

COMPITO DEL 11 LUGLIO 2003

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

$$\left\langle i_L(t) = 2e^{-\frac{4}{5}t} + 1 \text{ A per } t \geq 0 \text{ s} \quad \left| \quad E_L(\infty) = 1.5 \text{ J} \right. \right\rangle$$

$$I_0 = 6 \text{ A}, \quad L = 3 \text{ H}, \quad R = 4 \text{ } \Omega, \quad R_0 = 2 \text{ } \Omega, \quad r_m = 2 \text{ } \Omega.$$

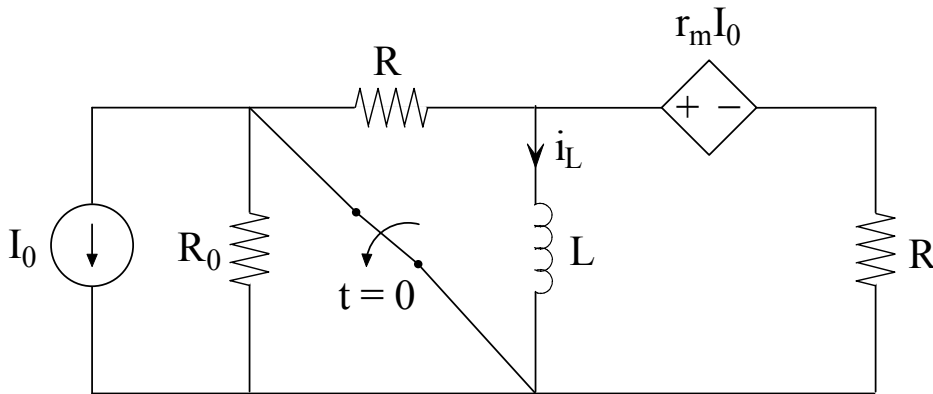


fig. 1

- 2) Dato il doppio bipolo in regime sinusoidale di figura 2, si determini la matrice delle impedenze di circuito aperto $[Z]$. $\langle Z_{11} = 8 \text{ } \Omega \quad Z_{12} = Z_{21} = -j 2 \text{ } \Omega \quad Z_{22} = 8 + j 4 \text{ } \Omega \rangle$

$$R = 8 \text{ } \Omega, \quad X_C = -4 \text{ } \Omega, \quad X_L = 4 \text{ } \Omega, \quad X_M = 2 \text{ } \Omega.$$

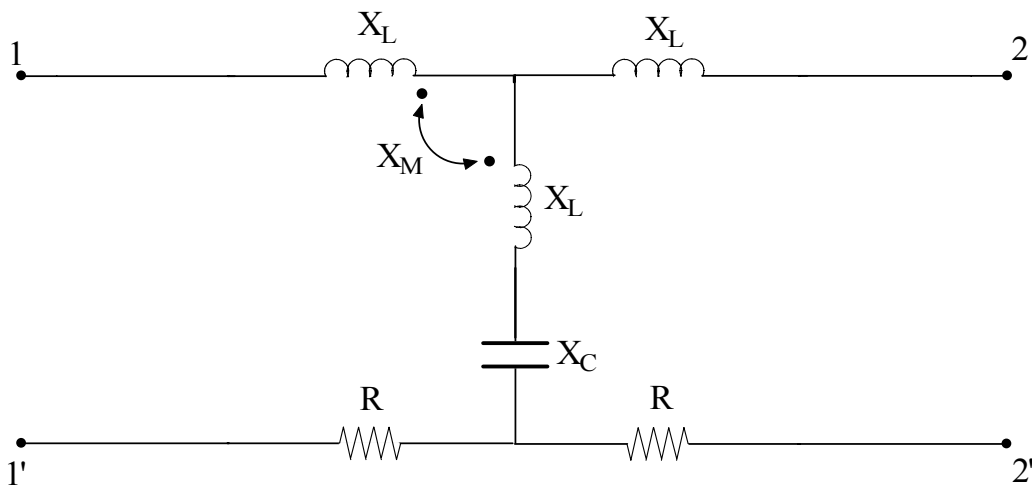


fig. 2