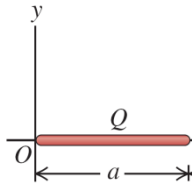


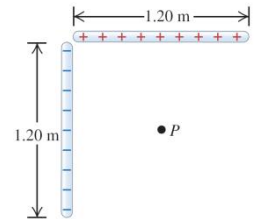
EJERCICIOS N° 2

- En los vértices de un cuadrado de 1 m de lado se sitúan cuatro cargas de valores -1 , $+1$, -1 y $+1$, en ^{-}C , de manera que las de signo igual están en vértices opuestos. Calcula: a) El campo eléctrico en el punto medio de cualquiera de los lados.



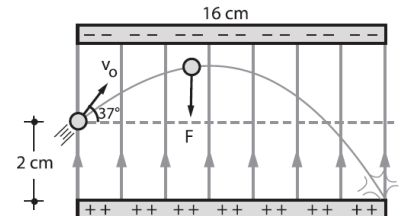
- Determinar el campo eléctrico creado por una varilla horizontal $\lambda = 8 \mu C/m$ de longitud 2 m en el origen de coordenadas

- Dos alambres no conductores de 1.20 m forman un ángulo recto. Un segmento tiene $12.50 \mu C$ de carga, distribuida de modo uniforme a lo largo de su longitud; mientras que el otro segmento tiene $22.50 \mu C$ de carga, distribuida de modo uniforme a lo largo de su longitud, como se ilustra en la figura. a) Encuentre la magnitud y la dirección del campo eléctrico que producen estos alambres en el punto P, que está a 60.0 cm de cada alambre. b) Si un electrón se libera en P, ¿cuáles son la magnitud y la dirección de la fuerza neta que ejercen estos alambres sobre él?

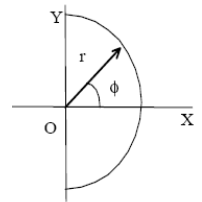


- Un anillo de radio 1m porta una carga total positiva distribuida uniformemente $\lambda = 2 \mu C/m$. Calcule el campo eléctrico debido al anillo en un punto P que se encuentra a una distancia 6 m de su centro, a lo largo del eje central perpendicular al plano del anillo.
- Un disco de radio $R = 1m$ tiene una densidad de carga superficial uniforme $\sigma = 2 \mu C/m^2$. Calcule el campo eléctrico en un punto P que se encuentra a lo largo del eje perpendicular central del disco y a una distancia 3 m del centro del disco.
- Un electrón entra a la región de un campo eléctrico uniforme, con $V_i = 3.00 \times 10^6 m/s$ y $E = 200 N/C$. La longitud horizontal de las placas es $L = 30 cm$. a) Encuentre la aceleración del electrón mientras está en el campo b) que distancia horizontal y vertical avanza el electrón en 2 s

- El electrón entra a una región entre dos placas cargadas con un ángulo de 37° . Su velocidad inicial es $5 \cdot 10^{-6} m/s$ y está a 2 cm de la placa positiva, determinar: a) Intensidad de campo eléctrico. b) El tiempo en que tarda en golpear la placa. Considerar despreciable la acción de la gravedad.



- En tres vértices de un cuadrado de 40 cm de lado se han situado cargas eléctricas de $+125 m C$. Determinar el campo eléctrico en el cuarto vértice y el trabajo necesario para trasladar una carga de $-10 m C$ desde ese vértice al centro del cuadrado.
- Sobre la semicircunferencia indicada en la figura se distribuye una densidad de carga lineal $\rho_l = \rho_0 \cdot \cos(\theta)$. a) Calcular la carga total distribuida sobre la semicircunferencia. b) Calcular el campo en el punto O.



- Sobre una capa semiesférica de radio R, tenemos una distribución superficial de carga uniforme $\rho_s = 1 cm^2$. a) Calcular la carga total en la capa semiesférica. b) Calcular el campo eléctrico en el centro O de la figura.

