

$$W = \frac{1}{2} L_1 (I_1)_{eff}^2 + \frac{1}{2} L_2 (I_2)_{eff}^2 + M (I_1, I_2) \cos(\alpha_1 - \alpha_2)$$

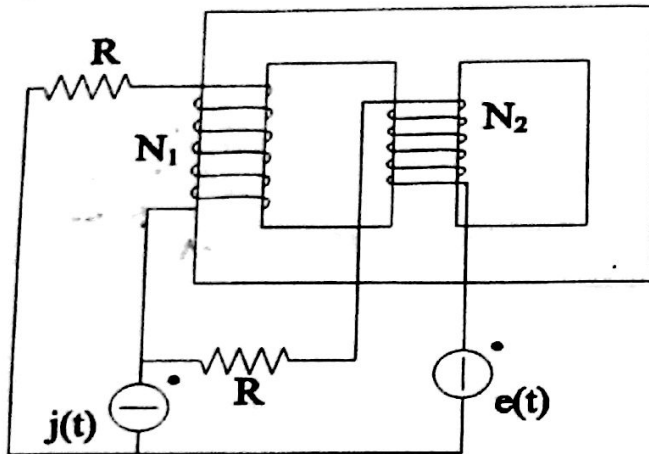
## Prova scritta di Elettrotecnica

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Pisa 13/06/14

Allievo: \_\_\_\_\_

- 0) Ipotizzando il circuito in condizioni di regime sinusoidale, determinare l'espressione dell'energia magnetica media immagazzinata nel nucleo magnetico.



$$j(t) = 5 \cos(300t + \pi/8) \text{ A}$$

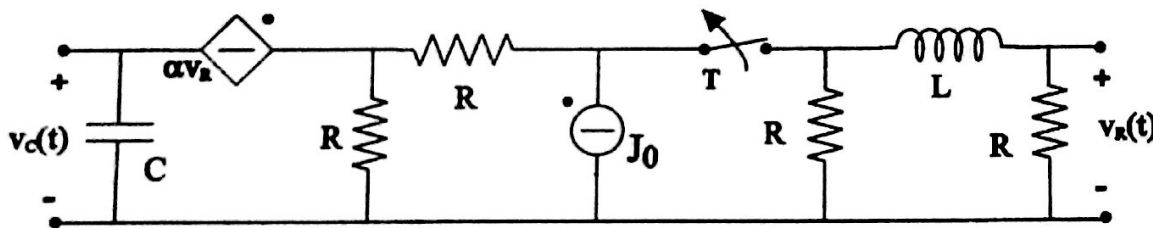
$$e(t) = 120 \cos(300t + \pi/3) \text{ A}$$

$$R = 12 \Omega; \quad \ell = 12;$$

$$S = 25 \text{ cm}^2, \quad \mu_r = 1000;$$

$$N_1 = 100; \quad N_2 = 150;$$

- 1) Per il seguente circuito determinare l'evoluzione temporale della tensione  $v_c(t)$  a seguito dell'apertura del tasto che avviene all'istante  $t=0$ , in corrispondenza del quale il circuito è in condizioni stazionarie per effetto dei generatori presenti.



$$R = 10 \Omega;$$

$$L = 2 \text{ mH};$$

$$C = 20 \mu\text{F};$$

$$\alpha = 3;$$

$$J_0 = 10 \text{ A}$$

Controllare se fatto bene

- 2) Per il circuito in figura scrivere un sistema di equazioni di equilibrio supponendo il circuito stesso in condizioni di regime sinusoidale.

