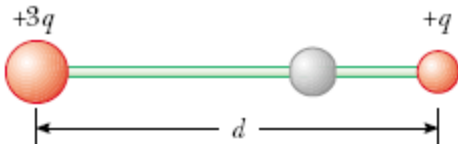
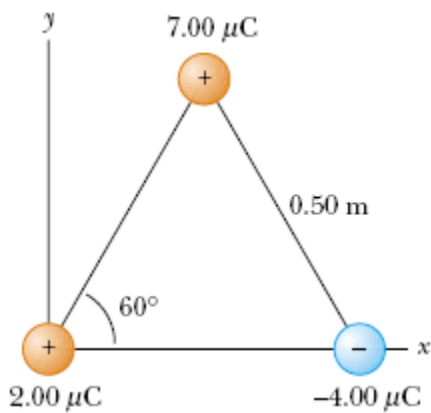


## FÍSICA 2

1. Dos pequeñas bolas con cargas  $3q$  y  $q$  están fijas en los extremos opuestos de una barra horizontal, aislante, que se extiende del origen al punto  $x=d$ . Tal y como se muestra en la figura, una tercera bola cargada puede resbalar libre por la barra ¿En qué posición estará en equilibrio esta tercera bola? ¿Será un equilibrio estable?

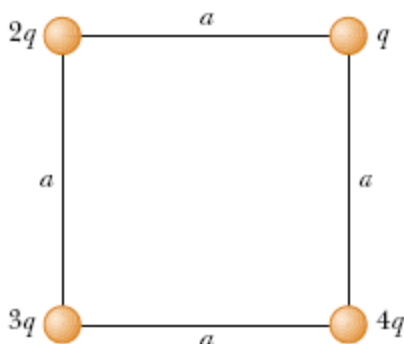


2. Se tiene una distribución de tres cargas puntuales situadas en los vértices de un triángulo equilátero de lado  $a=0.5\text{ m}$  y cuyos valores se muestran en la figura. Calcular el campo eléctrico en el centro de la distribución. Si situamos una carga de prueba puntual  $q_0=1\text{ }\mu\text{C}$  en el centro de la distribución, calcular la fuerza que siente dicha carga.

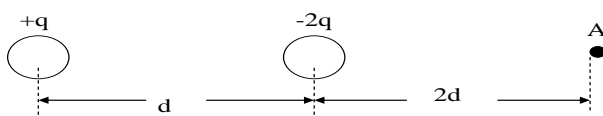


3. En la figura se muestra la distribución de cuatro cargas puntuales sobre los vértices de un cuadrado de lado  $a$ .

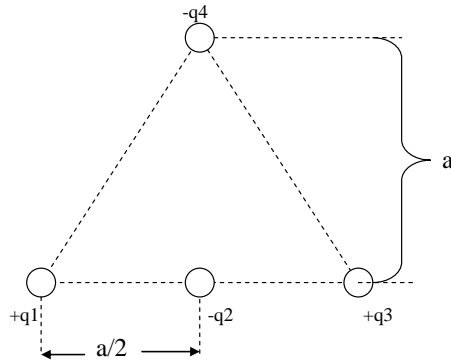
- Calcular el campo eléctrico en la posición ocupada por la carga  $q$  (vértice superior derecha).
- Calcular la fuerza resultante sobre la carga  $q$ .



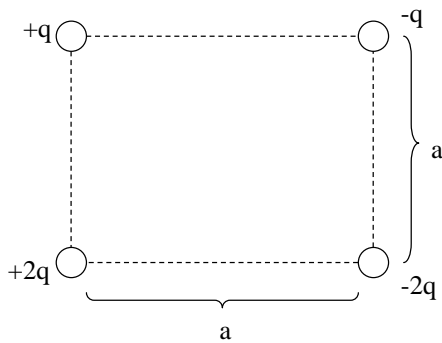
4. Las cargas  $+q$  y  $-2q$  están fijas y separadas una distancia “d” como se observa en la figura. Encuentre el Vector campo eléctrico debido a estas cargas en el punto A.



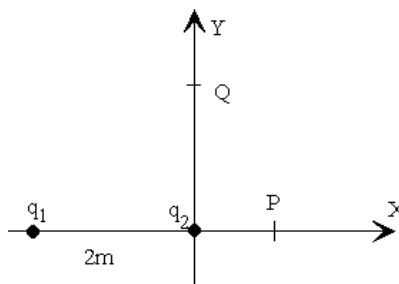
5. En la figura (triangulo de lados iguales) determine la componente horizontal y Vertical de la Fuerza Eléctrica resultante sobre la carga  $q_3$  debido a la interacción de las otras cargas sobre ella. Suponga  $q_1 = q_2 = q_3 = q_4 = 1,13 \mu\text{C}$  y  $a = 15,2 \text{ cm}$ . Las cargas están en reposo.



6. En la figura determine la componente horizontal y Vertical de la Fuerza Eléctrica resultante sobre la carga de la esquina inferior izquierda del cuadrado. Suponga  $q = 1,13 \mu\text{C}$  y  $a = 15,2 \text{ cm}$ . Las cargas están en reposo.



7. Calcular el campo eléctrico del sistema de cargas de la figura en el punto Q. Datos:  $q_1 = 28 \times 10^{-9} \text{ C}$ ,  $q_2 = -16 \times 10^{-9} \text{ C}$ , posición del Punto Q(0,2) m



8. Una barra de longitud  $L$  esta a lo largo del eje X con su extremo izquierdo en el origen y tiene una densidad de carga no uniforme  $\lambda = \alpha X$  (donde  $\alpha$  es una constante positiva). (a) Calcule el potencial eléctrico y campo eléctrico en el punto A, a una distancia "d" desde el extremo izquierdo de la barra.

