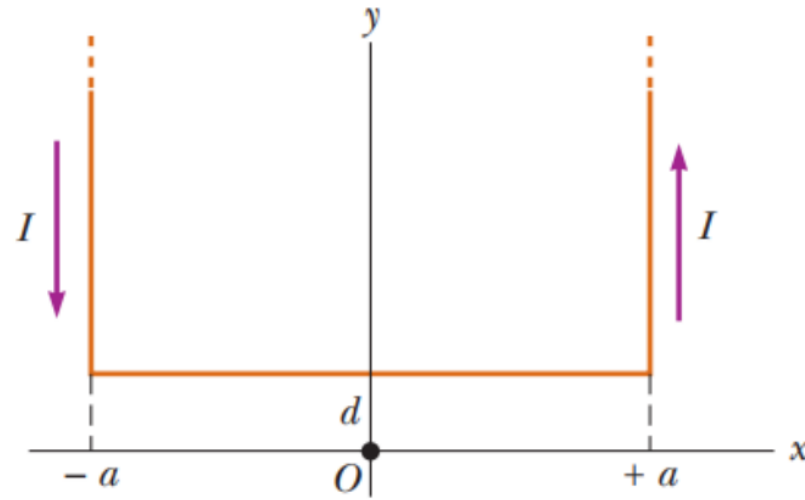


Un alambre de densidad lineal de masa λ se coloca sobre una superficie horizontal que tiene un coeficiente de fricción cinética μ_k .

El alambre conduce una corriente de I hacia el este y se desliza horizontalmente hacia el norte.

¿Cuál es la magnitud y la dirección del campo magnético más pequeño que provocará que el alambre se mueva de esta manera?

Determine el campo magnético (en función de I , a y d) en el origen causado por la espira de corriente en la figura.



Un cable coaxial muy largo consiste en un cilindro sólido con un radio interior de radio a , rodeado por un cascaón cilíndrico conductor concéntrico de radio interno b y exterior c . El conductor interior tiene una densidad de corriente no uniforme $\vec{J}_1 = \alpha r \hat{z}$ donde α es una constante. El cilindro exterior tiene una densidad de corriente $\vec{J}_2 = -\beta \hat{z}$ donde β es una constante positiva. Los conductores llevan una igual y opuesta corriente de magnitud I_0 . Entre ambos conductores existe vacío.

- Encuentre los valores α y β en términos de a, b, c y I_0
- Determine el campo magnético en todo el espacio. Exprese sus resultados en términos de a, b, c y I_0
- Realice un gráfico $|\vec{B}|$ con respecto a la distancia desde el eje de simetría r .

