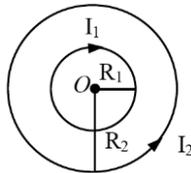


01 - (PUC RS) Para uma espira circular condutora, percorrida por uma corrente elétrica de intensidade i , é registrado um campo magnético de intensidade B no seu centro. Alterando-se a intensidade da corrente elétrica na espira para um novo valor i_{final} , observa-se que o módulo do campo magnético, no mesmo ponto, assumirá o valor $5B$. Qual é a razão entre as intensidades das correntes elétricas final e inicial (i_{final} / i)?

Gab: 5

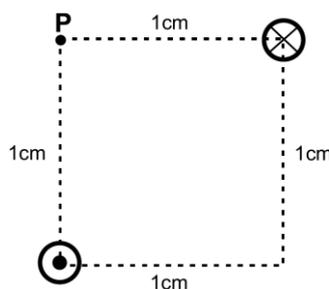
02 - (UNIMONTES MG) Duas espiras circulares, 1 e 2, coplanares e concêntricas, possuem raios R_1 e R_2 e são percorridas por correntes I_1 e I_2 , respectivamente (veja a figura). Sendo $R_2 = 2 R_1$ e $I_2 = 3 I_1$, a razão entre os módulos dos campos magnéticos criados pelas espiras 2 e 1 no centro O , B_2/B_1 , a direção e o sentido do campo magnético resultante no centro O das espiras são, respectivamente:



- a) 1,5, perpendicular à folha e apontando para fora dela.
- b) 1,5, perpendicular à folha e apontando para dentro dela.
- c) 2/3, perpendicular à folha e apontando para fora dela.
- d) 2/3, perpendicular à folha e apontando para dentro dela.

Gab: A

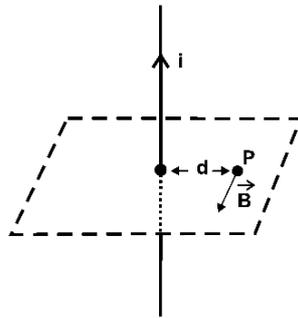
03 - (PUC SP) Na figura abaixo temos a representação de dois condutores retos, extensos e paralelos. A intensidade da corrente elétrica em cada condutor é de $20\sqrt{2}A$ nos sentidos indicados. O módulo do vetor indução magnética resultante no ponto P , sua direção e sentido estão mais bem representados em Adote $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T}\cdot\text{m}/A$



- a) $4\sqrt{2} \times 10^{-4} T$ e ↘
- b) $8\sqrt{2} \times 10^{-4} T$ e ↙
- c) $8 \times 10^{-4} T$ e ↖
- d) $4 \times 10^{-4} T$ e ↖
- e) $4\sqrt{2} \times 10^{-7} T$ e ↗

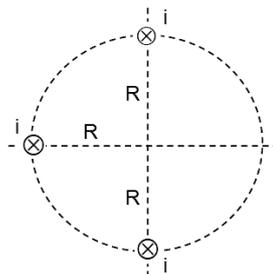
Gab: C

04 - (FMABC SP) A figura representa um longo fio retilíneo percorrido por uma corrente elétrica de intensidade $i = 4mA$. Qual a intensidade do campo magnético \vec{B} no ponto P , distante $d = 8cm$ do fio? Considere: $\mu_0 = 4\pi 10^{-7} \text{ (SI)}$



Gab: $1 \cdot 10^{-8}$ T

05 - (UESPI) Três fios delgados e infinitos, paralelos entre si, estão fixos no vácuo. Os fios são percorridos por correntes elétricas constantes de mesma intensidade, i . A figura ilustra um plano transversal aos fios, identificando o sentido (ou \otimes) da corrente em cada fio. Denotando a permeabilidade magnética no vácuo por μ_0 , o campo magnético no centro da circunferência de raio R tem módulo dado por:



