

Praktikum 11

Jörn Loviscach

Versionsstand: 16. Juni 2010, 21:51

1. Bestimmen Sie den komplexen Fourier-Koeffizienten c_0 für die Funktion f , welche die Periode 5 hat und für $t \in [0;5)$ gleich t ist.
2. Bestimmen Sie den komplexen Fourier-Koeffizienten c_3 für die Funktion f der vorigen Aufgabe.
3. Bestimmen Sie den Fourier-Koeffizienten a_3 für die Funktion f der vorigen Aufgabe.
4.
 - (a) Bilden Sie die Laplace-Transformierte der linken Seite und der rechten Seite von $\ddot{y} + y = 0$ mit der Anfangsbedingung $y(0) = 3, \dot{y}(0) = 5$.
 - (b) Finden Sie damit einen Ausdruck für die Laplace-Transformierte Y von y .
 - (c) Schließen Sie damit auf die Funktion y .
 - (d) Vergleichen Sie das mit der bisherigen Art, diese Differentialgleichung zu lösen.