TABLICA PRZEKSZTAŁCEŃ LAPLACE'A

TRANSFORMATA: $\mathcal{L}[f(t)] = \Phi(s)$	ORYGINAŁ: $\mathcal{L}^{-1}[\Phi(s)] = f(t)$
$\frac{1}{s}$	1
$\frac{1}{s-a}$	e^{at}
$\frac{s}{s^2+b^2}$	$\cos(bt)$
$\frac{1}{s^2+b^2}$	$\frac{1}{b}\sin(bt)$, $b \neq 0$
$\frac{1}{s^{n+1}}$	$\frac{t^n}{n!}$, $n \in N$
$\frac{1}{(s-a)^2+b^2}$	$\frac{1}{b}e^{at}\sin(bt)$, $b \neq 0$
$\frac{s-a}{(s-a)^2+b^2}$	$e^{at}\cos(bt)$
$\frac{1}{(s-a)^{n+1}}$	$\frac{1}{n!}e^{at}t^n$, $n \in N$
$\frac{1}{(s-a)(s-b)}$	$\frac{e^{at}-e^{bt}}{a-b}$
$\frac{2bs}{(s^2+b^2)^2}$	$t\sin(bt)$
$\frac{s^2-b^2}{(s^2+b^2)^2}$	$t\cos(bt)$

Jeżeli f jest oryginałem, to

$$\mathcal{L}((-1)^n t^n f(t)) = \Phi^{(n)}(s) \; ,$$

$$\mathcal{L}\Big(\int_0^t f(u)\,du\Big) = \frac{\Phi(s)}{s} \; .$$

Jeżeli $f^{(n)}$ jest oryginałem, to ze związku $\mathcal{L}(f) = \Phi(s)$ wynika wzór

$$\mathcal{L}[f^{(n)}(t)] = s^n \mathcal{L}[f(t)] - s^{n-1}f(0^+) - s^{n-2}f'(0^+) - \ldots - f^{(n-1)}(0^+) \; ,$$

gdzie $f^{(k)}(0^+) = \lim_{t\to 0^+} f^{(k)}(t)$, $k = 0, 1, 2, \ldots, n-1$.