

Examen de 6º IAVA MD – 06/07/2011

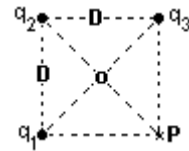
1) Las cargas puntuales q_1 , q_2 y q_3 se disponen en los vértices de un cuadrado de lado D .

q_2 y q_3 son tales que el campo eléctrico en P es nulo.

Determina:

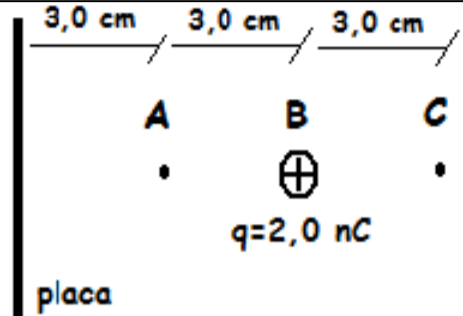
- Valores y signos de q_2 y q_3 .
- el trabajo eléctrico al traer una carga q_4 desde el infinito hasta el punto O .

Datos: $D = 5,0 \text{ cm}$; $q_1 = 2,0 \mu\text{C}$; $q_4 = 4,0 \mu\text{C}$.



2) Una placa infinita, con densidad superficial de carga σ y una carga puntual $q = 2,0 \times 10^{-9} \text{ C}$, se encuentran en reposo, de modo que el campo E resultante en A es nulo.

- Determina valor y signo de σ .
- Halla la diferencia de potencial $V_C - V_A$.



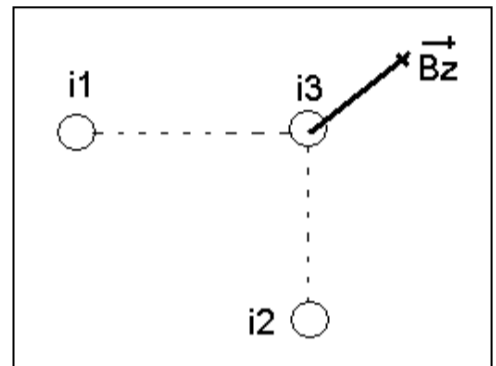
3) Tres conductores muy largos, paralelos, transportan intensidades de igual valor.

i_1 e i_2 equidistan del conductor 3 siendo la distancia de 10 cm .

Se conoce el campo magnético en el punto Z (ubicado en el centro del conductor 3)

$B_z = 1,4 \times 10^{-5} \text{ T}$ el cual es representado en la figura.

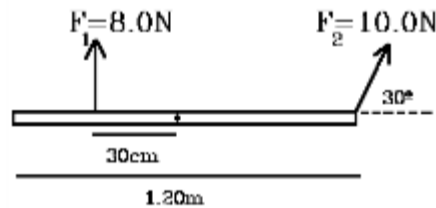
- Determine el sentido de las intensidades i_1 e i_2
- Determine el valor de las intensidades i_1 e i_2



4) La figura describe la vista lateral de una varilla dispuesta horizontalmente de $1,2 \text{ m}$ de longitud y $1,8 \text{ Kg}$ de masa que puede rotar en torno a su eje central bajo la acción de tres fuerzas aplicadas. La varilla se encuentra en equilibrio rotacional y traslacional. Se representan dos de las fuerzas y se conoce que la fuerza F_3 se aplica a la derecha del eje, tiene módulo de $1,0 \text{ N}$ y su dirección vertical.

Determine el sentido y el punto de aplicación de F_3 .

¿Qué fuerza está ejerciendo el eje sobre la varilla?



JUSTIFIQUE TODAS SUS RESPUESTAS