

Seminar 10

Mathematik II für Regenerative Energien

Jörn Loviscach

Versionsstand: 6. Juni 2009, 21:52

1. Eine Funktion f mit Periode T sei reellwertig. Wie hängen dann die komplexen Fourier-Koeffizienten c_n und c_{-n} zusammen?
2. Eine Funktion f mit Periode T sei gerade (das heißt, $f(-x) = f(x)$ für alle x). Wie hängen dann die komplexen Fourier-Koeffizienten c_n und c_{-n} zusammen?
3. Eine Funktion f mit Periode T sei ungerade (das heißt, $f(-x) = -f(x)$ für alle x). Wie hängen dann die komplexen Fourier-Koeffizienten c_n und c_{-n} zusammen?
4. Eine Wechselspannung u der Periode T liege an einem Kondensator der Kapazität C an. Angenommen, die komplexen Fourier-Koeffizienten c_n von u wären gegeben. Wie kann man daraus die komplexen Fourier-Koeffizienten des Wechselstroms i in den / aus dem Kondensator bestimmen? Schreiben Sie hier j für die imaginäre Einheit.