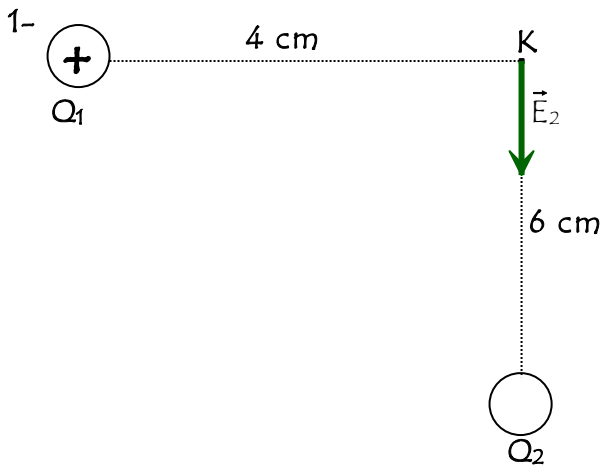




Nombre:	1	2	3	4	5	6	Escrito	Oral	Fallo
Grupos: 4° 8 y 4° 11									

- \* Alumnos Categoría C deberán elegir 4 ejercicios para realizar. (Tachar en el recuadro los que NO hagas)
- \* Alumnos Libres deberán realizar los 6 ejercicios.



Dos cargas puntuales están distribuidas según se muestra en la figura. En ella está representado el campo eléctrico ejercido sobre la carga  $Q_2$ . Sabiendo que  $|Q_1| = 2,0 \mu\text{C}$  y  $|Q_2| = 3,0 \mu\text{C}$

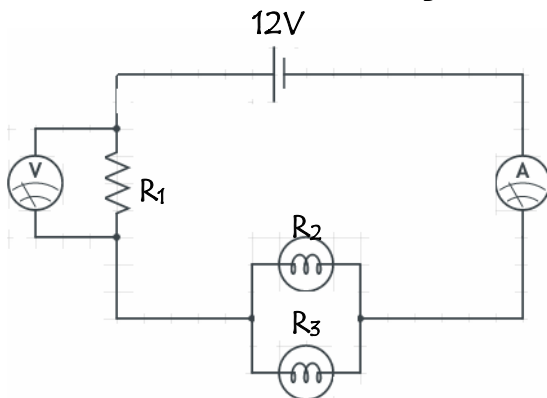
- Indique el signo de  $Q_2$ .
- Calcular el campo eléctrico resultante en el punto K.
- Suponiendo que en el punto K se coloca un electrón, calcular la fuerza eléctrica generada por ambas cargas sobre el electrón. Representarla.



En la figura se encuentra representado un conductor de 60 cm y una carga  $|Q| = 3,0 \mu\text{C}$ . Ambos se encuentran en un campo magnético entrante cuyo módulo es de  $2,1 \times 10^{-5} \text{ T}$ . Sabiendo que la intensidad de corriente que circula por el conductor es de 1,1 A y el ángulo formado entre el conductor y el campo magnético es de  $60^\circ$ .

- Representar la fuerza magnética sobre el conductor y sobre la carga.
- Calcular el módulo de la fuerza magnética aplicada sobre el conductor.
- Calcular el módulo de la velocidad de la carga sabiendo que se le aplica una fuerza de  $1,6 \times 10^{-6} \text{ N}$ .

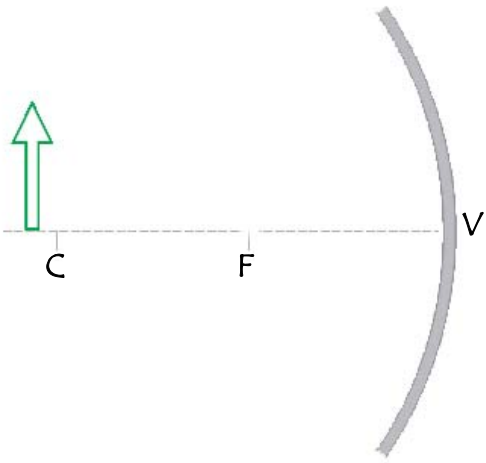
3- Se considera el circuito de la figura:



- Indique el sentido de circulación de la corriente eléctrica.
- Sabiendo que la intensidad en  $R_1$  es 2,5 A, ¿cuál es la lectura del amperímetro? Explique
- Calcular la resistencia equivalente.
- Indique la lectura del voltímetro. Explique la ley utilizada.

Datos:  $R_1 = 3 \Omega$   $R_2 = 5 \Omega$   $R_3 = 6 \Omega$

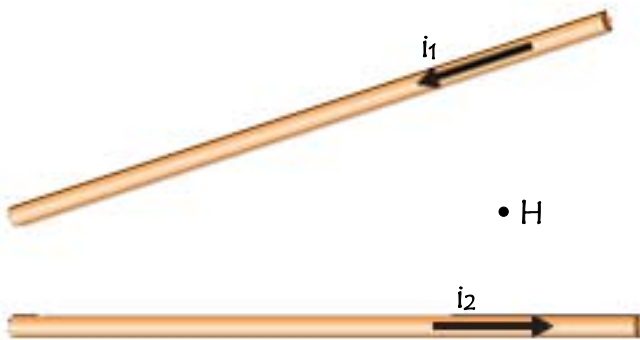
4-



Un objeto de 4 cm de altura se ubica a 8 cm del vértice de un espejo cóncavo.

- Dibujar la imagen del objeto e indique sus características.
- Sabiendo que la distancia del foco al vértice es de 3 cm, determinar la distancia de la imagen al vértice del espejo.
- Calcular la altura de la imagen obtenida.

5-



Dos conductores muy largos están distribuidos según se muestra en la figura. Sabiendo que la intensidad de corriente que circula por el conductor 1 es de 1,2 A y que la distancia entre dicho conductor y el punto H es de 3,5 cm:

- Calcular el campo magnético generado por el conductor 1 sobre el punto H.
- Sabiendo que la intensidad de corriente que circula por el conductor 2 es de 1,8 A y el campo magnético generado por el conductor 2 sobre el punto H es de  $1,4 \times 10^{-5}$  T, calcular la distancia entre dicho conductor y el punto H.
- Calcular y representar el campo magnético resultante en el punto H.

6- Por un conductor circulan  $2,5 \times 10^{18}$  electrones en 5 minutos.

- Calcular la intensidad de corriente que circula por dicho conductor.
- Determinar cuánta energía se produjo si este conductor está conectado a la red de UTE.
- Calcular la potencia de este conductor en ese tiempo.