

Praktikum 9

Jörn Loviscach

Versionsstand: 1. Juni 2012, 23:05



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

1. Gegeben ist die Differentialgleichung $y' \stackrel{!}{=} y^2$ mit der Anfangsbedingung $y(2) \stackrel{!}{=} 3$. Setzen Sie die Lösung als eine Potenzreihe mit $x_0 = 2$ an. Bestimmen Sie deren erste drei Koeffizienten.
2. Bestimmen Sie die komplexen Fourier-Koeffizienten c_n für die Funktion f , welche die Periode 4 hat, für $t \in (1;3)$ gleich eins ist und für $t \in [0;1]$ sowie für $t \in [3;4)$ gleich null ist. Symmetrie ausnutzen!
3. Bestimmen Sie die Fourier-Koeffizienten a_n und b_n für die Funktion f der vorigen Aufgabe. Symmetrie ausnutzen!