



F(s) → f(t)		F(s) → f(t)	
1	1	2	$\frac{1}{s}$ $\varepsilon(t) = \begin{cases} 0 & \text{für } t < 0 \\ 1 & \text{für } t > 0 \end{cases}$ Sprungfunktion
3	$\frac{1}{s-a}$	4	$\frac{1}{s-\ln a }$ $a^t, \operatorname{Re} a > 0$
5	$\frac{1}{s^2}$	6	$\frac{1}{s(s-a)}$ $\frac{1}{a}(e^{at} - 1)$
7	$\frac{1}{(s-a)(s-b)}$	8	$\frac{1}{s^2 - a^2}$ $\frac{1}{a} \sinh(at)$
9	$\frac{1}{s^2 + a^2}$	10	$\frac{1}{(s-a)^2}$ $t \cdot e^{at}$
11	$\frac{s}{(s-a)(s-b)}$	12	$\frac{s}{s^2 - a^2}$ $\cosh(at)$
13	$\frac{s}{s^2 + a^2}$	14	$\frac{s}{(s-a)^2}$ $(1+at)e^{at}$
15	$\frac{a}{a^2 + (s-b)^2}$	16	$\frac{a}{(s-b)^2 - a^2}$ $e^{bt} \sinh(at)$
17	$\frac{s-b}{(s-b)^2 + a^2}$	18	$\frac{s-b}{(s-b)^2 - a^2}$ $e^{bt} \cosh(at)$
19	$\frac{1}{s^3}$	20	$\frac{1}{s^2(s-a)}$ $\frac{1}{a^2}(e^{at} - at - 1)$
21	$\frac{1}{s(s-a)^2}$	22	$\frac{1}{(s-a)^3}$ $\frac{t^2}{2} e^{at}$
23	$\frac{1}{(s-a)^3}$	24	$\frac{(s-a)^2}{s(s^2 + a^2)}$ $1 - 2 \sin^2(at)$
25	$\frac{s^2 2a^2}{s(s^2 - 4a^2)}$	26	$\frac{s^2 + 2a^2}{s(s^2 + 4a^2)}$ $\cos^2(at)$
27	$\frac{1}{s(s^2 + 4a^2)}$	28	$\frac{s}{(s-a)^3}$ $\left(\frac{1}{2}at^2 + t\right)e^{at}$
F(s) → f(t)			
29	$\frac{s^2}{(s-a)^3}$	$\left(\frac{1}{2}a^2t^2 + 2at + 1\right)e^{at}$	
30	$\frac{1}{s(s-a)(s-b)}$	$\frac{be_{at} - ae_{bt} + a - b}{ab(a-b)}$	





31	$\frac{1}{(s-a)(s-b)(s-c)}$ $a \neq b, b \neq c, c \neq a$	$\frac{(c-b)e^{at} + (a-c)e^{bt}}{(a-b)(b-c)(c-a)} + \frac{(b-a)e^{ct}}{(a-b)(b-c)(c-a)}$
32	$\frac{(s-a)(s-b)}{s(s+a)(s+b)}$	$1 + 2 \frac{a+b}{a-b} (e^{-at} - e^{-bt})$
33	$\frac{1}{(s^2-a^2)(s^2-b^2)}$	$\frac{b \cdot \sinh(at) - a \cdot \sinh(bt)}{ab(a^2-b^2)}$
34	$\frac{s}{(s^2-a^2)(s^2-b^2)}$	$\frac{\cosh(bt) - \cosh(at)}{b^2-a^2}$
35	$\frac{s^2}{(s^2-a^2)(s^2-b^2)}$	$\frac{a \cdot \sinh(at) - b \cdot \sinh(bt)}{a^2-b^2}$
36	$\frac{s^3}{(s^2-a^2)(s^2-b^2)}$	$\frac{a^2 \cosh(at) - b^2 \cosh(bt)}{a^2-b^2}$
37	$\frac{1}{(s^2-a^2)^2}$	$\frac{t \cdot \cosh(at)}{2a^2} - \frac{\sinh(at)}{2a^3}$
38	$\frac{a^2 s}{s^4+a^4}$	$\sin\left(\frac{at}{\sqrt{2}}\right) \cdot \sinh\left(\frac{at}{\sqrt{2}}\right)$
39	$\frac{s^3}{s^4+a^4}$	$\cos\left(\frac{at}{\sqrt{2}}\right) \cdot \cosh\left(\frac{at}{\sqrt{2}}\right)$
40	$\frac{s^2-2a^2}{s^4+4a^4}$	$\frac{\cos(at) \sinh(at)}{a}$
41	$\frac{s}{(s^2-a^2)^3}$	$\frac{t^2 \cosh(at)}{8a^2} - \frac{t \cdot \sinh(at)}{8a^3}$
42	$\frac{s^2}{(s^2-a^2)^3}$	$\frac{t \cdot \cosh(at)}{8a^2} - \frac{(1-a^2 t^2)}{8a^3} \sinh(at)$
43	$\frac{1}{s^n} \quad n > 0$	$\frac{t^{n-1}}{(n-1)!}$
44	$\frac{n!}{s^{n+1}} \quad n > 0$	$t^n$
45	$\frac{1}{(s+a)^n} \quad n > 0$	$\frac{t^{n-1} e^{-at}}{(n-1)!}$

