

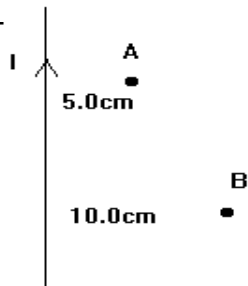
REPARTIDO N° 8 FÍSICA

CAMPO MAGNÉTICO

3er. año Bachillerato Diversificado
Ciencias Biológicas - Físico Matemático

- 1- Una cierta carga se encuentra en un **campo magnético de 0,50 T**, la cual tiene una **intensidad de 5,0 A**.
Calcula el valor de la distancia de la carga.

2-



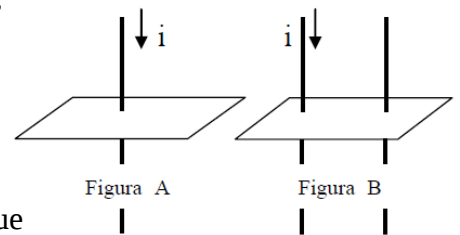
El conductor eléctrico rectilíneo y muy largo transporta una **corriente de intensidad $i = 5,0 \text{ A}$** .

a) Calcula el módulo del vector campo magnético creado por dicho conductor en los puntos A y B .
b) Representa el vector inducción B en los puntos A y B

- 3- a) Determina el **campo magnético a 50 cm de un alambre recto**, delgado y recto que conduce una **corriente de 10 A** en el aire.

- b) Se va a producir un **campo magnético de $6,0 \mu\text{T}$ a 10 cm de un alambre recto y largo**.
¿Cuánta corriente debe pasar por él?

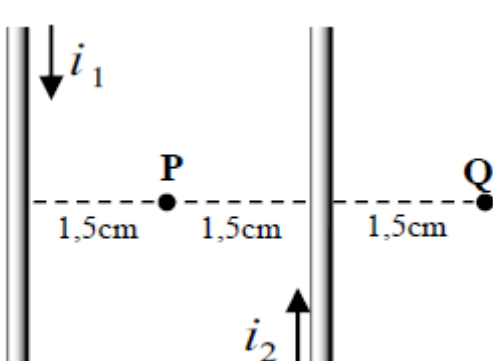
- 4- Un conductor recto transporta una corriente eléctrica de **intensidad 7,5 A**, en el sentido indicado en la figura A. Dicho conductor atraviesa a un plano horizontal.



- a) Determina y representa al campo magnético producido en un punto P que **se encuentra a 25 cm del conductor**.
b) Se coloca un **segundo conductor paralelo al primero (figura B)** tal que **el punto P quede entre ambos conductores y a 20 cm del segundo conductor**.

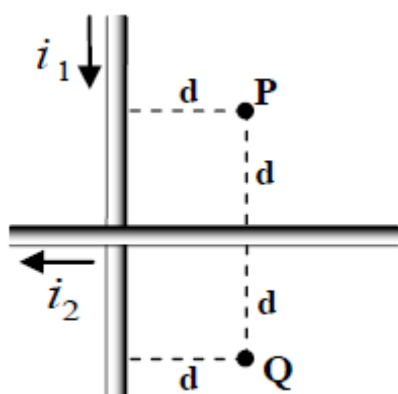
Determina valor y sentido de la intensidad de corriente del segundo conductor para que el campo magnético en el punto P sea nulo.

5-



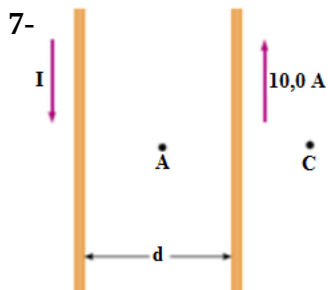
En la figura de este problema se muestran dos conductores rectos muy largos y paralelos entre sí, que **transportan corrientes de intensidades $i_1 = 30 \text{ A}$ e $i_2 = 45 \text{ A}$** , en los sentidos que se indican. Determina el campo magnético en los puntos P y Q.

6-



Dos alambres rectos largos llevan **la misma intensidad de corriente $i_1 = i_2 = 50 \text{ A}$** en los sentidos indicados en la figura.

Los alambres se cruzan entre sí en el plano del papel. Siendo **$d = 2,0 \text{ cm}$** , determina el campo magnético resultante en los puntos P y Q.



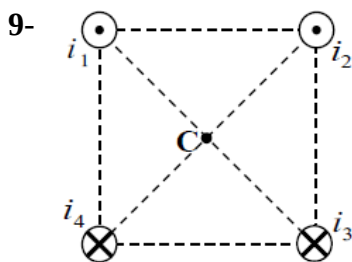
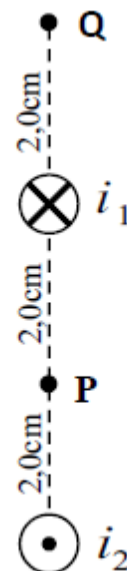
Dos conductores paralelos transportan corrientes en sentidos opuestos, como se muestra en la figura. Un conductor lleva una corriente de 10,0 A. El **punto A se encuentra en el medio de los conductores, y el punto C está a una distancia $\frac{d}{2}$ a la derecha del conductor que transporta la intensidad de 10,0 A.** Si **$d = 18,0 \text{ cm}$** y la corriente desconocida se ajusta de modo que el campo magnético en C sea cero, determina:

- el valor de la corriente I
- el campo magnético en A.

8-

La figura representa **dos conductores rectilíneos** vistos de frente, que transportan corrientes **$i_1 = 15 \text{ A}$** e **$i_2 = 30 \text{ A}$** , con los sentidos indicados.

- Indica dirección y sentido de cada uno de los campos magnéticos producidos por las corrientes en P.
- ¿Cuál será entonces el valor de B_2 en ese lugar?
- Determina el campo magnético resultante en P.
- Realiza nuevamente los ítems a), b) y c) para Q.



En la figura de este problema se muestran **cuatro conductores rectos paralelos** entre sí, colocados **en los vértices de un cuadrado**. Cuando los conductores transportan **corrientes de igual intensidad $i = 20 \text{ A}$** y en los sentidos indicados, y siendo **$4,0 \text{ cm}$ la longitud de la diagonal del cuadrado**, determina el campo magnético en el centro C del cuadrado.

10-

Tres alambres muy largos y paralelos se disponen como muestra la figura. Conducen **corrientes iguales de 25 A**. Determina el campo magnético total en M, punto medio del segmento. (**$d = 10 \text{ cm}$**)

