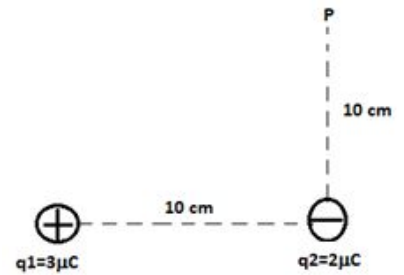


EJERCICIOS DE REPASO - 6to año

1. Dos cuerpos cargados se encuentran distribuidos como muestra la figura.

- a. Determine el campo eléctrico en el punto P.
- b. Determine la fuerza eléctrica que se ejercen las partículas.



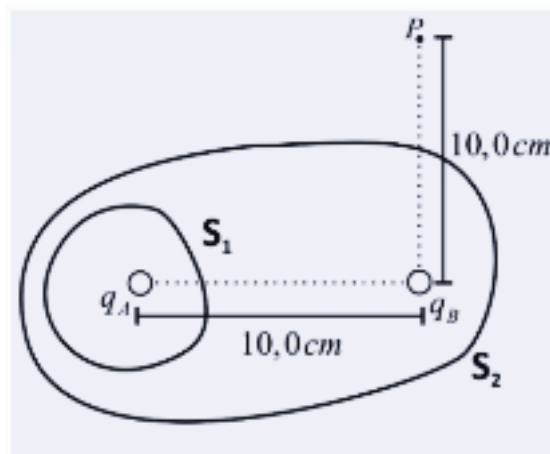
2. En la figura se muestra un plano uniformemente cargado y un cuerpo cargado el cual se encuentra en equilibrio en el lugar. Se sabe que el cuerpo posee una masa de $3 \times 10^{-3} \text{kg}$ y una carga eléctrica de $q = 1 \text{mC}$.

- a. Determine la densidad superficial de carga del plano.
- b. Si se duplica la carga de la partícula, ¿hacia dónde se movería y por qué?



3. Dos cargas eléctricas, q_A y q_B , se encuentran dispuestas como indica la figura. Si el flujo de campo eléctrico a través de S_1 vale $4,52 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$ y a través de S_2 vale $2,26 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$.

- a) Determinar valor y signo de cada carga
- b) Determinar el campo eléctrico resultante en el punto P.



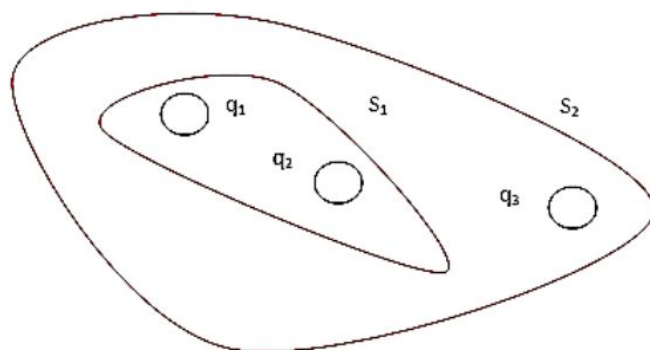
4. En un cubo de arista 15cm, se posiciona en su centro una partícula cargada con $5,3 \mu\text{C}$.

a) Calcule el flujo de campo eléctrico a través del cubo.

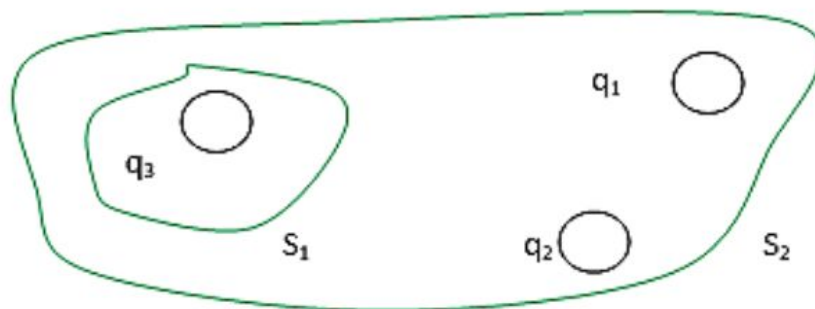
b) ¿Cuánto vale el flujo de campo eléctrico a través de una de las caras del cubo?

c) Si la partícula no estuviera centrada en el cubo, ¿podría determinar el flujo de campo eléctrico a través de una de las caras a partir de la ley de Gauss? Justifique.

5. El flujo de campo eléctrico a través de la superficie 1 es de $3,2 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$ y a través de la superficie 2 es 0. Si $q_1 = q_2$ hallar valor y signo de las cargas 1, 2 y 3.



6. Si el flujo de campo eléctrico a través de la superficie 1 es $6,8 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$ y a través de la superficie 2 es de $3,0 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$ y la carga 1 y 2 son iguales, determinar valor y signo de cada una de las cargas (q_1 , q_2 y q_3).



7. Una partícula cargada se ubica en el centro de una superficie cerrada S_1 esférica y se sabe que el flujo eléctrico a través de dicha superficie vale $150 \text{ Nm}^2/\text{C}$.

a) Calcule la carga eléctrica de la partícula.

b) A través de una segunda superficie cerrada (S_2) que tiene mayor radio, se conoce que el flujo vale $75 \text{ Nm}^2/\text{C}$. ¿A qué conclusión se puede arribar conociendo este dato? ¿El dibujo está incompleto? Justifique.

