

ELETTROTECNICA

COMPITO DEL 20 LUGLIO 2009

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

$$\left\langle i_L(t) = -\frac{45}{2} e^{-\frac{40}{3}t} + \frac{45}{2} e^{-20t} - 3 \text{ A} \right\rangle$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = 50 \Omega, \quad C = 5 \text{ mF}, \quad L = 1 \text{ H}, \quad \alpha = 0.5 \quad I_g = 3 \text{ A}$$

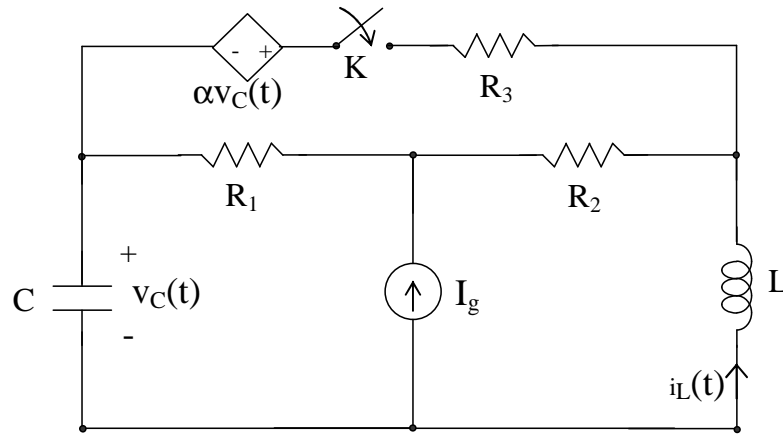


fig. 1

- 2) Data la rete di figura 2 calcolare il valore dell'impedenza  $Z$  affinché risulti massima la potenza reale su essa trasferita. Si calcoli, inoltre, il valore di tale potenza.

$$\langle Z = 10 + j 10 \Omega \quad P = 1815 \text{ W} \rangle$$

$$E_1, E_2, E_3 \text{ terna simmetrica diretta, } E = 220 \text{ V}, \quad R_1 = 10 \Omega, \quad X_2 = 30 \Omega$$

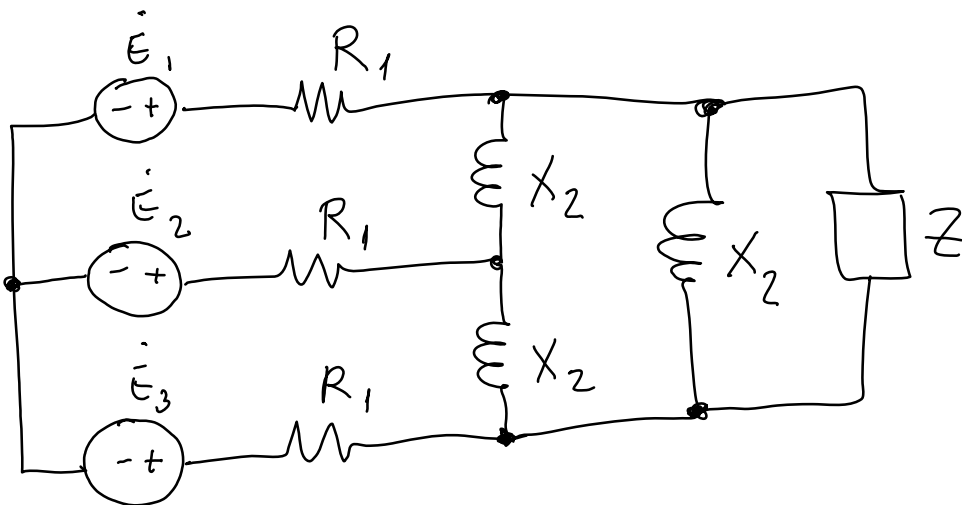


fig. 2