

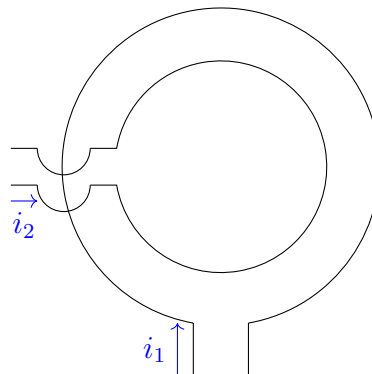
Nome: _____ Turma: _____

Valor: 2 • Nota: _____

Campo Magnético

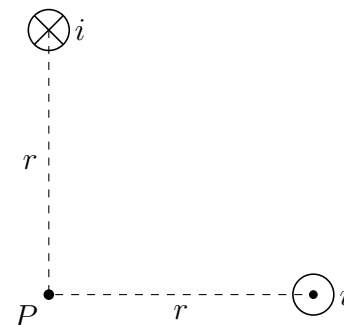
1. (1 Ponto) Duas espiras circulares E_1 e E_2 , concêntricas e coplanares, de raios $R_1 = 10\pi$ cm e $R_2 = 2.5\pi$ cm, são percorridas pelas correntes elétricas i_1 e i_2 , indicadas na figura. Sendo $i_1 = 10$ A e $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ T·m/A:

- (a) caracterize o vetor indução magnética originado pela corrente elétrica i_1 no centro O .
- (b) determine o valor de i_2 para que o vetor indução magnética resultante no centro seja nulo.



2. Duas espiras circulares, concêntricas e coplanares, de raios praticamente iguais a 2π m são percorridas pelas correntes $i_1 = 5$ A (no sentido horário) e $i_2 = 3$ A (no sentido anti-horário). Sendo $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$, Caracterize o vetor indução magnética originado no centro das espiras.
3. Duas espiras circulares, concêntricas e coplanares, de raios R_1 e R_2 , são percorridas pelas correntes i_1 (horário) e i_2 (anti-horário). Sendo nulo o vetor indução magnética resultante no centro, determine a relação entre as correntes i_1/i_2 .
4. Uma bobina chata é formada de 50 espiras de raio 10 cm. Sendo $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$, calcule a intensidade de corrente que deve percorrer a bobina para que o vetor indução magnética, no centro, tenha intensidade $2 \cdot 10^{-3}$ T.
5. (1 Ponto) Um fio de cobre reto e extenso é percorrida por uma corrente de intensidade $i = 1.5$ A. Sabe-se que $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$. Calcule a intensidade do vetor indução magnética originado num ponto à distância $r = 0.25$ m do fio.

6. Na figura, têm-se as seções transversais de dois condutores retos, paralelos e extensos. cada condutor é percorrida por uma corrente de 5,0 A no sentido indicado. Determine a intensidade do vetor indução magnética resultante no ponto P que dista $r = 0.2$ m de cada condutor. (Dado: $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$.)



7. Um condutor reto e extenso é percorrido por uma corrente constante $i = 2$ A. Calcule a intensidade do vetor indução magnética \vec{B} originado num ponto , à distância $r = 1$ m do condutor.
8. Dois condutores retos paralelos e extensos são percorridos por corrente de mesma intensidade $i = 10$ A. Determine a intensidade do vetor indução magnética, no ponto P, nos casos indicados a seguir.

