

# Esercizi lezione 05

Metodi per l'elaborazione dei segnali

1. Calcolare la sequenza  $x(n)$  la cui è trasformata

$$X(z) = 1 + 2z^{-10} - 3z^{-20}$$

2. Calcolare, utilizzando la trasformata  $z$ , la convoluzione tra le due sequenze:

$$x_1(n) = \delta(n) + 2\delta(n) + \delta(n) \quad \text{e} \quad x_2(n) = \delta(n) - \delta(n-1)$$

3. Determinare la trasformata zeta e relativa ROC dei seguenti segnali:

$$x(n) = u(n-10), \quad x(n) = \cos(\omega_0 n)u(n) \quad \text{e} \quad x(n) = \sin(\omega_0 n)u(n)$$