

Esame di ELETTRTECNICA del 28-01-2010

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

- 1) Calcolare la tensione $v_L(t)$ 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 commutazione del commutatore K.

$$\langle v_L(t) = 7.127 e^{-0.75t} \cos(0.661t + 1.807) V \rangle$$

$$R=1 \Omega, \quad C=1 \text{ F}, \quad L=1 \text{ H}, \quad i_g(t)=10 \cos(2t) \text{ A} \quad g_m=1 \text{ S}$$

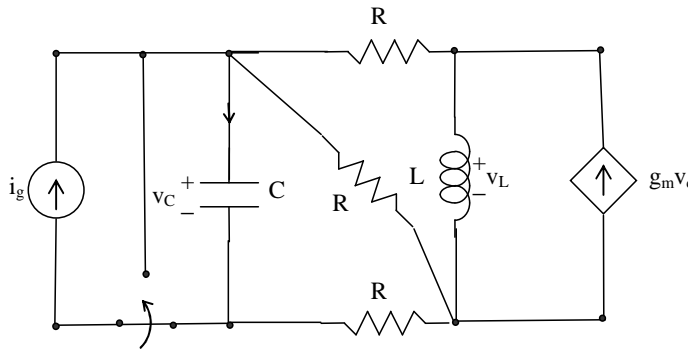


fig. 1

- 2) Calcolare la matrice di trasmissione del doppio bipolo di fig. 2.

$$\langle [T] = \begin{bmatrix} 0.5 + j & 20 + j10 \Omega \\ 0.1 \text{ S} & 2 - j2 \end{bmatrix} \rangle$$

$$R=20 \Omega, \quad X_1=10 \Omega, \quad X_2=20 \Omega, \quad X_M=10 \Omega, \quad X_C=-20 \Omega,$$

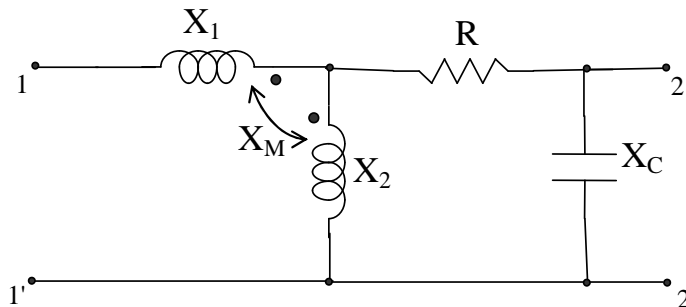


fig. 2