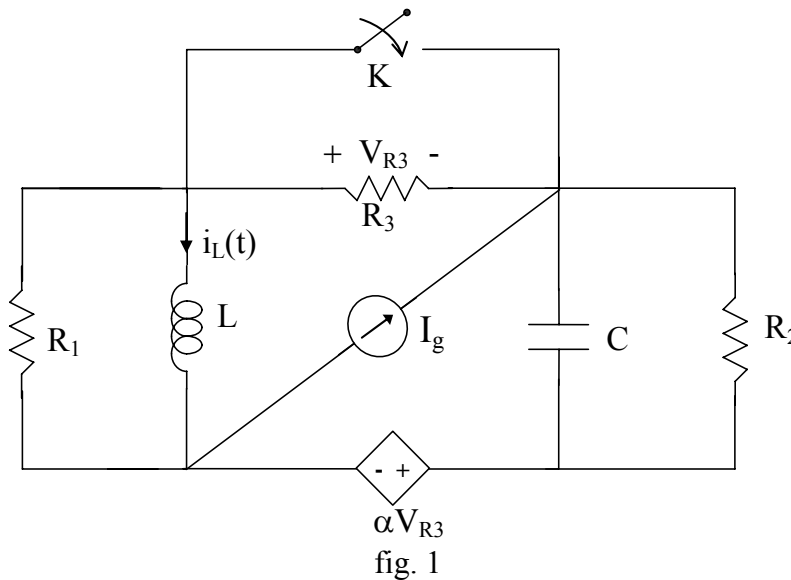


COMPITO DEL 25 SETTEMBRE 2006

- 1) La rete in figura 1 è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui avviene la chiusura dell'interruttore K. Calcolare l'andamento della corrente $i_L(t)$ per $t \geq 0$

$$\left\langle i_L(t) = -\frac{1}{\sqrt{2}} e^{-t} \cos\left(t + \frac{\pi}{4}\right) + 1 \text{ A} \right\rangle$$

$$R_1=20\Omega \quad R_2=20\Omega \quad R_3=10\Omega \quad C=50\text{mF} \quad L=10\text{H} \quad \alpha=1 \quad I_g=1\text{A}$$



- 2) Dato il circuito in regime sinusoidale di figura 2, determinare il valore dell'impedenza Z che massimizza la potenza attiva su essa trasferita e il valore di detta potenza.

$$\langle Z = 8 + j12\Omega, P = 100\text{W} \rangle$$

$$R = 8\Omega \quad X_{L1} = 6\Omega \quad X_{L2} = 4\Omega \quad X_M = 2\Omega \quad X_C = -4\Omega \quad \dot{i}_g = \sqrt{2} \cdot 5 \cdot e^{-j\frac{\pi}{4}} \text{ A}$$

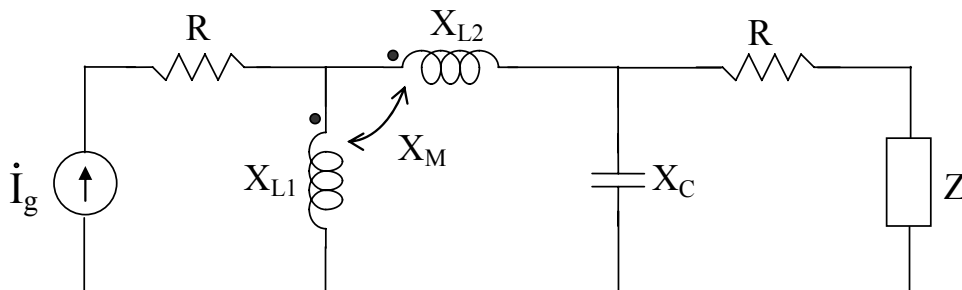


fig. 2