

Esame di ELETTROTECNICA del 14-7-2011

- 1) Calcolare la tensione $v'(t)$ 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.

$$\left\langle v'(t) = 2.5 e^{-2t} + 0 e^{-\frac{2}{3}t} + 34.06 \cos(2t - 0.06) V \right\rangle$$

$$R=3 \Omega, \quad C=1/4 \text{ F}, \quad L=1 \text{ H}, \quad i_g(t)=10\cos(2t) \text{ A}$$

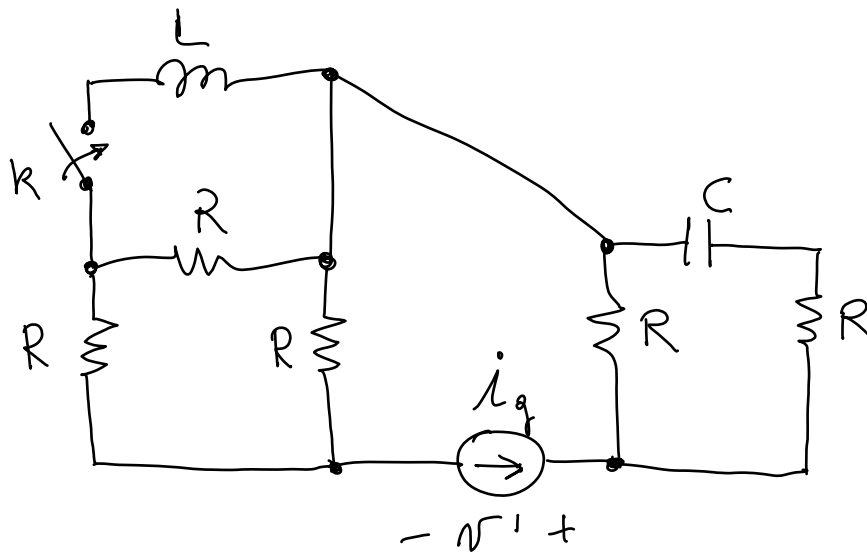


fig. 1

- 2) Sapendo che la rete di fig.2 è in regime sinusoidale, calcolare la potenza complessa erogata dal generatore di corrente.

$$\left\langle A_g = 21.16 - j29.33 \text{ VA} \right\rangle$$

$$\dot{E}_1, \dot{E}_2, \dot{E}_3 \text{ t.s.d.}, \quad \dot{E}_1=10 \text{ V}, \quad R_1=4 \Omega, \quad R_2=6 \Omega, \quad X_C=-6 \Omega, \quad X_L=2 \Omega, \quad I_g=j2.5 \text{ A.}$$

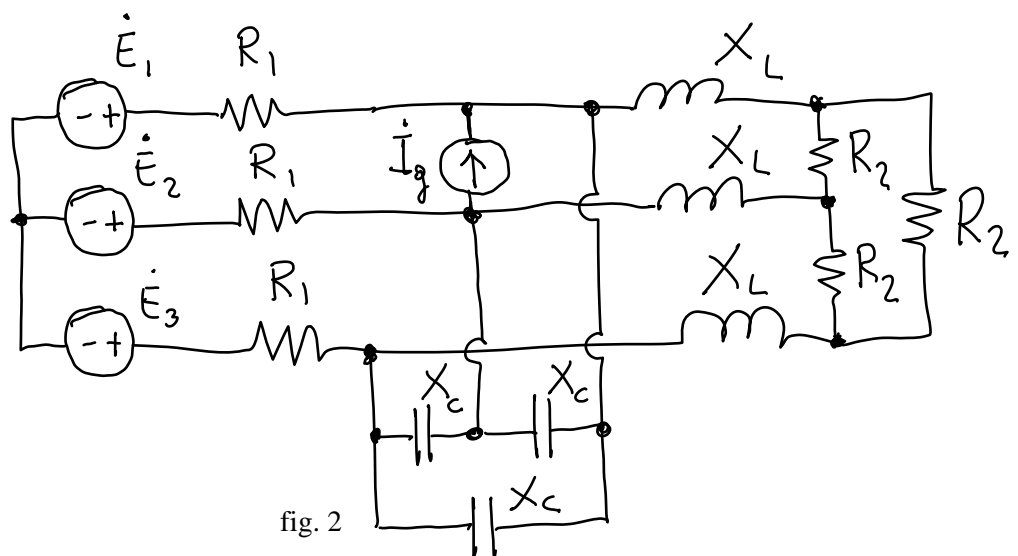


fig. 2