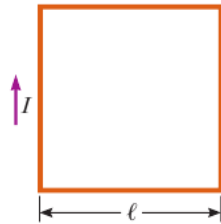


AAC: Fuentes de campo magnético

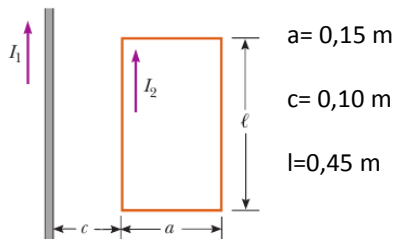
1.- Un loop cuadrado de lado $\ell = 0,4\text{ m}$ transporta una corriente $I = 10\text{ A}$. Determine la magnitud y dirección del campo magnético en el centro del cuadrado.



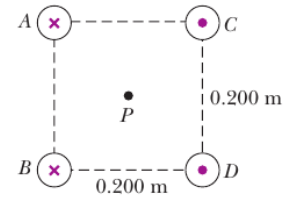
2.- Dos alambres rectilíneos y paralelos transportan corriente eléctrica, el alambre 1 transporta la corriente $I_1 = 10\text{ A}$ en dirección hacia la página, el alambre 2 transporta la corriente I_2 de magnitud y dirección no indicada. a) ¿Cuál debe ser la intensidad y dirección de la corriente I_2 para que el campo magnético en $x=0$ sea nulo? b) ¿Cuál debe ser la intensidad y dirección de la corriente I_2 para que el campo magnético en $x=2a$ sea nulo?



3.- En la figura un alambre rectilíneo y muy extenso transporta corriente eléctrica $I_1 = 5\text{ A}$ en la dirección mostrada. Una espira cuadrada se encuentra en las proximidades del alambre y transporta la corriente $I_2 = 10\text{ A}$. Determine la magnitud y dirección de la fuerza magnética neta que ejerce el alambre sobre la espira.

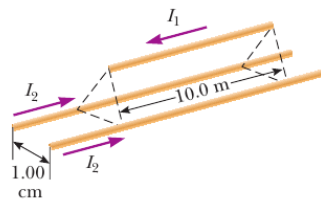


4.- Considere cuatro alambres rectilíneos muy extensos ubicados en los vértices de un cuadrado de lado $0,20\text{ m}$. Los alambres están dispuestos



perpendicularmente a la página y transportan la misma intensidad de corriente eléctrica $I = 5\text{ A}$ en la dirección mostrada. Determine la magnitud y dirección del campo magnético en el punto p (centro del cuadrado)

5.- Dos alambres "infinitamente largos" y paralelos transportan corriente I_2 en la misma dirección. Un tercer alambre de longitud $L = 10\text{ m}$ y masa $m = 400\text{ g}$ transporta corriente eléctrica $I_1 = 100\text{ A}$ en la dirección mostrada en la figura. Determine la intensidad de I_2 de tal manera que los alambres formen un triángulo equilátero



6.- El circuito de la figura está compuesto por una fem de 24 V , una resistencia $R = 12\ \Omega$ y dos resortes idénticos de masa despreciable. La parte superior del circuito está fija y la parte inferior de longitud $5,00\text{ cm}$ y masa $m = 10\text{ g}$ se encuentra en una región del espacio donde existe un campo magnético inicialmente apagado, en esta circunstancia los resortes se estiran $0,5\text{ cm}$ bajo la acción del peso del alambre. Cuando se enciende el campo magnético los resortes se estiran $0,3\text{ cm}$ adicionalmente. ¿Cuál es la magnitud del campo magnético?

