

Esame di ELETTRTECNICA del 08-07-2010

C.d.L. Ingegneria Elettrica, C.d.L. Ingegneria Elettronica

- 1) Calcolare la corrente $i_L(t)$ per $t \geq 0$, nell'ipotesi in cui la rete in fig. 1 sia a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui si ha la chiusura dell'interruttore K.

$$R_1=10 \Omega, \quad R_2=3 \Omega, \quad R_3=6 \Omega, \quad C=50 \text{ mF}, \quad L=200 \text{ mH}, \quad I_g=10 \text{ A}$$

$$\langle i_L(t) = 0 e^{-7.89t} + 0 e^{-2.11t} + 10 = 10 \text{ A} \rangle$$

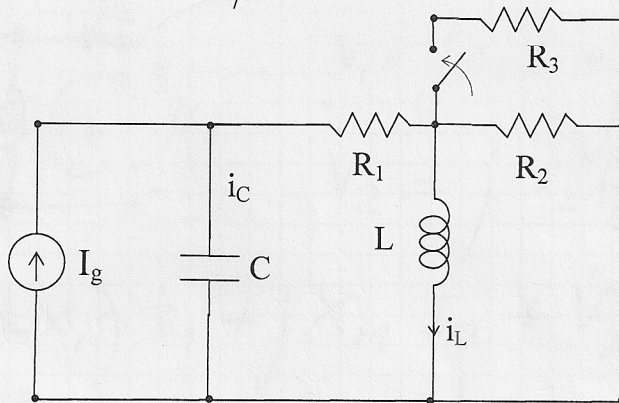


fig. 1

- 2) Si determini la matrice di trasmissione in regime sinusoidale del doppio bipolo di fig. 2.

$$R=1 \Omega, \quad X_1=4 \Omega, \quad X_2=5 \Omega, \quad X_M=2 \Omega, \quad X_C=-3 \Omega,$$

$$\langle [T] = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 5 & j\Omega \\ 5-jS & 2+j \end{bmatrix} \rangle$$

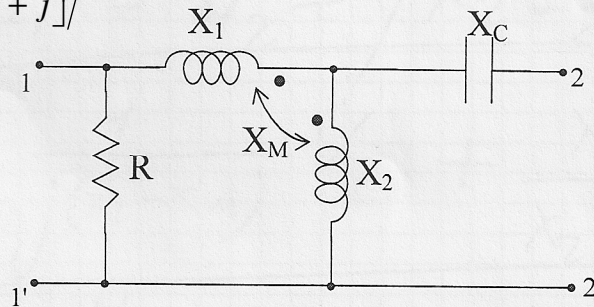


fig. 2