

Tipps - Serie 8

Aufgabe 1

(b) Finde Re bzw Im von $\sum_{n=-\infty}^{\infty} C_n e^{int} \rightarrow$ verwende dafür (a)

- finde eine Beziehung zwischen $\text{Re}\{C_{-n}\}$ und $\text{Re}\{C_n\}$ [bzw Im]

(d) Eigenschaften der geraden/ungeraden Funktionen

Aufgabe 2/3

→ Skizze, Partielle Integration

→ $\hat{f}(n)$ entspricht $C_n \Rightarrow a_n = C_{-n} + C_n, \quad b_n = i(C_n - C_{-n})$
 $\quad \quad \quad = 2\text{Re}\{C_n\}, \quad \quad \quad = -2\text{Im}\{C_n\}$

→ MATLAB

→ Vorlesung $\Rightarrow \hat{f}(0) = \frac{1}{2} \left[\lim_{t \rightarrow 0^+} f(t) + \lim_{t \rightarrow 0^-} f(t) \right]$

Aufgabe 4

→ Setze die gewünschte Operations transformation (Translation, Modulation, Faltung) in der Definition der DFT ein

→ Variablentransformation, Integrationsreihenfolge vertauschen falls nötig