$
$\frac{1}{b-a}(be^{-bt}-ae^{-at}) \quad (a \neq b)$	$\frac{s}{(s+a)(s+b)}$
$\frac{1}{a}(1-e^{-at})$	$\frac{1}{s(s+a)}$
$\frac{1}{a^2}(1-e^{-at}-ate^{-at})$	$\frac{1}{s(s+a)^2}$
$sin(\omega_n t)$	$\frac{\omega_n}{s^2+\omega_n^2}$
$cos(\omega_n t)$	$\frac{s}{s^2+\omega_n^2}$
$\frac{\omega_n}{\sqrt{1-\xi^2}} e^{-\xi\omega_n t} \sin\left(\omega_n\sqrt{1-\xi^2}t\right) \quad (\xi < 1)$	$\frac{\omega_n^2}{s^2+2\xi\omega_n s+\omega_n^2}$
$1-\frac{1}{\sqrt{1-\xi^2}} e^{-\xi\omega_n t} \sin\left(\omega_n\sqrt{1-\xi^2}t + cos^{-1}\xi\right) \quad (\xi < 1)$	$\frac{\omega_n^2}{s(s^2+2\xi\omega_n s+\omega_n^2)}$
$e^{-at}\sin\omega t$	$\frac{\omega}{(s+a)^2+\omega^2}$
$e^{-at}\cos\omega t$	$\frac{s+a}{(s+a)^2+\omega^2}$

A Laplace transzformációra vonatkozó főbb összefüggések

Összefüggés	**Időfüggvény**	**Laplace transzformált**
Laplace transzformáció értelmezése	$f(t)$	$F(s)=\int_0^{\infty} f(t)e^{-st}dt$
Inverz Laplace transzformáció	$f(t)=\frac{1}{2\pi j}\int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s)e^{ts}ds$	$F(s)$
Linearitás, szuperpozíció	$cf(t)$ $c_1f_1(t)+c_2f_2(t)$	$cF(s)$ $c_1F_1(s)+c_2F_2(s)$
Differenciálhányados Laplace transzformáltja	$f^{'}(t)$ $f^{''}(t)$ $f^{(n)}(t)$	$sF(s)-f(0)$ $s^2F(s)-sf(0)-f^{'}(0)$ $s^nF(s)-\sum_{p=0}^{n-1} s^{n-p-1}f^{(p)}(0)$
Integrálás Laplace transzformációja	$\int_0^t f(\tau)d\tau$	$\frac{1}{s}F(s)$
Eltolási tétel	$1(t-\tau)f(t-\tau)$	$e^{-s\tau}F(s)$
Csillapítási tétel	$f(t)e^{\mp\alpha t}$	$F(s\pm\alpha)$
Konvolúció tétel	$f_1(t)*f_2(t)$	$F_1(s)F_2(s)$
Kezdetiérték-tétel	$\lim_{t\to 0} f(t)=\lim_{s\to\infty} sF(s)$	
Végérték-tétel	$\lim_{t\to\infty} f(t)=\lim_{s\to 0} sF(s)$	