

CORSO DI LAUREA IN SCIENZA DEI MATERIALI

Elettromagnetismo

A.A. 2005/06

Esonero - 14 novembre 2008

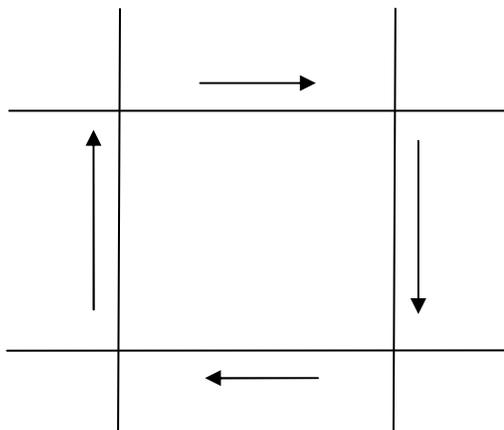
Problema 1

Una corona circolare di spessore trascurabile, raggio interno $R_i = 1 \text{ m}$, raggio esterno $R_e = 1.5 \text{ m}$ giace nel piano xy , ed è carica con densità superficiale $\sigma = 5 \mu\text{C}/\text{m}^2$.

1. Determinare il campo elettrico in un punto P sull'asse della corona, ad una quota $z = 2 \text{ m}$ sopra il piano che la contiene
2. Qual è l'en. potenziale di una carica puntiforme $q = -1 \mu\text{C}$ posta in P ?

Problema 2

Quattro fili rettilinei e indefiniti, percorsi dalla corrente i , giacciono in un piano formando un quadrato di lato a , come in figura:



1. Determinare il campo magnetico su un punto ad altezza z sull'asse perpendicolare al piano che contiene i fili, e passante per il centro del quadrato.