

Laplace-Transformationen

Probl. 1 Bestimme die Laplace-Transformierten der folgenden Funktionen:

(a)

$$f(t) = e^{2t-3}$$

(b)

$$f(t) = t(t-1)(t-2) + 5 \quad (\text{erst ausmultiplizieren!})$$

(c)

$$f(t) = \cosh(t)$$

(d)

$$f(t) = \sinh(t)$$

(e)

$$f(t) = \cosh(t) \cdot \sinh(t)$$

(f)

$$f(t) = 2 \cosh(t) - \sinh(t)$$

(g)

$$f(t) = \cosh(3t)$$

(h)

$$f(t) = 3 \cosh(4t)$$

(i)

$$f(t) = \begin{cases} 0 & t < 0 \\ 1 & 0 \leq t \leq 1 \\ 0 & 1 < t \end{cases}$$

(j)

$$f(t) = e^{2t} \cdot \cos(3t) \cdot \cosh(4t)$$

(k)

$$\frac{df(t)}{dt} = \frac{d}{dt} \left(e^{2t} \cdot \cos(3t) \cdot \cosh(4t) \right)$$