

Tutorium Mathe 2 MT

Aufgabenblatt : Fourier Reihen 2π -periodischer Funktionen

- 1) Die Funktion $f(x) = \frac{x^2}{2}$ sei auf dem Intervall $[0, 2\pi]$ stetig und auf ganz \mathbb{R} 2π -periodisch fortgesetzt. Berechnen Sie die Fourier Reihe von f . Zeichnen Sie eine Skizze des Graphen.
- 2) Die Funktion $f(x) = \frac{x}{4} + \pi$ sei auf dem Intervall $[-2\pi, 0]$ stetig und auf ganz \mathbb{R} 2π -periodisch fortgesetzt. Berechnen Sie die Fourier Reihe von f . Zeichnen Sie eine Skizze des Graphen.
- 3) Die Funktion $f(x) = |x|$ sei auf dem Intervall $[-\pi, \pi]$ stetig und auf ganz \mathbb{R} 2π -periodisch fortgesetzt. Berechnen Sie die Fourier Reihe von f . Zeichnen Sie eine Skizze des Graphen.