

COMPITO DEL 10 GENNAIO 2003

- 1) Sia data la rete di figura 1. Sapendo che detta rete è a regime prima della chiusura dell'interruttore, si calcoli la corrente $i_L(t)$ per $t > 0$ e l'energia immagazzinata nell'induttore per $t \rightarrow \infty$.

$$\langle i_L(t) = -e^{-t} \text{ A per } t \geq 0 \text{ s} \quad | \quad E_L(\infty) = 0 \text{ J} \rangle$$

$$I_0 = 5 \text{ A}, \quad L = 3 \text{ H}, \quad R = 4 \Omega, \quad R_0 = 1 \Omega, \quad \alpha = 2.$$

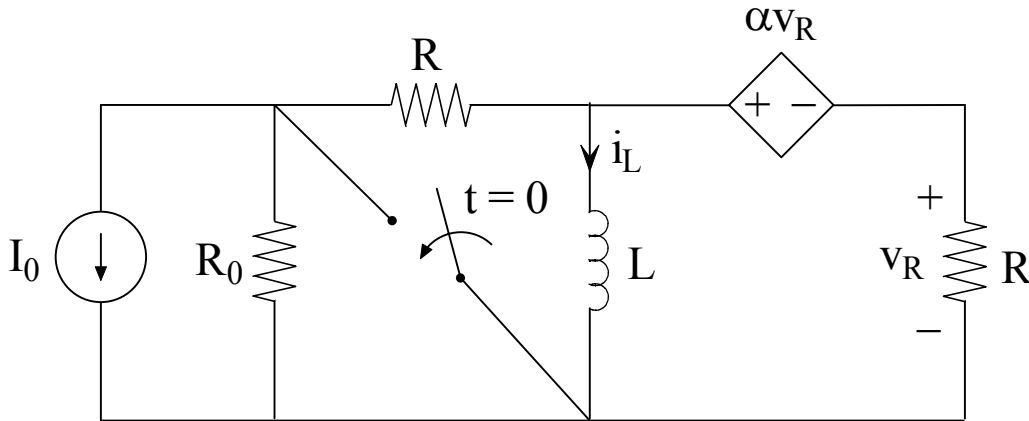


fig. 1

- 2) Dato il doppio bipolo in regime sinusoidale di figura 2, si determini la matrice delle impedenze di circuito aperto $[Z]$. $\langle Z_{11} = Z_{22} = 9 + j3 \Omega \quad Z_{12} = Z_{21} = -1 + j \Omega \rangle$

$$R = 8 \Omega, \quad X_C = -4 \Omega, \quad X_L = 4 \Omega.$$

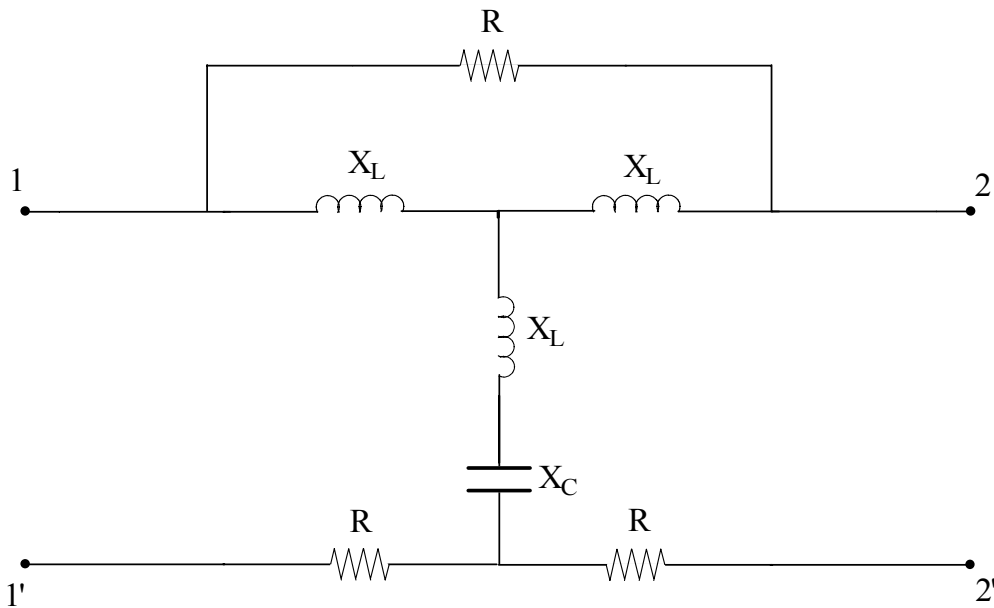


fig. 2