

Esame di ELETTRTECNICA del 27-2-2015

C.d.L. Ingegneria Industriale, C.d.L. Ingegneria Informatica

- 1) Calcolare la corrente $i_L(t)$ per $t > 0$, nell'ipotesi che il circuito di figura 1 sia a regime al tempo $t=0$ in cui l'interruttore S chiude.

$$\left\langle i_L(t) = \frac{4\sqrt{3}}{3} e^{-\frac{t}{2}} \cos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}t - \frac{\pi}{2}\right) A \right\rangle$$

$$R = 1 \Omega, \quad R_0 = 2 \Omega, \quad C = 1 F, \quad L = 1 H, \quad r_m = 0,5 \Omega, \quad i_g(t) = 4\cos(t - \pi/2) A.$$

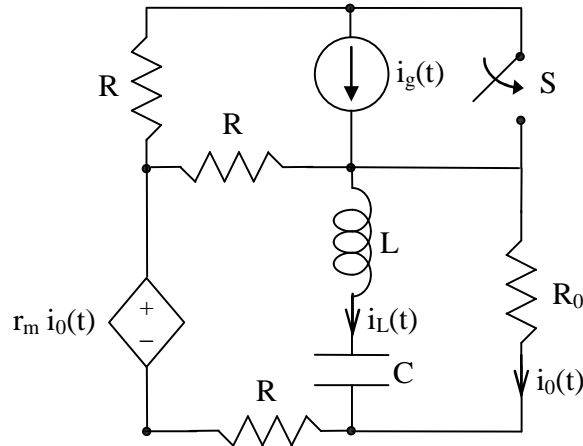


Fig. 1

- 2) Calcolare la potenza complessa erogata dal generatore di corrente I_0 del circuito in regime sinusoidale di figura 2.

$$\left\langle \bar{A}_0 = 336 - j112 VA \right\rangle$$

$$R = 6 \Omega, \quad X_L = 3 \Omega, \quad X_C = -2 \Omega, \quad \dot{V}_{12} = 4e^{j\frac{\pi}{3}} V, \quad \dot{I}_0 = 10e^{j\frac{\pi}{2}} V, \quad \dot{V}_{12}, \dot{V}_{23}, \dot{V}_{31} \text{ t.s.d.}$$

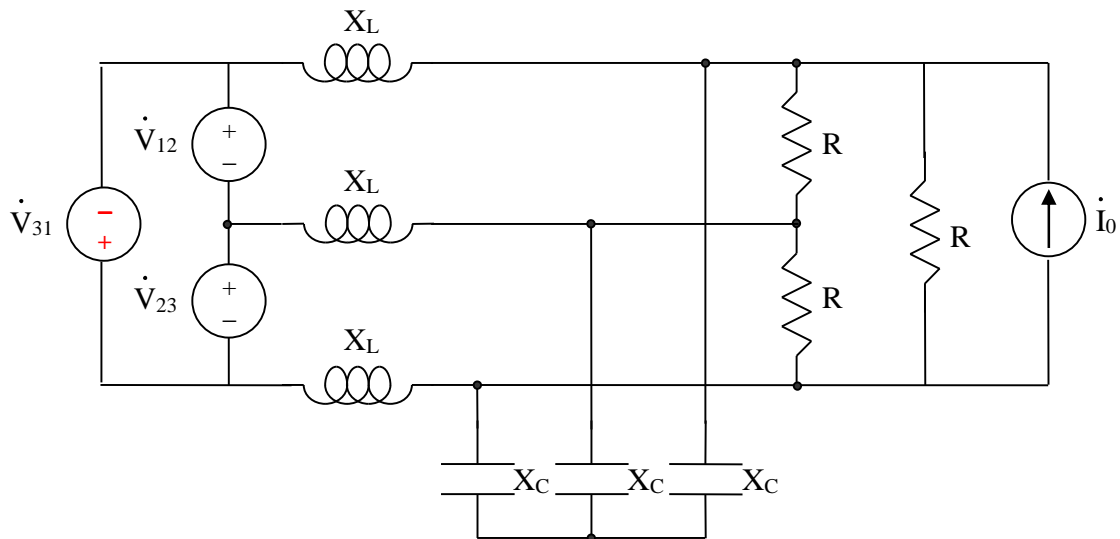


Fig. 2