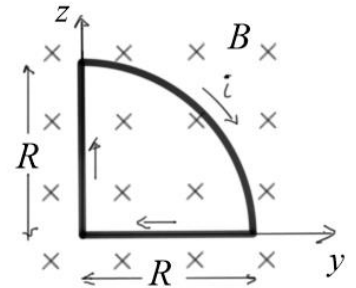


ZAB0173 – Física Geral e Experimental III

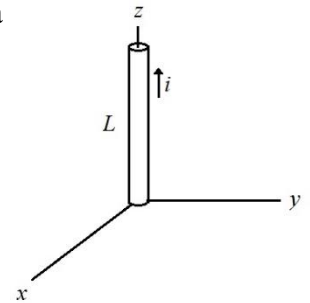
6ª Lista de Exercícios

1 – A espira ao lado é percorrida por uma corrente i no sentido horário. Sabendo que a espira está sujeita a um campo magnético $\vec{B} = -B_0\hat{i}$, onde B_0 é uma constante, calcule o módulo, a direção e o sentido da força magnética que atua sobre cada segmento da espira.



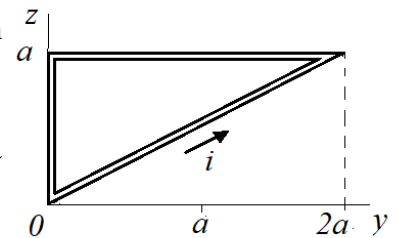
2 – Um fio condutor de comprimento L é percorrido por uma corrente i na presença de um campo magnético $\vec{B} = B_0(2\hat{i} + \hat{j})$, onde B_0 é uma constante, calcule:

- o vetor da força magnética que atua sobre o fio.
- o módulo da força magnética
- a direção da força magnética



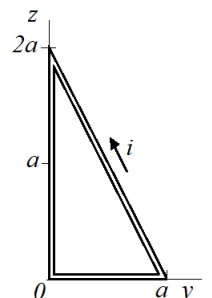
3 – Uma espira triangular é percorrida por uma corrente no sentido horário como ilustrado na figura ao lado. Sabendo que a espira está sujeita a um campo magnético $\vec{B} = B_0(\hat{i} - 3\hat{k})$, onde B_0 é uma constante, calcule:

- o vetor, o módulo e a direção da força magnética que atua em cada segmento da espira.
- a força resultante que atua sobre a espira. Justifique.



4 – Uma espira triangular é percorrida por uma corrente no sentido horário como ilustrado na figura ao lado. Sabendo que a espira está sujeita a um campo magnético $\vec{B} = B_0(\hat{i} + z\hat{j})$, onde B_0 é uma constante, calcule:

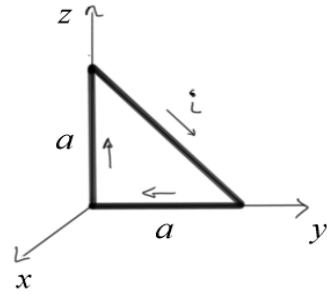
- o vetor, o módulo e a direção da força magnética que atua em cada segmento da espira.
- a força resultante que atua sobre a espira. Justifique.



5 – Uma espira triangular é percorrida por uma corrente no sentido horário como ilustrado na figura ao lado. Sabendo que a espira está sujeita a um campo magnético $\vec{B} = B_0(z\hat{j} - y^2\hat{k})$, onde B_0 é uma constante, calcule:

a) o vetor, o módulo e a direção da força magnética que atua em cada segmento da espira.

b) a força resultante que atua sobre a espira. Justifique.

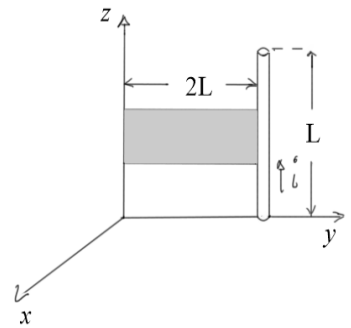


6 – Um fio de comprimento L é percorrido por uma corrente i no sentido positivo do eixo z na presença de um campo magnético $\vec{B} = B_0(3\hat{i} + 2\hat{k})$, onde B_0 é uma constante. Sabendo que o fio está conectado ao eixo z por uma chapa isolante e está livre para girar em torno do eixo z , calcule:

a) o vetor da força magnética que atua sobre o fio.

b) o torque que atua sobre o fio quando se encontra sobre o eixo y .

c) o torque que atua sobre o fio quando se encontra sobre o eixo x .



7 – Uma espira retangular é percorrida por uma corrente como ilustrado na figura ao lado. Sabendo que a espira está sujeita a um campo magnético $\vec{B} = B_0(\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k})$, calcule:

a) o vetor da força magnética que atua em cada segmento da espira.

b) o torque que atua sobre o fio se a espira é livre para girar em torno do eixo y .

c) o torque que atua sobre o fio se a espira é livre para girar em torno do eixo z .

