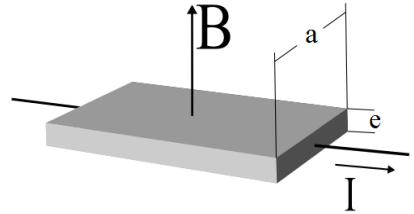
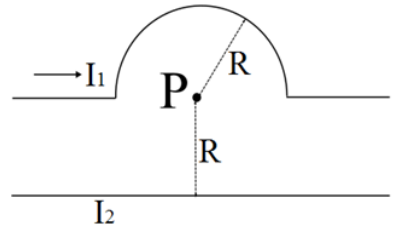


TEMA B

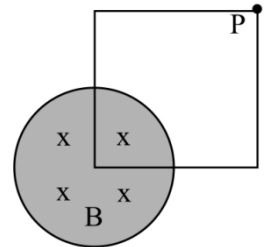
1- En una experiencia, se usa una placa de baja conductividad para medir campos magnéticos por efecto Hall. En una primera medición se hace circular una corriente $I = 0,18 \text{ A}$ desarrollándose una fem de Hall de $0,31 \text{ V}$ para un campo conocido $B = 0,30 \text{ T}$. En una segunda medición cuando la corriente es $I = 0,28 \text{ A}$ el campo $B = 0,15 \text{ T}$. ¿Cuánto vale la fem de Hall en esta oportunidad? Las dimensiones de la placa: $a = 5,0 \text{ mm}$; $e = 1,0 \text{ mm}$. Tomar: $q = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$



2- La figura muestra dos conductores por donde circulan corrientes I_1 e I_2 . Si la corriente $I_1 = 10 \text{ A}$, y tomando en cuenta que el radio de curvatura del conductor superior es igual a la distancia del conductor inferior al punto P ($R = 1,0 \text{ cm}$), calcular el valor y el sentido de la corriente I_2 , para duplicar en el punto P, el valor del campo magnético producido por la corrientes I_1 .



3- Se muestra el corte de un solenoide de 3 cm de radio, por el cual circula una corriente dada por $i(t) = (10 - 20t) \text{ A}$. Se observa también una espira cuadrada de 6 cm de lado ubicada de tal manera que uno de sus vértices coincide con el centro de la sección del solenoide. Si en el vértice opuesto (punto P) se mide un campo eléctrico inducido $E = 180 \mu\text{V/m}$, calcular: a) la concentración "n" de espiras del solenoide y b) la fem inducida en la espira cuadrada.



4- En el circuito de la figura es: $\mathcal{E} = 80 \text{ V}$; $R_1 = 110 \Omega$; $R_2 = R_3 = 100 \Omega$. Después de estar mucho tiempo la llave S en la posición 1, se abre a la posición 2 en el momento $t=0$. Calcular el valor de L del inductor sabiendo que 4 ms después de abierta la llave S, la caída de potencial en R_3 vale $V_{ab} = 8,7 \text{ V}$

