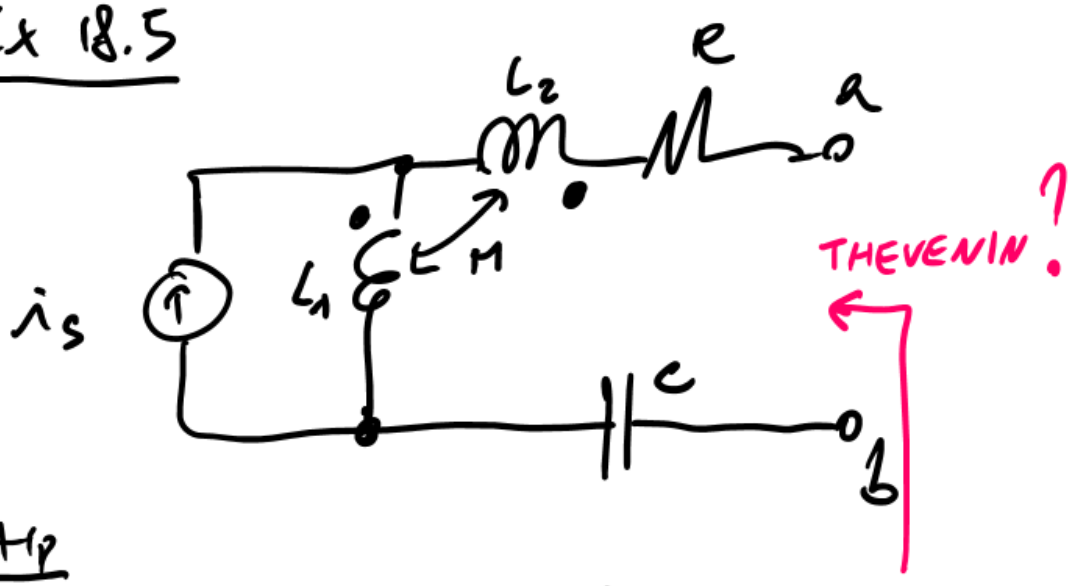
ELETTROTECNICA AA 2019-2020

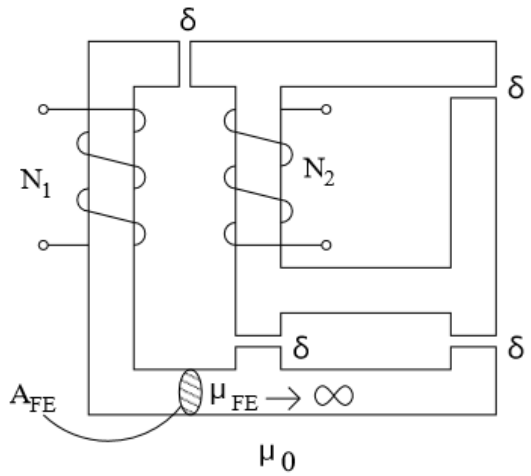
Ex 18.5



Hp

- $i_s = \sqrt{2} \cdot 5 \cos(2\pi \cdot 50 \cdot t)$ [A]
- $L_2 = 4$ mH
- $C = 1$ mF
- $R = 10\ \Omega$
- $L_1 = 12$ mH
- $K = 0{,}8$ (COEFF. DI ACC)

ESE19.2

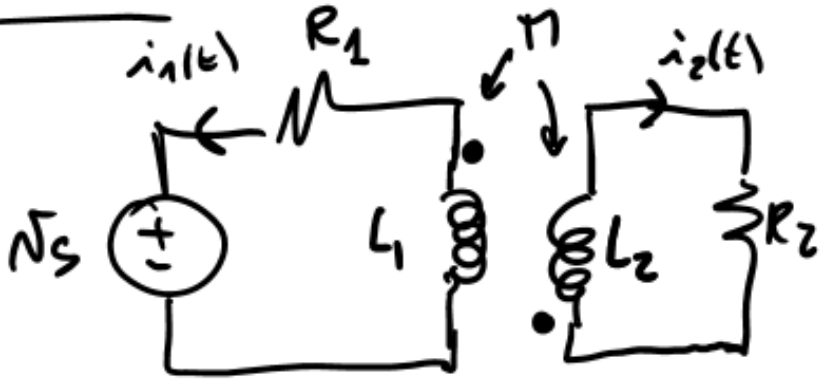


Caratterizzare la struttura magnetica come un mutuo induttore:

