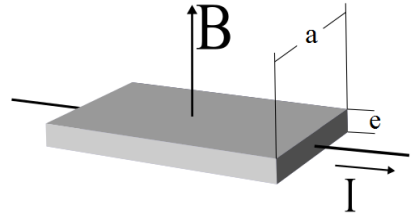
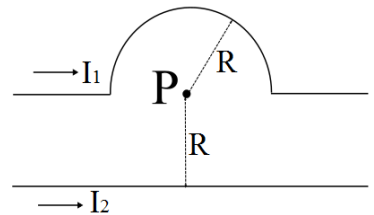


TEMA A

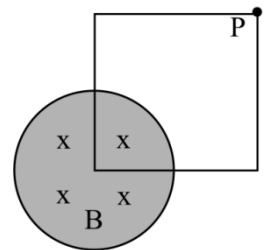
1- En una experiencia, se usa una placa de baja conductividad para medir campos magnéticos por efecto Hall. En una primera medición se hace circular una corriente $I = 0,20 \text{ A}$ desarrollándose una fem de Hall de $0,24 \text{ V}$ para un campo uniforme conocido $B = 0,25 \text{ T}$. En una segunda medición cuando la corriente es $I = 0,44 \text{ A}$ la fem de Hall es $0,74 \text{ V}$. ¿Cuánto vale el campo B 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 . Tomando en cuenta que el radio R de curvatura del conductor superior tiene la misma magnitud que la distancia del conductor inferior al punto P , evaluar cuál debe ser la relación entre las corrientes I_1 e I_2 para que el campo resultante en el punto P , sea nulo.



3- Se muestra el corte de un solenoide de 3 cm de radio, una concentración de espiras $n = 800 \text{ espiras/m}$, 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. a) Calcular la magnitud del campo eléctrico inducido en el punto P . b) Calcular la fem inducida en la espira cuadrada.



4- En el circuito de la figura es: $\mathcal{E} = 80 \text{ V}$; $R_1 = 110 \Omega$; $R_2 = R_3 = 100 \Omega$; $L = 0,85 \text{ H}$. Después de estar mucho tiempo la llave S en la posición 1, se abre a la posición 2 en el momento $t = 0$. Calcular cuánto vale la diferencia de potencial V_{ab} , transcurridos 4 ms a partir de la apertura de la llave S .

