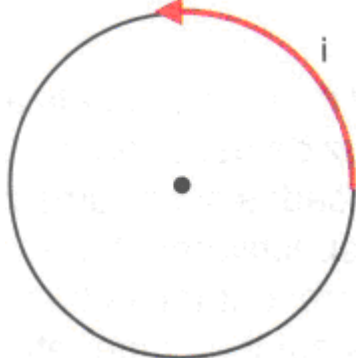


LISTA DE EXERCÍCIOS DE CAMPO MAGNÉTICO – 2º EM – PROF. APOLO
(ENTREGAR A LISTA RESOLVIDA DIA 23/10)

01 – Uma espira circular de raio 3π cm é percorrida por uma corrente de intensidade 6 A, no sentido anti-horário, como mostra a figura. O vetor campo magnético no centro da espira é perpendicular ao plano da figura, de intensidade: (Dado: $\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ T. m/A)



- a) $4 \cdot 10^{-8}$ T, orientado para fora;
- b) $4 \cdot 10^{-8}$ T, orientado para dentro;
- c) $4\pi \cdot 10^{-6}$ T, orientado para dentro;
- d) $4\pi \cdot 10^{-6}$ T, orientado para fora;
- e) $4 \cdot 10^{-5}$ T, orientado para fora.

02 – Um fio condutor longo e retilíneo, quando percorrido por uma corrente elétrica, cria um campo magnético nas suas proximidades. A permeabilidade magnética é $\mu = 4\pi \times 10^{-7}$ T. m/A. Observe a figura a seguir:

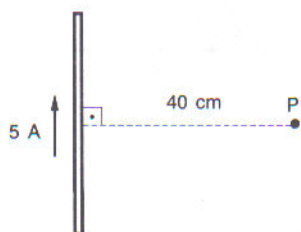


Se a corrente elétrica é de 5,0 A, o campo magnético criado num ponto P distante 0,20 m do fio, conforme a figura, vale:

- a) $1,0 \cdot 10^{-5}$ T, orientado como a corrente i;
- b) $1,0 \cdot 10^{-5}$ T, perpendicular ao plano do papel para fora;
- c) $5,0 \cdot 10^{-6}$ T, perpendicular ao plano do papel, para dentro.
- d) $5,0 \cdot 10^{-6}$ T, dirigido perpendicularmente ao fio, no próprio plano do papel;
- e) $5,0 \cdot 10^{-6}$ T, orientado contra a corrente i;

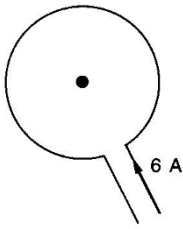
03 – Um fio metálico vertical e extenso é percorrido por uma corrente de intensidade 5 A, conforme indica a figura. Calcule a intensidade, a direção e o sentido do vetor indução magnética no ponto P, que dista 40 cm do fio.

Adote: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ T.m/A



04 – Uma espira circular, de raio 12 cm, imersa no ar, é percorrida por uma corrente de intensidade 6 A. Qual a intensidade do vetor indução magnética no centro da espira?

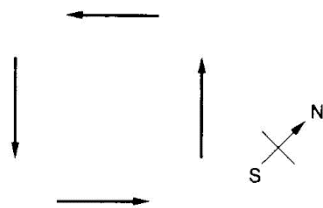
Adote: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$



05 – (Fuvest-SP) A figura indica 4 bússolas que se encontram próximas a um fio condutor, percorrido por uma intensa corrente elétrica.

a) Represente, na figura, a posição do condutor e o sentido da corrente.

b) Caso a corrente cesse de fluir, qual será a configuração das bússolas? Faça a figura correspondente.

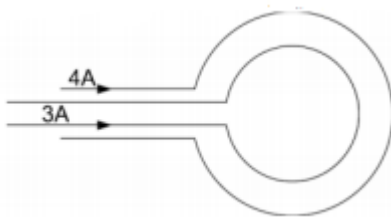


06 – Um solenóide de 5 cm de comprimento é construído com 1000 espiras e percorrido por uma corrente de 2 A. Dado $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$, calcule a intensidade do vetor indução magnética no centro do solenóide.

07 – Um fio condutor de eletricidade, retilíneo e longo, está sendo percorrido por uma corrente elétrica de intensidade 4 A. Sabendo que o fio se encontra no vácuo, cuja constante de permeabilidade magnética vale $4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$, calcule a intensidade do campo de indução magnética num ponto que dista 20 cm do fio.

08 – Duas espiras circulares, concêntricas e coplanares de raios $3\pi \text{ m}$ e $5\pi \text{ m}$, são percorridas por correntes de 3 A e 4 A, como mostra a figura. Calcule o módulo do vetor indução magnética resultante no centro das espiras.

Dado: $\mu = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$



- a) $0,5 \times 10^{-7} \text{ T}$
- b) $0,4 \times 10^{-7} \text{ T}$
- c) $0,3 \times 10^{-7} \text{ T}$
- d) $0,2 \times 10^{-7} \text{ T}$
- e) $0,1 \times 10^{-7} \text{ T}$

GABARITO

- 1) E
- 2) C
- 3) $2,5 \times 10^{-6} \text{ T}$
- 4) $\pi \times 10^{-5} \text{ T}$
- 5) Em classe
- 6) $1,6 \pi \times 10^{-2} \text{ T}$
- 7) $4,0 \times 10^{-6} \text{ T}$
- 8) B