

Esame di ELETTRTECNICA del 9-7-2012

- 1) Calcolare la tensione $v_{R1}(t)$ per $t > 0$, nell'ipotesi in cui la rete in fig. 1 sia a regime prima dell'istante $t=0s$, in cui si ha la chiusura dell'interruttore K.

$$\langle v_{R1}(t) = 2,169e^{-0,833t} \cos(0,5t + 3,361) - 3,882 V \rangle$$

$$R_0=1 \Omega, R_1=2/3 \Omega, R_2=5 \Omega, C=1 F, L=1 H, I_1=9 A, V_2=12 V$$

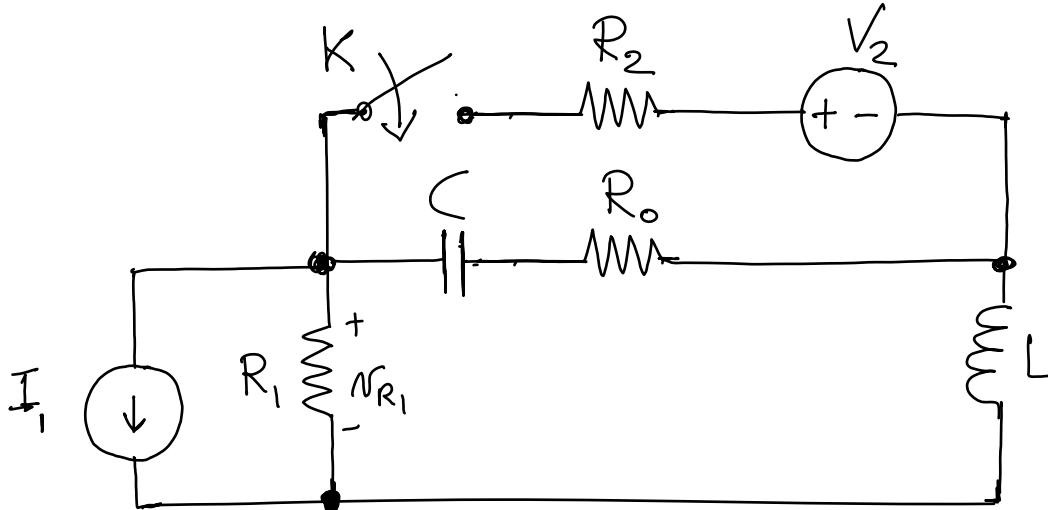


fig. 1

- 2) Sapendo che la rete di fig.2 è in regime sinusoidale, calcolare l'impedenza Z_0 affinché sia massima la potenza attiva su di essa trasferita. Calcolare inoltre tale potenza.

$$\langle Z_0 = 1,3 + j0,1 \Omega; P = 38,46 W \rangle$$

$$Z_1 = j \Omega, Z_2 = 2 - j2 \Omega, Z_3 = 4 \Omega, \dot{V}_g = 16 - j8 V.$$

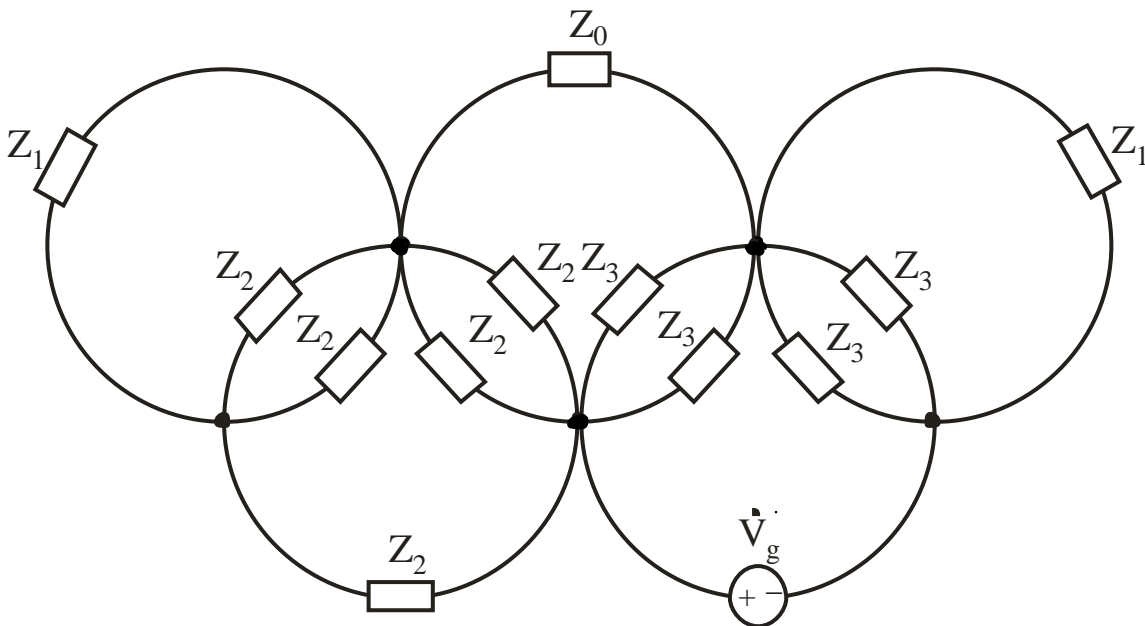


fig. 2