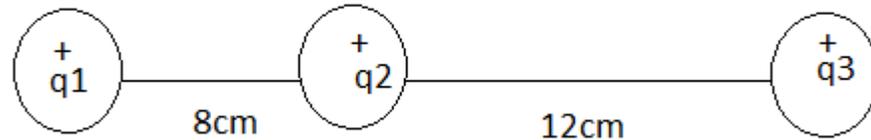


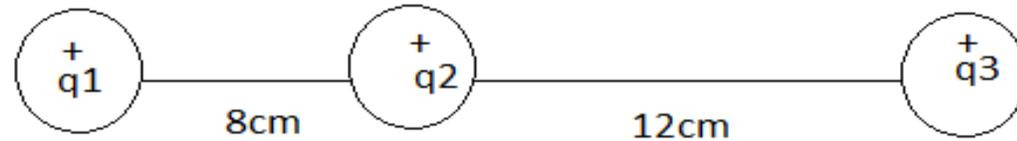
# Ley de Coulomb

Profesor : Camilo Peña  
Cuarto medio , mayo 2020

# Resolución Ejercicios

- Presentare 3 ejemplos para poder realizar los ejercicios propuestos.
- Ejemplo 1: Calcular la fuerza resultante sobre  $q_1$  , si las cargas son:  
 $Q_1 : 8 \times 10^{-6} \text{ C}$ ,  $q_2 : 2 \times 10^{-6} \text{ C}$ ,  $q_3 : 1 \times 10^{-6} \text{ C}$





- Para resolver este ejercicio , se debe utilizar la fórmula dos veces y luego sumar los resultados.

Fórmula :  $F_e = \frac{k \times q_1 \times q_2}{r^2}$  Reemplazaremos :

$$F_{e12} = \frac{9 \times 10^9 \times 8 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{0,08^2} = 22,5\text{N}$$

**fuerza 2 sobre 1**

+

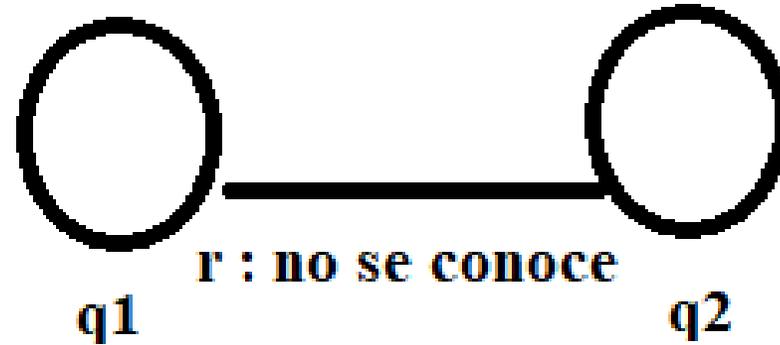
24,3N esa es la fuerza resultante

$$F_{e13} = \frac{9 \times 10^9 \times 8 \times 10^{-6} \times 1 \times 10^{-6}}{0,20^2} = 1,8\text{N}$$

**fuerza 3 sobre 1**

( la distancia es 20 cm , sumamos 8 y 12 cm )

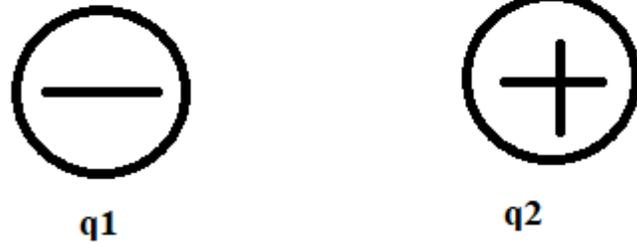
**Ejemplo 2:** Calcular la distancia entre dos cargas  $q_1: 3 \times 10^{-6} \text{ C}$  y  $q_2: 4 \times 10^{-6} \text{ C}$ , si la fuerza entre ellas es de 40N



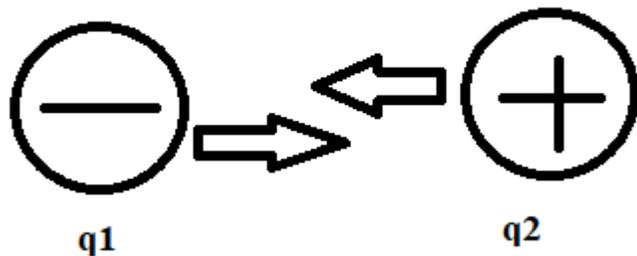
De la fórmula de la fuerza eléctrica , se debe despejar la distancia , es decir  $r$ .  $F_e = \frac{k \times q_1 \times q_2}{r^2}$

$$r = \sqrt{\frac{k \times q_1 \times q_2}{F_e}} \quad r = \sqrt{\frac{9 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^{-6}}{40}} = 0,051 \text{ metros}$$

**Ejemplo 3:** indicar el sentido de la fuerza resultante sobre la carga 2 , según el esquema y además si es repulsión o atracción



**Explicación :** Si nos damos cuenta las cargas son distintas , por lo tanto la fuerza será de atracción  
Y el sentido de la fuerza es hacia la izquierda , esto por que es 1 sobre 2 , para ello nos fijamos en las flechas, las que debemos situar para completar el esquema.



Para este ejercicio debemos situar las flechas y Fijarnos en la pregunta , como dice en 2 , analizamos El sentido de la flecha que sale de la carga 2, este es Hacia la izquierda.

# Links de interés

- [https://www.youtube.com/watch?v=nVoWS69u\\_yQ](https://www.youtube.com/watch?v=nVoWS69u_yQ)
- <https://www.youtube.com/watch?v=VNnhd3ejCDw>