

Esame di ELETTRROTECNICA del 28-6-2012

- 1) Calcolare la corrente $i_R(t)$ per $t > 0$, 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.

$$\langle i_R(t) = 5,488e^{-2t} - 6,304e^{-3,5t} + 9,303 \cos(2t + 0,124) \text{ A} \rangle$$

$$R=1 \Omega, C=1/2 \text{ F}, L=1/2 \text{ H}, \alpha=3/2 \text{ V}, v_g(t)=15\cos(2t) \text{ V}$$

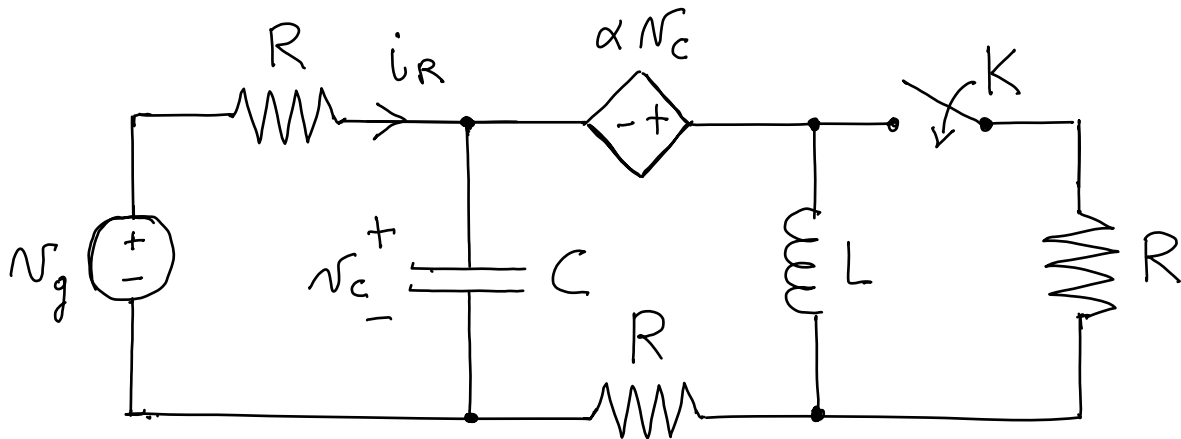


fig. 1

- 2) Sapendo che il doppio bipolo di fig.2 è in regime sinusoidale, calcolare la matrice di trasmissione diretta [T] ai morsetti 1 1' e 2 2'.

$$\langle [T] = \begin{bmatrix} -2-2i & -2-8i \Omega \\ \frac{-i}{2} \text{ S} & \frac{1}{2}-i \end{bmatrix} \rangle$$

$$R = 2 \Omega, C = 1/10 \text{ F}, L = 1/5 \text{ H}, a = 2, \omega = 5 \text{ rad/s.}$$

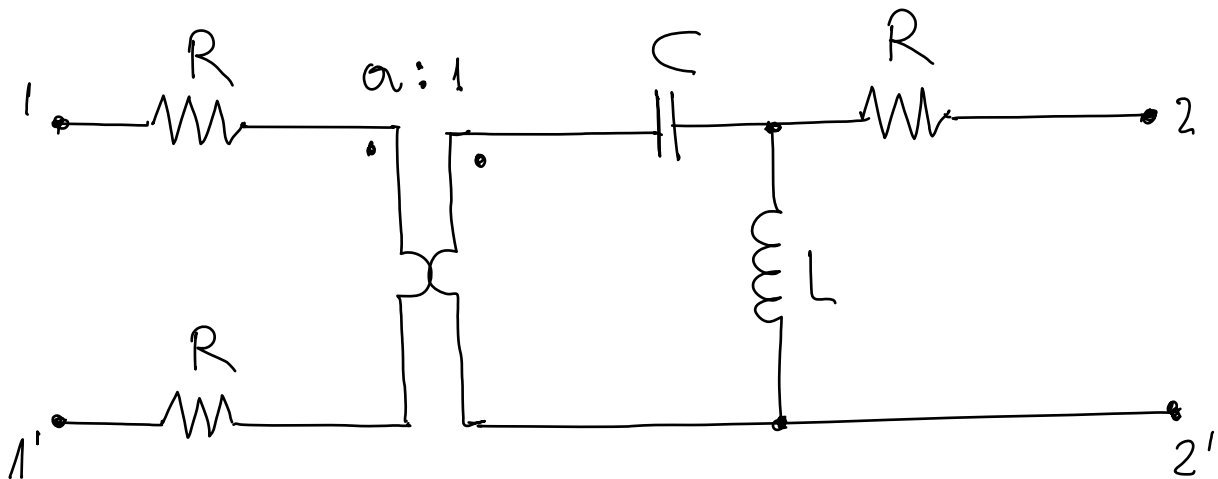


fig. 2