

Esame di ELETTRTECNICA del 22-06-2010

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

- 1) Calcolare la corrente  $i(t)$  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 chiusura dell'interruttore K.

$$\langle i(t) = -10 e^{-2t} - 5 e^{-5t} + 30 \text{ A} \rangle$$

$$R=10 \Omega, L_1=2 \text{ H}, L_2=3 \text{ H}, M=1 \text{ H}, I_0=30 \text{ A}.$$

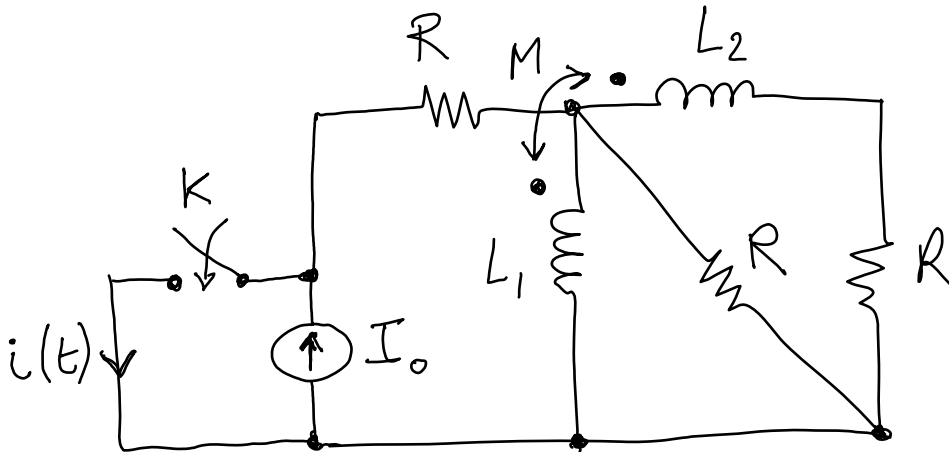


fig. 1

- 2) Data la rete di fig. 2, a regime sinusoidale, calcolare il valore dell'impedenza  $Z$  affinché risulti massima la potenza reale su di essa trasferita. Calcolare, inoltre, il valore di tale potenza.

$$\langle Z = 0.23 + j0.69 \Omega \quad P_z = 27.08 \text{ W} \rangle$$

$$R=1 \Omega, R_0=0.5 \Omega, X_C=-1 \Omega, X_L=3 \Omega, I_g=j13 \text{ A}, \alpha=2.$$

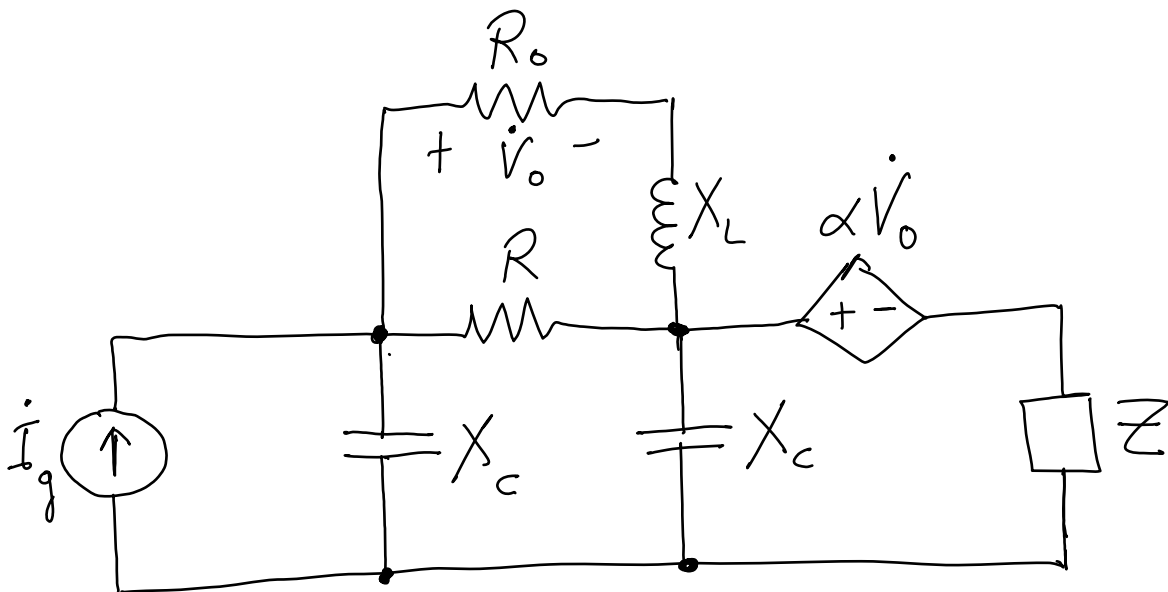


fig. 2