

ESERCIZI PROPOSTI

SENZA SOLUZIONE

TELECOMUNICAZIONI
per Ingegneria Informatica A-L
Prof. Cusani

Serie di Fourier

1) Calcolare la Serie di Fourier del segnale periodico $p(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} r(t - k \cdot T)$ con

$$r(t) = \begin{cases} t & -\frac{T}{2} \leq t \leq \frac{T}{2} \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$$

2) Calcolare la Serie di Fourier del segnale periodico $p(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} r(t - k \cdot T)$ con

$$r(t) = \begin{cases} \frac{T}{2} - |t| & -\frac{T}{2} \leq t \leq \frac{T}{2} \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$$

Trasformata di Fourier

3) Calcolare la Trasformata di Fourier del segnale

$$r(t) = \begin{cases} \cos\left(2\pi \frac{t}{T}\right) & -\frac{T}{2} \leq t \leq \frac{T}{2} \\ 0 & \text{altrove} \end{cases}$$

Autocorrelazione e spettro di densità di potenza

4) Calcolare la funzione di autocorrelazione e lo spettro di densità di potenza del segnale

$$s(t) = \cos\left(2\pi \frac{t}{T}\right) \quad -\infty < t < \infty$$