

Esercizi - Magnetostatica

Esercizi svolti scaricabili dal sito "Applied Electromagnetics 8e Textbook Website":

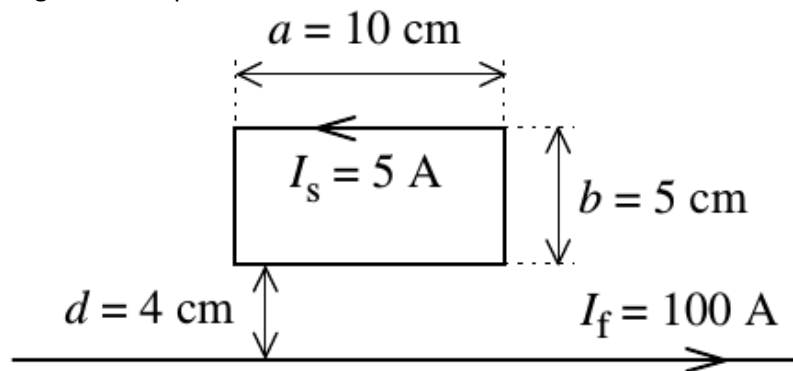
https://em8e.eecs.umich.edu/pdf/ulaby_exercise_solutions.pdf

Capitolo 5: esercizi 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.7, 5.8

Altri esercizi

Esercizio 1

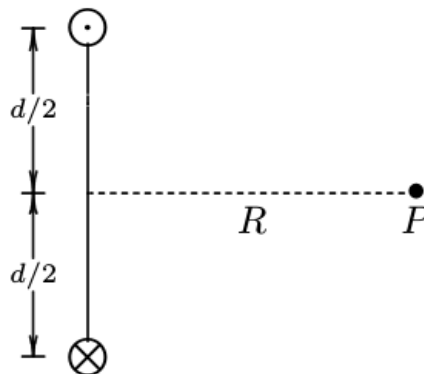
Una spira rettangolare di lunghezza $a = 10$ cm e altezza $b = 5$ cm percorsa da una corrente $I_s = 5$ A è collocata in prossimità di un lungo filo percorso dalla corrente $I_f = 100$ A, come indicato in figura. Quanto vale la risultante delle forze agenti sulla spira?



Soluzione: $F = 1.39 \cdot 10^{-4}$ N, diretta verso il filo

Esercizio 2

Due lunghi fili posti a distanza d sono percorsi da correnti di eguale intensità I , dirette in verso opposto, come illustrato in figura. Calcolare, in modulo, direzione e verso, il campo di induzione magnetica \vec{B} nel punto P equidistante dai fili.



Soluzione: $B = \frac{\mu_0}{2\pi} \frac{Id}{R^2 + \frac{d^2}{4}}$ lungo l'asse x positivo.

Esercizio 3

Un solenoide in aria di lunghezza $l = 20$ cm è costituito da $N = 500$ spire di 3 cm di diametro. Quanto vale l'induzione magnetica al suo interno quando $I = 5$ A?

Soluzione: $B = 15.7$ mT