

CORSI DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRICA E ELETTRONICA

- 1) Sapendo che nella rete di figura 1 l'interruttore K chiude nell'istante $t = 0$ s, e che in detto istante la rete è a regime, si determini l'andamento temporale della tensione $v_R(t)$ per $t \geq 0$.

$$R = 1 \Omega, \quad C = 2/3 \text{ F}, \quad i_g(t) = \cos(t) \text{ A.}$$

$$\langle v_R(t) = -0.0519 e^{-2.5t} + 0.223 \cos(t + 0.207) \text{ V} \rangle$$

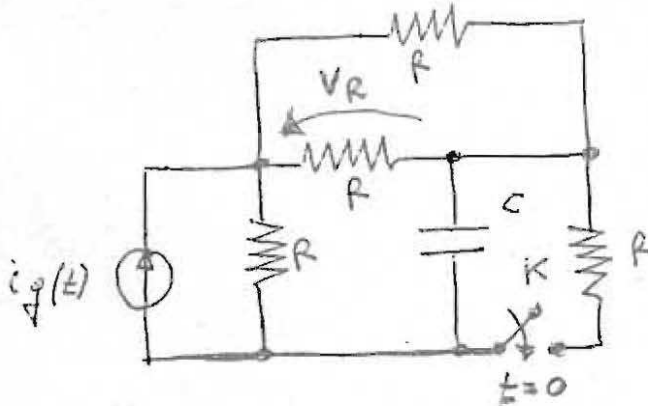


Fig. 1

- 2) Nella rete in regime sinusoidale di figura 2 si calcolino le potenze complesse assorbite dagli induttori accoppiati.

$$R_1 = 5 \Omega, \quad R_2 = 10 \Omega, \quad X_{L1} = 10 \Omega, \quad X_{L2} = 5 \Omega, \quad k = 1/\sqrt{2}, \quad \dot{V}_g = 50 \text{ V.}$$

$$\langle \dot{A}_{L_1} = -\frac{500}{13} + j\frac{2500}{13} \text{ VA} \quad \dot{A}_{L_2} = \frac{500}{13} + j\frac{1000}{13} \text{ VA} \rangle$$

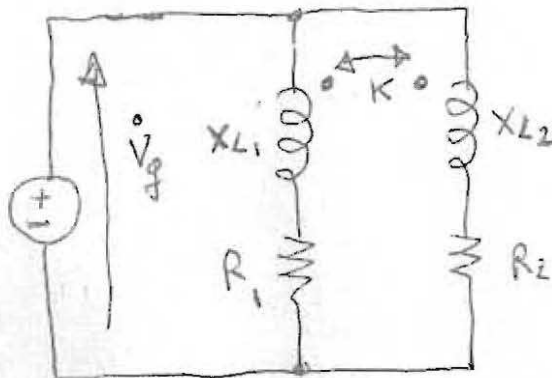


Fig. 2