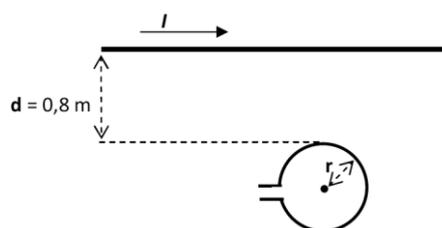
- a) $\mu_0 i / (\pi R)$ b) $\mu_0 i / (2\pi R)$ c) $3\mu_0 i / (2\pi R)$ d) $\sqrt{5} \mu_0 i / (\pi R)$ e) $\sqrt{5} \mu_0 i / (2\pi R)$

Gab: B

06 - (UNIMONTES MG) A intensidade do campo magnético a 20 cm de um fio retilíneo e muito longo, conduzindo uma corrente de 20 A, é igual a 2×10^{-5} T. Se a corrente for duplicada, qual o valor do campo magnético a 10 cm do fio?

Gab: 8×10^{-5} T.

07 - (UFPA) Considere um fio condutor retilíneo fino e longo, através do qual passa uma corrente $I = 30$ A e uma espira metálica circular de raio $r = 0,2$ m, percorrida por uma corrente I' , posicionada no mesmo plano vertical do fio e a uma distância $d = 0,8$ m abaixo deste, como mostra a figura dada.

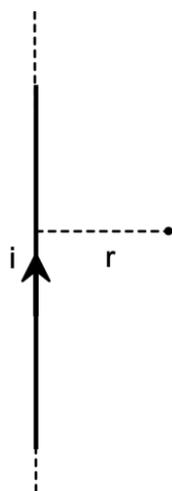


Para que a indução magnética resultante no centro da espira seja nula, a corrente I' na espira terá sentido e intensidade, respectivamente:
(use se necessário: $\pi = 3$)

- a) horário, 2 A
b) anti-horário, 4 A
c) anti-horário, 2 A
d) horário, 4 A
e) horário, 6 A

Gab: C

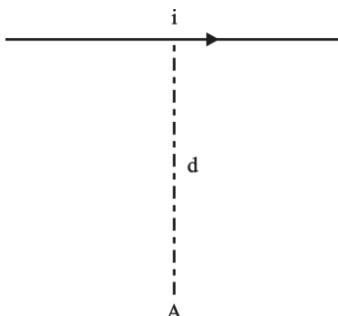
08 - (UESPI) A figura ilustra um fio metálico bem fino, retilíneo e infinito, percorrido por uma corrente elétrica de valor constante i . O sistema encontra-se no vácuo, onde a permeabilidade magnética é denotada por μ_0 . Para tal situação, assinale a alternativa que apresenta o valor correto do módulo do campo magnético gerado por tal corrente, em função da distância r ao fio:



- a) zero b) $\mu_0 i / (2r)$ c) $\mu_0 i / (2\pi r)$ d) $\mu_0 i / (2r^2)$ e) $\mu_0 i / (2\pi r^2)$

Gab: C

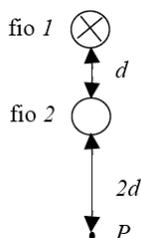
09 - (UNINOVE SP) No vácuo, onde a constante de permissividade magnética vale $4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T}\cdot\text{m/A}$, há um fio retilíneo muito longo pelo qual passa uma corrente elétrica contínua de 2,5 A de intensidade, como mostra a figura. Essa corrente gera no ponto A um campo magnético de intensidade $5,0 \cdot 10^{-6} \text{ T}$.



Qual a distância d que separa o ponto A do fio?

Gab: 10 cm

10 - (UNIMONTES MG) Dois fios longos, retilíneos e paralelos, separados por uma distância d , são perpendiculares ao plano da página (veja a figura). Pelo fio 1 passa uma corrente I_1 , cujo sentido é para dentro da página. O módulo e o sentido da corrente que deve passar pelo fio 2, para que o campo magnético resultante no ponto P seja nulo, devem ser, respectivamente,



- a) $2/3$ de I_1 e para fora da página.
 b) $2/3$ de I_1 e para dentro da página.
 c) $1/3$ de I_1 e para dentro da página.
 d) $1/3$ de I_1 e para fora da página.

Gab: B