

## Corso di Teoria dei Segnali

### Esercizi – Parte II

CdS SNAMO

A.A. 2023/2024

Docente: G. Ferraioli

#### Esercizio n.1

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = e^{-t}u(t)$$

#### Esercizio n.2

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = Ae^{-|t|}$$

#### Esercizio n.3

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = 3 \cdot \Lambda\left(\frac{t}{2}\right)$$

#### Esercizio n.4

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = 10 \cdot \Lambda\left(3t - \frac{1}{2}\right)$$

#### Esercizio n.5

Calcolare e rappresentare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = \cos\left(\frac{\pi t}{T}\right) \text{rect}\left(\frac{t}{T}\right)$$

#### Esercizio n.6

Calcolare e rappresentare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = \cos^2\left(\frac{\pi t}{T}\right) \text{rect}\left(\frac{t}{T}\right)$$

#### Esercizio n.7

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = \Lambda\left(\frac{t}{T}\right)u(t) - \Lambda\left(\frac{t}{T}\right)u(-t)$$

#### Esercizio n.8

Calcolare la Trasformata di Fourier del seguente segnale:

$$x(t) = e^{-t} \cdot \text{rect}\left(t - \frac{1}{2}\right)$$