

Arbeitsblatt zur Vorlesung Analogelektronik

LAPLACE-Transformation

Tabelle: Korrespondenzen zwischen Bild- und Zeitbereich (Auswahl)

Bildbereich $L(p)$	◦ ↔ •	Zeitbereich $f(t)$	Bemerkung
$\frac{1}{p}$		1 für $\text{Re } p > 0$	Konstante als Einheitsprung
$\frac{1}{p^2}$		t für $\text{Re } p > 0$	lineare Funktion
$\frac{1}{p-a}$		e^{at}	
$\frac{1}{p+a}$		e^{-at}	
$\frac{1}{ap+1}$		$\frac{1}{a} e^{-\left(\frac{t}{a}\right)}$	
$\frac{1}{p(ap+1)}$		$1 - e^{-\left(\frac{t}{a}\right)}$	
$\frac{1}{(p-a)^2}$		$t \cdot e^{at}$	
$\frac{1}{(p-a)^3}$		$\frac{1}{2} t^2 \cdot e^{at}$	
$\frac{a}{p^2 + a^2}$		$\sin(at)$	Sinusfunktion