

Tabelle zur Laplace-Transformation

	F(s)	f(t)
1)	1	$\delta(t)$ (Dirac-Impuls)
2)	$\frac{1}{s}$	$1 = \sigma(t)$ (Sprungfunktion)
3)	$\frac{1}{s^2}$	t
4)	$\frac{1}{s^{n+1}}$	$\frac{t^n}{n!}$
5)	$\frac{1}{s-a}$	e^{at}
6)	$\frac{1}{(s-a)^2}$	$t e^{at}$
7)	$\frac{1}{(s-a)^{n+1}}$	$\frac{t^n}{n!} \cdot e^{at}$
8)	$\frac{1}{s(s-a)}$	$\frac{1}{a} (e^{at} - 1)$
9)	$\frac{s}{(s-a)^2}$	$(1 + at)e^{at}$
10)	$\frac{1}{(s-a)(s-b)}$	$\frac{1}{a-b} (e^{at} - e^{bt})$
11)	$\frac{1}{(s-a)(s-b)(s-c)}$	$\frac{(c-b)e^{at} + (a-c)e^{bt} + (b-a)e^{ct}}{(a-b)(b-c)(c-a)}$
12)	$\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$	$\sin(\omega t)$
13)	$\frac{s}{s^2 + \omega^2}$	$\cos(\omega t)$
14)	$\frac{\omega}{(s+a)^2 + \omega^2}$	$e^{-at} \sin(\omega t)$
15)	$\frac{s+a}{(s+a)^2 + \omega^2}$	$e^{-at} \cos(\omega t)$

Tabelle zur Laplace-Transformation

	F(s)	f(t)
16)	$\frac{ps+q}{s^2+bs+c}$ <p>Der Nenner habe keine reellen Nullstellen, die komplexen Nullstellen sind $s_{1,2} = -a \pm j\omega$</p>	$e^{-at} \cdot \left(p \cdot \cos \omega t + (q-ap) \cdot \frac{1}{\omega} \sin \omega t \right)$
17)	$\frac{ab}{(s^2+a^2)(s^2+b^2)}$	$\frac{a \sin(bt) - b \sin(at)}{a^2 - b^2}$
18)	$\frac{s}{(s^2+a^2)(s^2+b^2)}$	$\frac{\cos(bt) - \cos(at)}{a^2 - b^2}$
19)	$\frac{s^2}{(s^2+a^2)(s^2+b^2)}$	$\frac{a \sin(at) - b \sin(bt)}{a^2 - b^2}$
20)	$\frac{s^3}{(s^2+a^2)(s^2+b^2)}$	$\frac{a^2 \cos(at) - b^2 \cos(bt)}{a^2 - b^2}$
21)	$\frac{b^3}{(s^2+b^2)^2}$	$\frac{1}{2} [\sin(bt) - bt \cos(bt)]$
22)	$\frac{bs}{(s^2+b^2)^2}$	$\frac{t}{2} \sin(bt)$
23)	$\frac{bs^2}{(s^2+b^2)^2}$	$\frac{1}{2} [\sin(bt) + bt \cos(bt)]$
24)	$\frac{s^3}{(s^2+b^2)^2}$	$\cos(bt) - \frac{b}{2} t \sin(bt)$