

COMPITO DEL 9 SETTEMBRE 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 $t \rightarrow \infty$.

$$\left\langle i_L(t) = \frac{10}{3} e^{-\frac{1}{2}t} - 2 \text{ A} \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s} \quad \left| \quad E_L(\infty) = 12 \text{ J} \right. \right\rangle$$

$$V_0 = 12 \text{ V}, \quad L = 6 \text{ H}, \quad R_1 = 6 \, \Omega, \quad R_2 = 3 \, \Omega, \quad r_m = 2 \, \Omega.$$

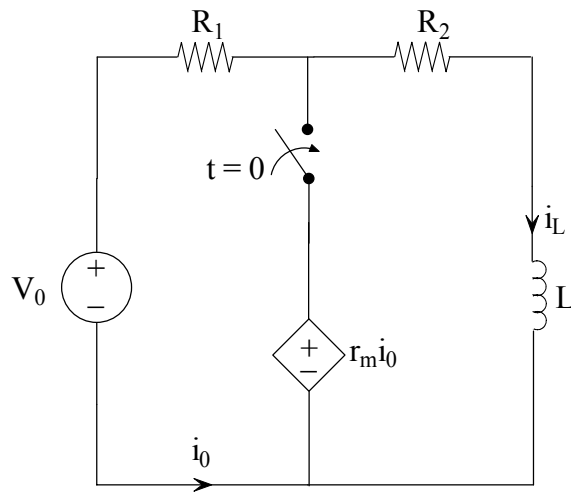


fig. 1

- 2) Dato il doppio bipolo in regime sinusoidale di figura 2, si determini la matrice delle ammettenze di corto circuito $[Y]$. $\langle Y_{11} = Y_{22} = 5 \, \Omega^{-1} \quad Y_{12} = Y_{21} = -2 + j \, \Omega^{-1} \rangle$

$$R = 0.1 \, \Omega, \quad X_C = -0.1 \, \Omega, \quad X_L = 0.1 \, \Omega.$$

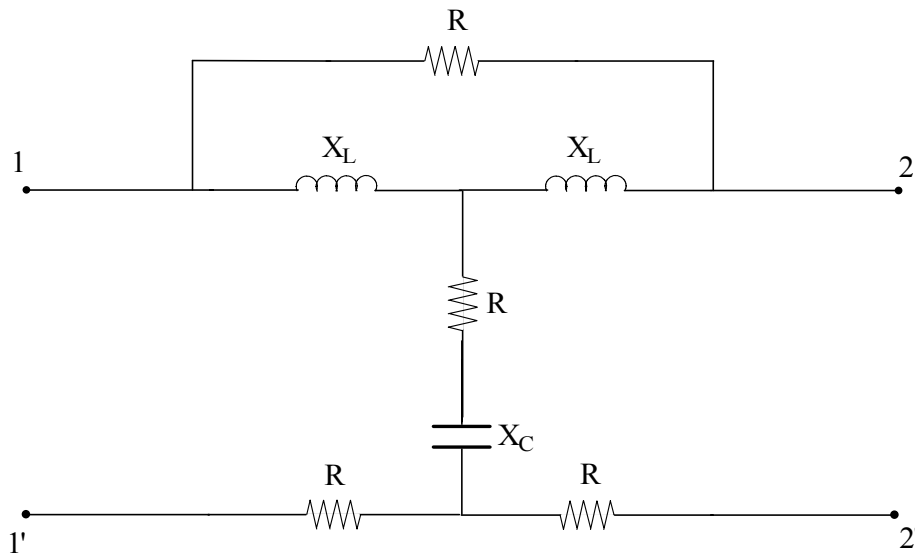


fig. 2