

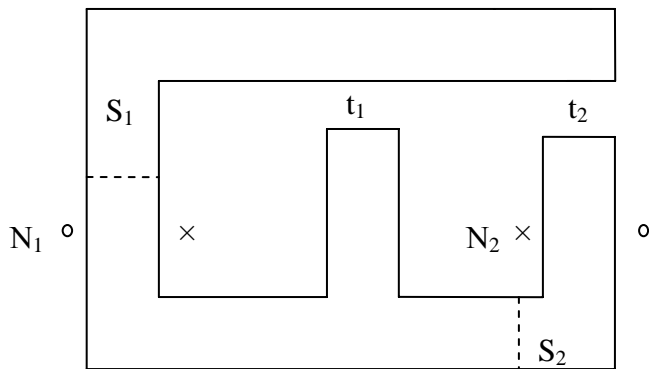
Cognome e Nome \_\_\_\_\_

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.*



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

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

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

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

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

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  $I_1$ :  $\Phi_1$  \_\_\_\_\_ [ ]  $\Phi_2$  = \_\_\_\_\_ [ ]

Contributo di  $I_2$ :  $\Phi_1$  \_\_\_\_\_ [ ]  $\Phi_2$  = \_\_\_\_\_ [ ]

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

$L_{11}$  = \_\_\_\_\_ [ ]  $L_{22}$  = \_\_\_\_\_ [ ]  $M$  = \_\_\_\_\_ [ ]