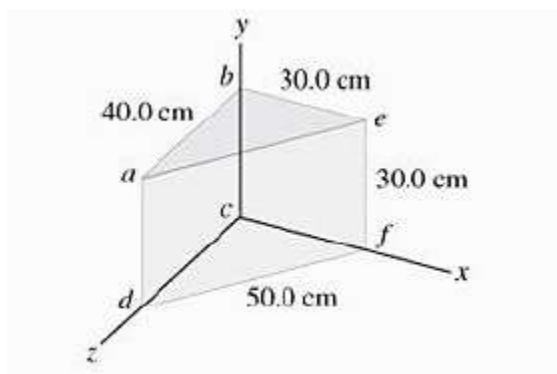
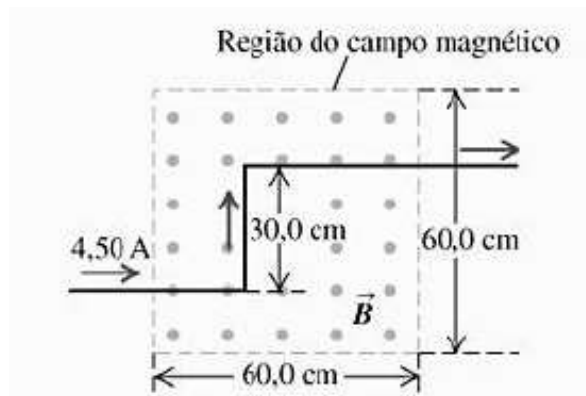


Campo Magnético

1. Uma carga de $-8,0 \times 10^{-19} \text{ C}$ é lançada entre os pólos norte e sul de um ímã com velocidade $1,0 \times 10^5 \text{ m/s}$, fazendo um ângulo de 35 graus com as linhas de indução do campo magnético. Sabendo que a carga está sujeita a uma força de $8,0 \times 10^{-13} \text{ N}$, calcule o módulo do vetor campo magnético que age sobre a carga.
2. Um condutor reto e horizontal de comprimento $0,5 \text{ m}$ e massa $2,0 \times 10^{-3} \text{ kg}$ é disposto perpendicularmente a um campo magnético uniforme. Este condutor é percorrido por uma corrente de 8 A e encontra-se em equilíbrio sob ação exclusiva do campo de gravidade e de um campo magnético uniforme, sendo a aceleração da gravidade 10 m/s^2 , determine a intensidade do vetor B .
3. Uma partícula com carga igual a $-1,24 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ se move com velocidade instantânea de $v = (4,19 \cdot 10^4 \text{ m/s})i + (-3,85 \cdot 10^4 \text{ m/s})j$. Qual é o vetor força exercida sob essa partícula quando $B = (1,4 \text{ T})k$?
4. O campo magnético em uma certa região é de $0,128 \text{ T}$ e seu sentido é o do eixo $+Oz$. a) Qual é o fluxo magnético através da superfície $abcd$ indicada na figura?; b) Qual é o fluxo através da superfície $befc$? c) Qual é o fluxo magnético através da superfície $aefd$? d) Qual é o fluxo magnético através da cinco superfícies externas do volume sombreado?



5. Uma partícula com carga de $7,8 \mu\text{C}$ está se movendo com velocidade de $v = -(3,8 \cdot 10^3 \text{ m/s})j$. A força magnética que atua sobre a partícula é $F = -(7,6 \cdot 10^{-3} \text{ N})i - (5,2 \cdot 10^{-3} \text{ N})k$. Calcule todas as componentes do campo magnético a partir desta informação.
6. Um fio longo que transporta uma corrente de $4,50 \text{ A}$ faz duas dobras de 90° , como indica a figura abaixo. A parte dobrada do fio atravessa um campo magnético uniforme de $B = 0,240 \text{ T}$, orientado como indica a figura e confinado a uma região limitada do espaço. Determine o vetor força magnética que atua sobre o fio.



7. Uma área circular, com raio igual a $6,50\text{ cm}$ está sobre o plano xy . Qual é o módulo do fluxo magnético através do círculo produzido por um campo magnético uniforme $B = 0,230\text{ T}$: a) No sentido $+z$; b) Formando um ângulo de $53,1^\circ$ a partir do sentido $+z$? c) No sentido $+y$?
8. Uma partícula com carga de $6,40 \cdot 10^{-19}\text{ C}$ se desloca ao longo de uma órbita circular com raio de $4,68\text{ mm}$, em virtude da força oriunda de um campo magnético de $1,65\text{ T}$, cuja direção é perpendicular ao plano da órbita. A) Qual é o módulo do momento linear da partícula? B) Qual é o momento angular da partícula?
9. Um elétron do feixe de um cinescópio de TV é acelerado por uma d.d.p de 2 kV . A seguir, ele passa por uma região onde existe um campo magnético transversal descrevendo um círculo de raio igual a $0,180\text{ m}$. Qual é o módulo do campo magnético?
10. Um fio retilíneo de 2 m de comprimento e 150 g transporta uma corrente em uma região em que o campo magnético da Terra é horizontal com módulo igual a $0,55\text{ gauss}$. A) Qual é o valor mínimo da corrente nesse fio para que seu peso seja totalmente sustentado pela força magnética em função do campo terrestre, supondo que nenhuma outra força além da gravidade, atue sobre ele?