

Corso di Laurea in Fisica

Prova Scritta di Elettività e Magnetismo

1) Due lastre conduttrici uguali di superficie S sono disposte parallelamente a distanza d piccola rispetto alle loro dimensioni lineari. Si cede una carica Q ad una piastra (I in figura). Trascurando gli effetti di bordo si determinino:

- Le cariche elettriche presenti sulle 4 superfici delle piastre.
- I campi elettrici presenti nei punti A, B, C.

Ad un dato istante l'interruttore T viene chiuso e le piastre collegate con un filo conduttore. In condizioni statiche si calcolino le cariche presenti sulle quattro superfici.

2) Una spira chiusa quadrata con lato l cade avendo la parte superiore in un campo magnetico uniforme \mathbf{B} perpendicolare al piano del disegno ed entrante in esso (vedi figura). La spira ha resistenza R e massa m .

Trovare il valore della corrente nella spira quando la sua velocità è v specificandone il verso.

Qual'è la forza magnetica totale sulla spira? A quale velocità v la forza risultante sull'anello sarebbe nulla?

