

Esame di ELETTROTECNICA del 25-7-2011

- 1) Calcolare la tensione  $v_{C1}(t)$  per  $t > 0$ , nell'ipotesi in cui la rete in fig. 1 sia a regime prima dell'istante  $t=0$  s, in cui si ha l'apertura dell'interruttore K.

$$\langle v_{C1}(t) = 0.517 e^{-9t} + 0.128 e^{-15t} + 1.89 \cos(4t + 1.38) V \rangle$$

$$R_0 = 3 \Omega, R_1 = 1 \Omega, R_2 = 2 \Omega, C_1 = 1/12 \text{ F}, C_2 = 1/15 \text{ F}, v_g(t) = 17 \cos(4t + \pi/2) \text{ V}$$

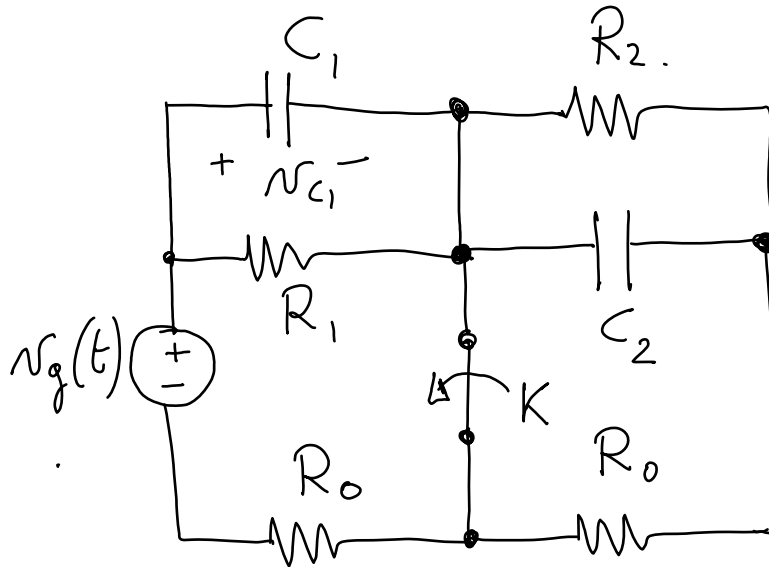


fig. 1

- 2) Calcolare la matrice delle induttanze del circuito magnetico di fig.2.

$$\langle [L] = \begin{bmatrix} 5.93 & -1.5 \\ -1.5 & 6.69 \end{bmatrix} \text{ mH} \rangle$$

- 3)  $\ell = 8 \text{ cm}, \delta = 2 \text{ mm}, S = 1 \text{ cm}^2, \mu_r = 1000, N_1 = 150, N_2 = 50, N_3 = 300, N_4 = 400, N_5 = 350.$

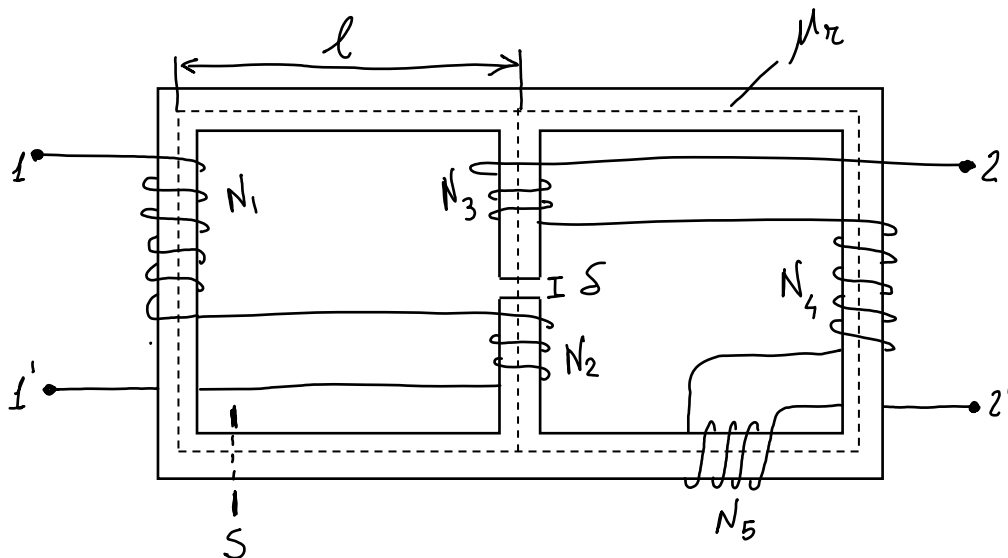


fig. 2