

# Transformaty Laplace'a

Lp	$f(x)$	$F(s)$
1	1	$\frac{1}{s}$
2	$e^{ax}$	$\frac{1}{s-a}$
3	$\cos \omega x$	$\frac{s}{s^2 + \omega^2}$
4	$\sin \omega x$	$\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$
5	$x e^{ax}$	$\frac{1}{(s-a)^2}$
6	$\frac{x^n}{n!}$	$\frac{1}{s^{n+1}}$
7	$x^n e^{ax}$	$\frac{n!}{(s-a)^{n+1}}$
8	$\frac{x}{2\omega} \sin \omega x$	$\frac{s}{(s^2 + \omega^2)^2}$
9	$e^{ax} \cos \omega x$	$\frac{s-a}{(s-a)^2 + \omega^2}$
10	$e^{ax} \sin \omega x$	$\frac{\omega}{(s-a)^2 + \omega^2}$

$$L[f^{(n)}(x)] = s^n L[f(x)] - s^{n-1} f(0^+) - s^{n-2} f'(0^+) - \dots - f^{(n-1)}(0^+)$$