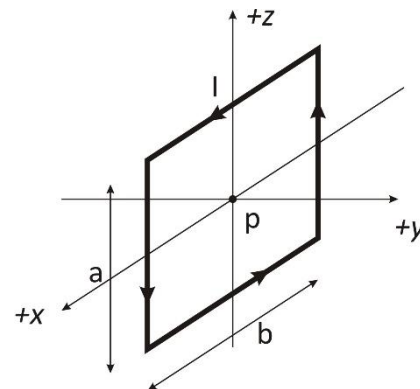


2º Pre Parcial	FISICA 2		11/05/23			
Apellido:		Matrícula /Carrera:				
Nombres:			1	2	3	NOTA
Hojas entregadas en total:						

P1) Una espira rectangular de lados “a” y “b” conduce una corriente constante “I” en el sentido indicado en la figura adjunta.

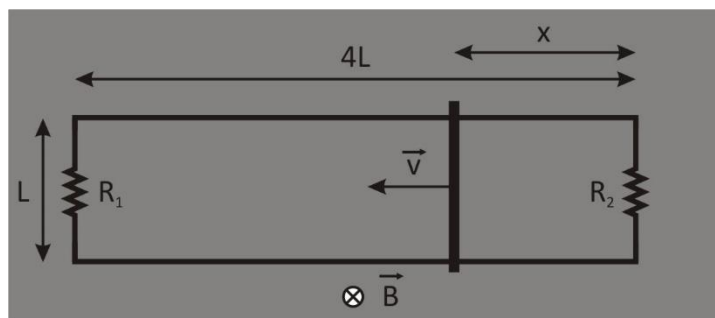
a) Calcular el campo densidad de flujo magnético en el punto “p” situado sobre el centro de la espira.

b) ¿Podría utilizarse la ley de Ampère para calcular el campo en cuestión? Justificar.



P2) a) Escriba la *Ley de Faraday* con todo detalle matemático, explique su significado físico y luego aplíquela para resolver el inciso siguiente.

b) Se tiene un circuito eléctrico de ancho “L” y largo “4L”, con dos resistencias R_1 y R_2 ubicadas a sus extremos. Sobre el cuadro conductor se ubica una barra conductora que se desplaza hacia la izquierda a velocidad constante “v”.



El contacto eléctrico entre la barra y el circuito es muy bueno y toda la zona está inmersa en un campo magnético uniforme y constante de valor “B” entrante a esta hoja (zona gris).

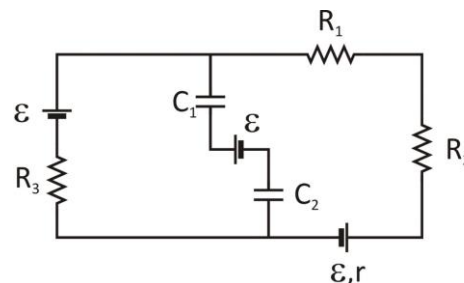
¿Cuánto valen las corrientes eléctricas inducidas que circularán a través de R_1 , R_2 y la barra móvil?

P3) Considere el circuito de corriente continua que se muestra a la derecha, que se encuentra funcionando en régimen permanente.

a) Encuentre el valor de todas las corrientes del circuito.

b) Calcule la carga de los capacitores C_1 y C_2 , indicando la polaridad en cada uno.

c) Calcule las potencias eléctricas en cada fem ε y en cada resistencia R_1 , R_2 y R_3 . Al hacerlo, indique en cada caso si se trata de potencia entregada o absorbida.



Los valores circuitales son:

fems $\varepsilon = 10 \text{ V}$; $R_1 = R_2 = R_3 = 10 \Omega$; $r = 0,5 \Omega$; $C_1 = 10 \mu\text{F}$, $C_2 = 22 \mu\text{F}$