

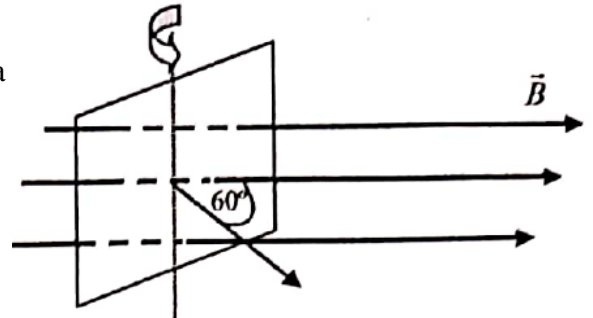
LICEO N° 1 EL PINAR

SEGUNDA PRUEBA PARCIAL DE FÍSICA

17 de Noviembre de 2021

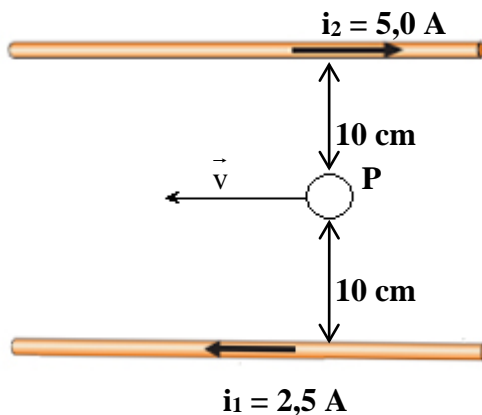
6° FM 1

1- Una espira cuadrada de 5,0 cm de lado se encuentra en un campo magnético uniforme de 0,50 T, colocada tal que forma 60° con la dirección del mismo. Se gira a la espira en 0,20 s hasta que el plano que la contiene queda perpendicular al campo.



- a) Explica el fenómeno que ocurre en la espira, refiriéndolo a alguna de las leyes estudiadas.
- b) i) Calcula la FEM inducida media en la espira.
ii) Si la resistencia de la espira es de 100 mΩ, calcula la intensidad de la corriente inducida media.

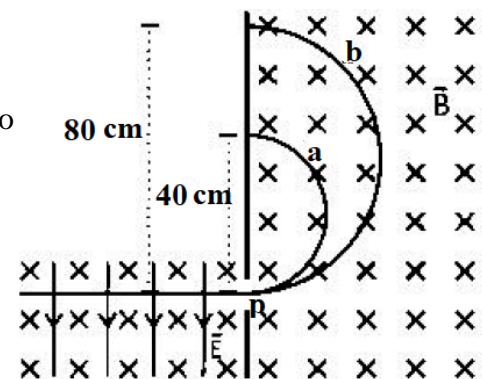
2-



Dos conductores rectos y paralelos de 120 cm de longitud, transportan corrientes de valor y sentido indicados en la figura.

- a) Explica si los conductores se atraen o se repelen, calcula y representa la fuerza de interacción entre ellos.
- b) ¿Qué fuerza magnética experimentará un electrón al pasar por el punto P con una velocidad de $2,0 \times 10^5$ m/s en el sentido indicado en la figura?

3- Dos partículas a y b que poseen igual carga eléctrica realizan un movimiento rectilíneo uniforme al atravesar un campo magnético y eléctrico cruzados de módulos $3,2 \times 10^{-3}$ T y $2,0 \times 10^3$ N/C respectivamente. Posteriormente ingresan por el punto P a una zona donde no hay campo eléctrico, realizando las trayectorias indicadas en la figura. Si la masa de la partícula a es de $8,6 \times 10^{-15}$ kg:



- i) Determina la velocidad de las partículas y el signo de la carga que poseen.
 - ii) Calcula el valor de cada carga.
- b) Determina la masa de la partícula b.

4- El campo magnético que se forma en el hueco lleno de aire formado entre los polos magnéticos y la armadura de un generador eléctrico tiene un campo magnético de 0,7 T. La longitud de los alambres de la armadura es 0,5 m. ¿Con cuánta rapidez deben moverse esos alambres para generar una FEM máxima de 1,00 V en cada alambre de la armadura?