

COMPITO DEL 25 FEBBRAIO 2008

- 1) Il circuito in figura 1 è in regime sinusoidale quando al tempo $t=0$ s chiude l'interruttore K. Calcolare la corrente $i_L(t)$ per $t>0$.

$$\langle i_L(t) = 0.323 e^{-0.25t} + 0.693 \cos(2t - 1.75) \text{ A} \rangle$$

$$\alpha = 2, \quad L = 3 \text{ H}, \quad R = 1 \Omega, \quad i_0(t) = 4 \cos(2t) \text{ A}, \quad v_0(t) = \cos(2t + \frac{\pi}{2}) \text{ V}.$$

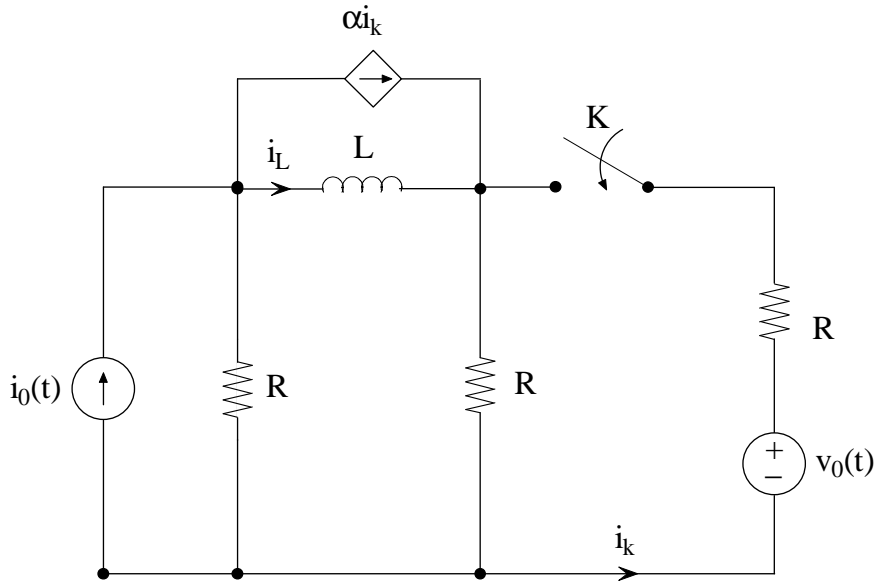


fig. 1

- 2) Calcolare la matrice di trasmissione [T] del doppio bipolo di figura 2, supponendo la rete in regime sinusoidale.

$$\langle [T] = \begin{bmatrix} 5 + j1.5 & 2 + j3\Omega \\ 0.5 - j1.25\text{S} & 1 - j0.5 \end{bmatrix} \rangle$$

$$R = 2 \Omega, \quad X_1 = 4 \Omega, \quad X_2 = 4 \Omega, \quad X_M = 2 \Omega, \quad n = 2.$$

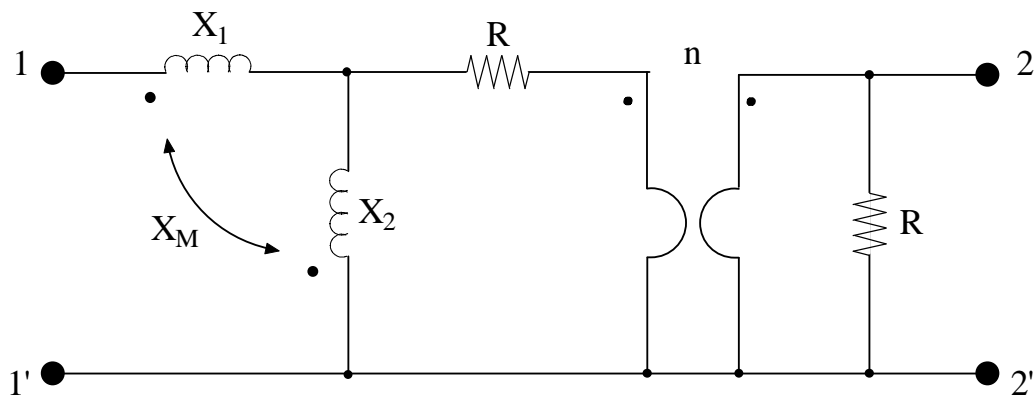


fig. 2