1. Scegliere dei morsetti contrassegnati alle porte elettriche e determinare le auto e le mutue induttanze L_1,L_2, L_M
2. Determinare il coefficiente di accoppiamento

Dati: $A_{FE} = 10\,cm^2$, $\delta = 0.5mm$, $N_1 = 400$, $N_2 = 200$, $\mu_0 = 4\pi 10^{-7}\,H/m$

Ex 19.3

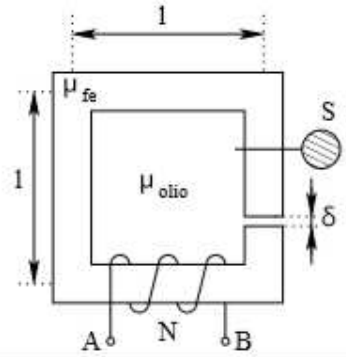


Mp

- N_S = Gradino [V]
- $R_1 = 200\,\Omega$
- $R_2 = 320\,\Omega$
- $L_1 = L_2 = 4H$
- $K = 0{,}8$ (Coeff. Acc)

1) Determinare $i_1(t)$, $i_2(t)$ a regime
2) Determinare l'energia immagazzinata nel nucleo induttore al tempo $t = 2ms$

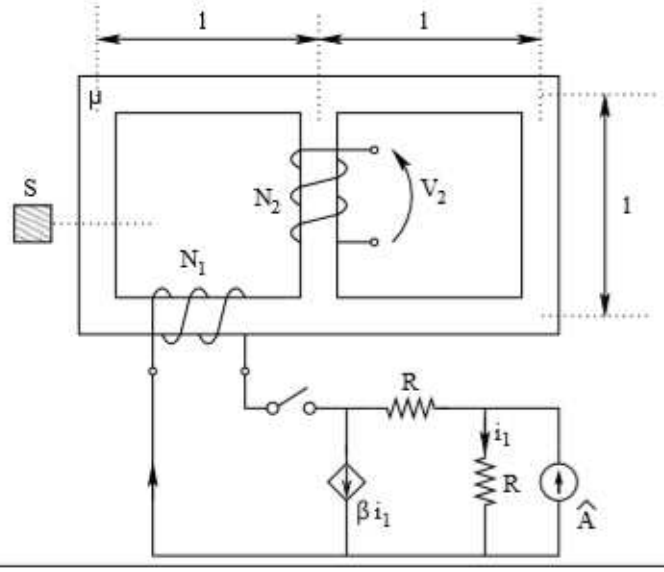
EX19.4



$\mu_{fe} = 10^{-3}\frac{H}{m}$, $\mu_{olio} = 10^{-5}\frac{H}{m}$, $S = 10cm^2$, $l = 10cm$, $\delta = 1mm$, $N = 10spire$

La struttura magnetica è immersa in olio isolante di permeabilità assoluta μ_{olio}; La struttura ferromagnetica ha permeabilità assoluta μ_{fe}. Determinare l'induttanza equivalente L_{AB}

EX19.5



$l = 10cm$, $\mu = \mu_0\mu_r = 10^{-3}\frac{H}{m}$, $S = 10cm^2$, $N_1 = 30$ spire, $N_2 = 100$ spire, $\beta = 3$, $\hat{A} = 1A$, $R = 60\Omega$

Calcolare la matrice dell'induttanza dell'induttore accoppiato di figura utilizzando le convenzioni riportate in figura.

Supponendo che l'interruttore T venga chiuso all'istante $t_0 = 0$, determinare $v_2(t)$ per $t \geq 0$ e tracciarne il grafico in funzione del tempo.