

ELETTROTECNICA

COMPITO DEL 7 LUGLIO 2009

- 1) La rete in figura 1 è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui si ha la chiusura dell'interruttore K. Ricavare l'andamento della tensione $v_C(t)$ per $t \geq 0$.

$$\langle v_C(t) = -40 e^{-2.5t} + 20 e^{-4t} + 15 V \rangle$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10\Omega, \quad C = 0.1F, \quad L = 1H, \quad V_g = 20V \quad I_g = 1A$$

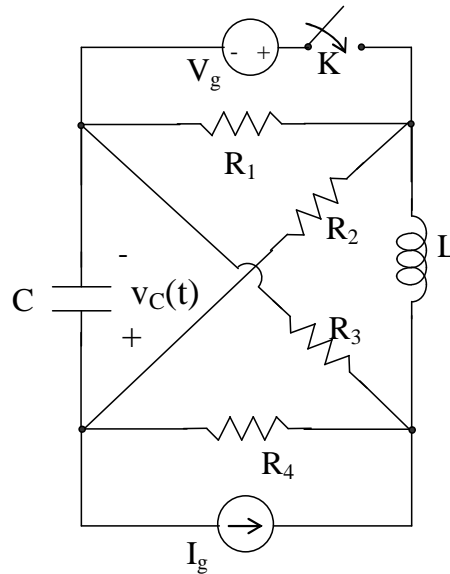


fig. 1

- 2) Si determini la matrice di trasmissione diretta $[T]$ alle porte 11' e 22' del doppio bipolo in regime sinusoidale di figura 2.

$$\langle [T] = \begin{bmatrix} 2 + j3 & -j2 \Omega \\ 1 + j2 S & -j \end{bmatrix} \rangle$$

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

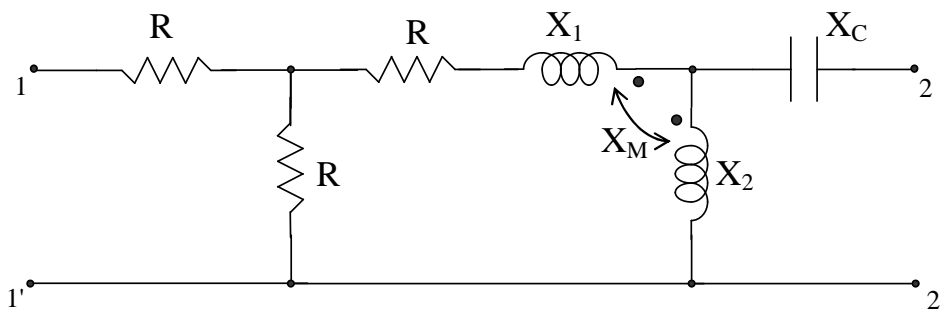


fig. 2