z-Transformations-Tabelle

Quelle: Martin Meyer, Signalverarbeitung, Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden 2000, ISBN 3-528-16955-9
Tabelle Seite 186

Zeitsequenz x[n] $\cancel{(a>0)}$ $(a \in \mathbb{R})$	Bildfunktion X(z)	Konvergenzbereich
$\delta[n]$	1	alle z
$\varepsilon[n]$	$\frac{z}{z-1} = \frac{1}{1-z^{-1}}$	$\|z\| > 1$
$\varepsilon[n] \cdot n$	$\frac{z}{(z-1)^2}$	$\|z\| > 1$
$\varepsilon[n] \cdot n^2$	$\frac{z(z+1)}{(z-1)^3}$	$\|z\| > 1$
$\varepsilon[n] \cdot e^{-an}$	$\frac{z}{\left(z-e^{-a}\right)}$	$\|z\| > e^{-a}$
$\varepsilon[n] \cdot n \cdot e^{-an}$	$\frac{z \cdot e^{-a}}{\left(z-e^{-a}\right)^2}$	$\|z\| > e^{-a}$
$\varepsilon[n] \cdot n^2 \cdot e^{-an}$	$\frac{z \cdot e^{-a}\left(z+e^{-a}\right)}{\left(z-e^{-a}\right)^3}$	$\|z\| > e^{-a}$
$\varepsilon[n] \cdot a^n$	$\frac{z}{z-a} = \frac{1}{1-az^{-1}}$	$\|z\| > \|a\|$
$\varepsilon[n] \cdot n \cdot a^n$	$\frac{az}{(z-a)^2}$	$\|z\| > \|a\|$
$\varepsilon[n] \cdot n^2 \cdot a^n$	$\frac{az(a+z)}{(z-a)^3}$	$\|z\| > \|a\|$
$\varepsilon[n] \cdot n^3 \cdot a^n$	$\frac{az(a^2+4az+z^2)}{(z-a)^4}$	$\|z\| > \|a\|$
$\varepsilon[n] \cdot \cos(\omega_0 n)$	$\frac{1-z^{-1}\cos\omega_0}{1-2z^{-1}\cos\omega_0+z^{-2}}$	$\|z\| > 1$
$\varepsilon[n] \cdot \sin(\omega_0 n)$	$\frac{z^{-1}\sin\omega_0}{1-2z^{-1}\cos\omega_0+z^{-2}}$	$\|z\| > 1$
$\varepsilon[n] \cdot 1/n!$	$e^{1/z}$	$\|z\| > 0$