

C.d.L. Ingegneria Elettrica
 Esame di ELETTROTECNICA del 28-10-2011

- 1) Sapendo che la rete di fig.1 è in regime sinusoidale, calcolare la resistenza R e lo spessore del traferro δ , affinché sia massima la potenza attiva entrante nella porta AB.
 $\langle \delta = 314,5 \mu\text{m} \rangle$

$$R_1 = 4 \Omega, \quad R_2 = 4 \Omega, \quad X_C = -2 \Omega, \quad \dot{V}_0 = 12 + j12 \text{ V},$$

$$N = 100, \quad a = 62,8 \text{ cm}, \quad S = 25 \text{ cm}^2, \quad \mu_r = 1000, \quad \omega = 100 \text{ rad/s}.$$

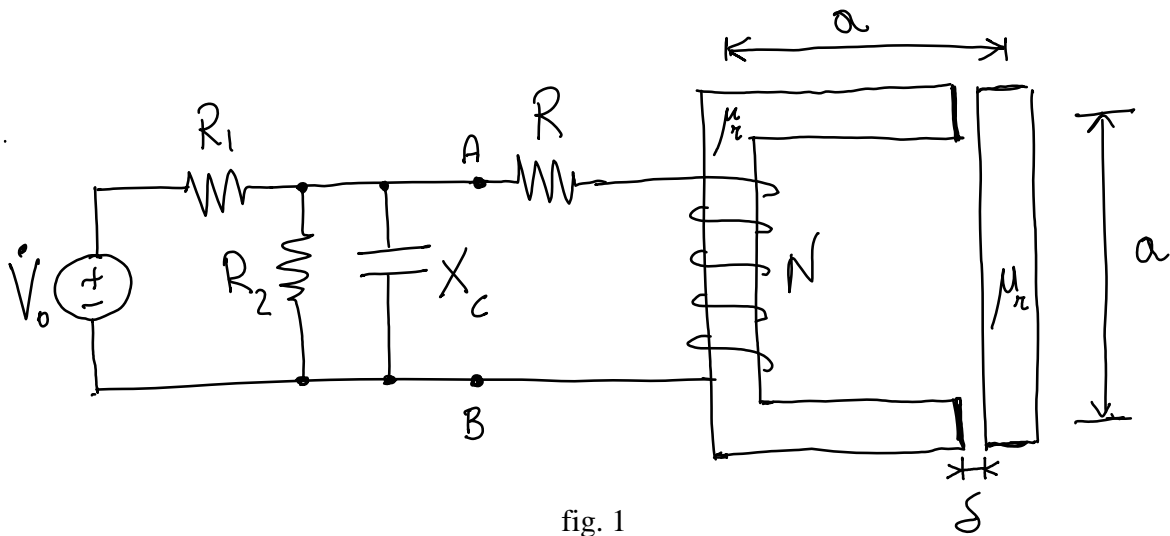


fig. 1

- 2) Calcolare la tensione $v_1(t)$ per $t > 0$, nell'ipotesi in cui la rete in fig. 2 sia a regime prima dell'istante $t = 0$ s, in cui si ha l'apertura dell'interruttore K.

$$\langle v_1(t) = -0,98 e^{-2,5t} + 6,63 e^{-8t} + 3,32 \cos(5t - 0,475) \text{ V} \rangle$$

$$R_1 = 2 \Omega, \quad R_2 = 4 \Omega, \quad R_3 = 8 \Omega, \quad R_4 = 4 \Omega, \quad C_1 = 0,2 \text{ F}, \quad C_2 = 0,5 \text{ F}, \quad v_g(t) = 13 \cos(5t) \text{ V}$$

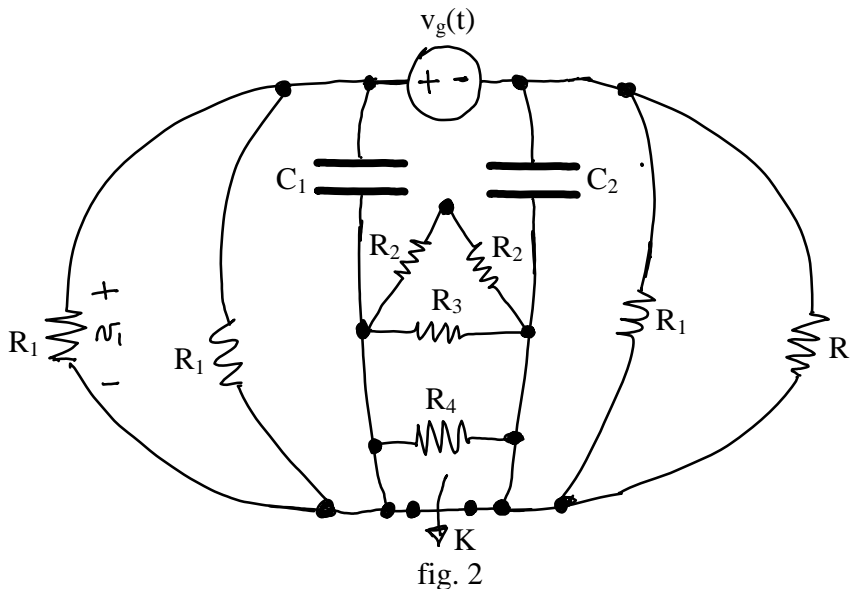


fig. 2