

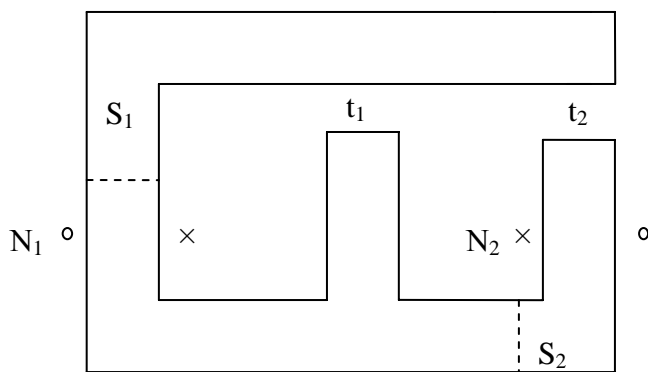
Cognome e Nome _____

Matricola _____ Corso di Laurea _____

CORSO DI ELETTROTECNICA (sede di Mantova)

Appello del 19/7/2011. Complemento di campi elettrici e magnetici.

*Esprimere i risultati in forma numerica, indicando l'unità di misura nello spazio tra parentesi quadre.
Tempo a disposizione: 30 minuti.*



$$t_1 = 2 \text{ mm} \quad t_2 = 6 \text{ mm}$$

$$S_1 = S_2 = 30 \text{ cm}^2$$

$$I_1 = 10 \text{ mA} \quad I_2 = 20 \text{ mA}$$

$$N_1 = 10 \quad N_2 = 15$$

$$\mu_{Fe} \gg 1$$

Dato il circuito magnetico in figura, si calcolino i flussi che attraversano le sezioni 1 e 2, distinguendo il contributo di ciascuna corrente:

Contributo di I_1 : Φ_1 _____ 0.25 _____ [μWb] Φ_2 = _____ 0.06 _____ [μWb]

Contributo di I_2 : Φ_1 _____ 0.19 _____ [μWb] Φ_2 = _____ 0.19 _____ [μWb]

Si calcolino, quindi, i coefficienti di auto induzione L_{11} e L_{22} dei due avvolgimenti e il coefficiente di mutua induzione M , rispettivamente:

$$L_{11} = \text{_____} 250 \text{_____} [\mu\text{H}] \quad L_{22} = \text{_____} 142.5 \text{_____} [\mu\text{H}] \quad M = \text{_____} 90 \text{_____} [\mu\text{H}]$$