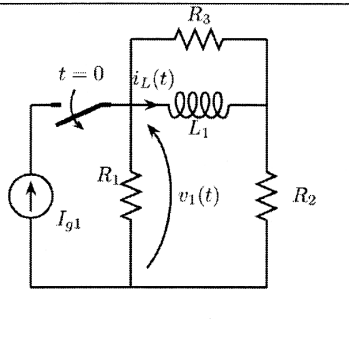


POLITECNICO DI MILANO
V FACOLTÀ - ING. INFORMATICA - CORSO DI ELETTRONICA

COGNOME _____ NOME _____

MATRICOLA _____ FIRMA _____

E1

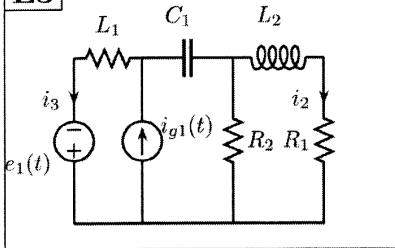


← $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, $R_3 = 10 \Omega$, $L = 45 \text{ mH}$
 $I_{g1} = 40 \text{ A}$.

Per $t < 0$ il circuito opera a regime. L'interruttore si apre ad un tempo $t=0$:

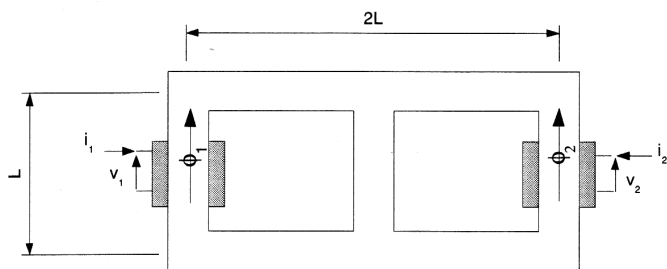
- 1) Determinare il valore della corrente $i_L(t)$ per $t \geq 0$ e tracciarne il grafico nella griglia riportata (6 punti).
- 2) Determinare tensione $v_1(t)$ per $t \geq 0$ e determinare la potenza $p(t)$ erogata dal generatore di corrente nel medesimo intervallo (4 punti).

E3



← $L_1 = 10 \text{ mH}$, $R_1 = 2.5 \Omega$, $R_2 = 2.5 \Omega$, $C_1 = 40 \mu\text{F}$, $L_2 = 20 \text{ mH}$
 $e_1 = 25 \cos(250t + \pi/3) \text{ V}$, $i_{g1} = 5 \sin(250t - \pi/4) \text{ A}$

- 1) Determinare il valore delle correnti $i_2(t), i_3(t)$ (6 punti)
- 2) Determinare la potenza reattiva Q_{C_1} assorbita dal condensatore e le potenze reattive Q_{L_1} e Q_{L_2} assorbite dagli induttori (4 punti)



ESERCIZIO 1)

Dato il circuito magnetico in figura a sezione costante $S=10\text{mm}^2$ e lunghezza $L=20\text{mm}$ con permeabilità $\mu = 2500 \cdot 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$ e numero di spire $N_1=100$ $N_2=100$ calcolare:

- 1) le auto e mutue induttanze delle due bobine tenendo conto dei versi riportati in figura.
- 2) I valori del flusso ϕ_1 e ϕ_2 supponendo di collegare alla bobina 1 un generatore di tensione ($\omega = 1000 \text{ rad/s}$) $E=4-j4$ e alla bobina 2 un' impedenza $Z=2+j2$
- 3) Quanto vale il flusso ϕ_1 se l' impedenza collegata alla bobina 2 è $Z=0$;