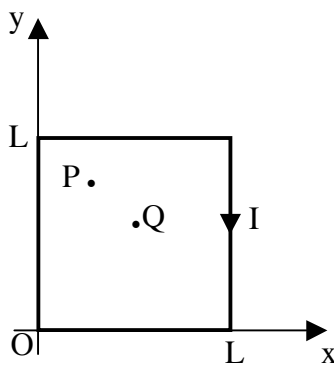


Corso di laurea in Matematica
Corso di Fisica Generale II modulo- a.a. 2005-2006
(prof. M.Bassan, dott. P.Proposito)
Il Esonero
13 Dicembre 2005

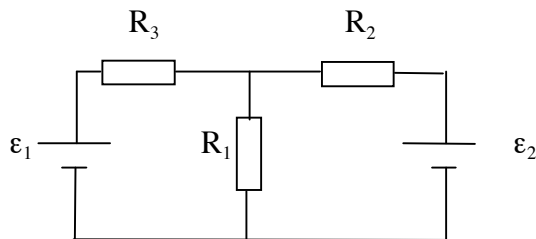
Scrivere il nome su ogni foglio consegnato.
Lasciare per la correzione 1/3 della prima pagina, accanto al nome.

- 1) In un circuito quadrato di lato L scorre una corrente I nel verso orario. Calcolare B :
- nel punto P di coordinate $(1/4 L, 3/4 L)$
 - nel centro del quadrato Q di coordinate $(L/2, L/2)$.



- 2) Sapendo che nel circuito in figura $\varepsilon_1 = 3 \text{ V}$, $\varepsilon_2 = 1 \text{ V}$, $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$ e $R_3 = 4 \Omega$, Calcolare:

- la potenza dissipata come energia termica nelle tre resistenze
- la potenza erogata dai due generatori
- discutere il bilancio energetico del circuito



- 3) Su una sbarra cilindrica di materiale conduttore di lunghezza $L = 2 \text{ m}$ e raggio $R = 1 \text{ cm}$ è depositata una carica $q = 5 \text{ C}$. La sbarra è posta in rotazione attorno al proprio asse con frequenza $\nu = 50 \text{ giri/sec}$. Calcolare Il campo magnetico:
- in un punto P sull'asse della sbarra e ad eguale distanza dalle estremità
 - in un punto Q a distanza $d = 0.5 \text{ cm}$ dall'asse della sbarra e ad eguale distanza dalle estremità
 - in un punto R all'esterno della sbarra e ad eguale distanza dalle estremità.
- (supporre che il cilindro al suo interno possa essere considerato come vuoto $\mu_r = \mu_0$)