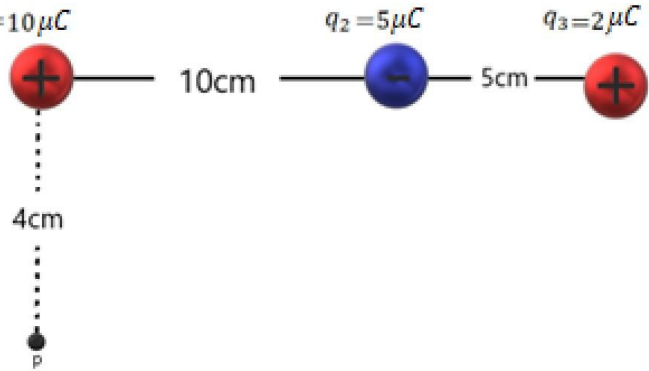


UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA.
VICERRECTORADO ACADEMICO.
DECANATO DE DOCENCIA.
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA Y FISICA.
NUCLEO DE FISICA. FISICA II (0846302T).

PROBLEMAS PROPUESTOS CAMPO ELECTRICO.

1. Calcule el campo eléctrico en el punto p, indique magnitud y dirección.



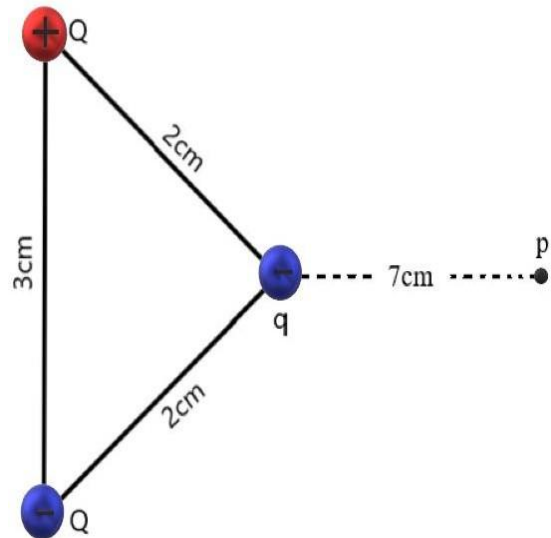
Respuesta:

$$\vec{E}_p = 2.87 * 10^6 i - 54.9 * 10^6 j \text{ [N/C]}$$

$$E_p = 55 * 10^6 \text{ [N/C]}$$

$$direccion = 87^\circ \text{ o } 273^\circ$$

2. Tres cargas eléctricas están colocadas en las esquinas de un triángulo isósceles, las cargas de $Q = \pm 5 \mu C$ forman un dipolo y una tercera carga tiene un valor de $q = -10 \mu C$. Calcule el campo eléctrico (magnitud y dirección) en el punto p, y la fuerza para una carga de $-8 \mu C$ ubicada en p.



Respuesta:

$$\vec{E}_p = -18.3 * 10^6 i - 2.23 * 10^6 j \text{ [N/C]}$$

$$E_p = 18.48 * 10^6 \text{ [N/C]}$$

$$direccion = 187^\circ$$

3. Un dipolo eléctrico está formado por dos cargas puntuales de $Q = \pm 2\mu\text{C}$ separadas a 6cm. Determine el campo eléctrico en el punto p y la fuerza para una carga de $2\mu\text{C}$ situada en el mismo punto.

Respuesta:

$$\vec{E}_p = 4.99 * 10^6 i + 0 j \text{ [N/C]}$$

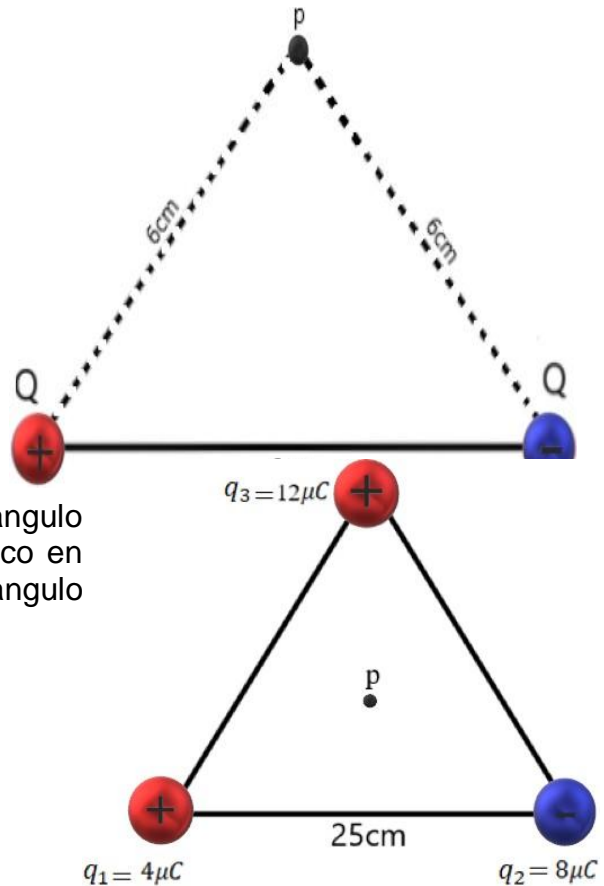
$$E_p = 4.99 * 10^6 \text{ [N/C]}$$

4. Tres cargas puntuales están ubicadas en las esquinas de un triángulo equilátero. Calcule el campo eléctrico en un punto p en el centro del triángulo (magnitud y dirección).

Respuesta:

$$\vec{E}_p = 4.48 * 10^6 i - 6.03 * 10^6 j \text{ [N/C]}$$

$$E_p = 7.52 * 10^6 \text{ [N/C]}$$



5. Determine el campo eléctrico en el punto p

Respuesta:

$$E_p = \frac{KQd}{\left(\frac{d^2}{4} + x^2\right)^{\frac{3}{2}}} (-j)N$$

