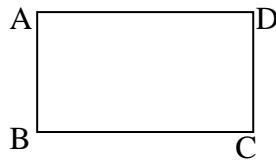
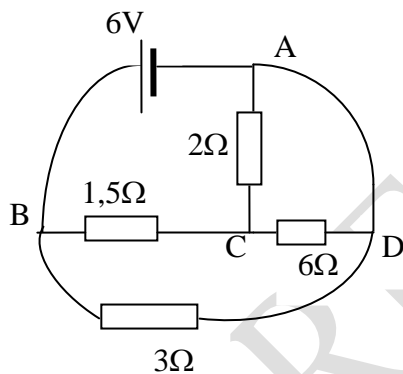


1.- Un hilo uniforme tiene forma de rectángulo ABCD



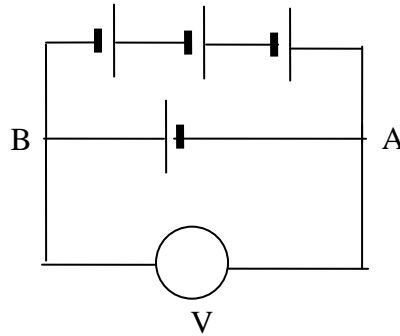
Si se conecta dicho rectángulo a un circuito eléctrico por los vértices AB, la resistencia vale R_1 , pero si a ese mismo circuito se conecta por los vértices BC la resistencia es $R_2=1,6 R_1$ ¿Cuál es la relación de las longitudes de los lados del rectángulo?

2.-Calcular en el circuito de la figura inferior la corriente total que atraviesa la batería

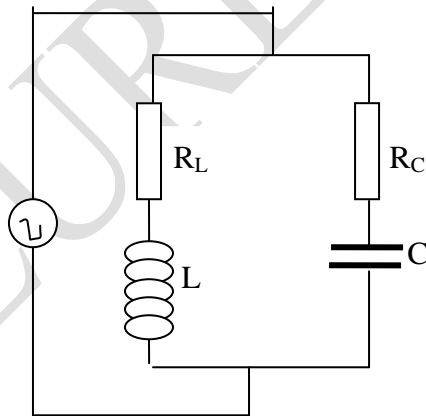


3.-Sobre el eje X se encuentra una carga $-q_1$, a su derecha y a una distancia l se encuentra una carga $+q_2$, siendo en valor absoluto $q_2 > q_1$. Ambas cargas están fijas. Por el eje X y por la izquierda de q_1 y desde el infinito se acerca una masa m con una carga $+q_3$. Calcular la velocidad mínima que debe tener en el infinito esta carga para que pueda alcanzar a q_1 .

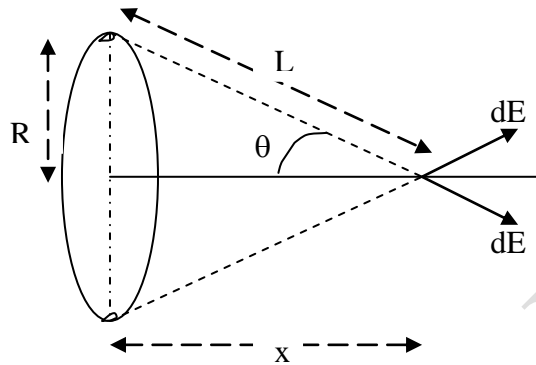
4.- En el circuito de la figura inferior cada una de las pilas tiene una fuerza electromotriz ε y una resistencia interna r . El voltímetro tiene una resistencia interna muy superior a r y los cables carecen de resistencia. Determinar cuál será la lectura del voltímetro



5.-En el circuito de la figura inferior determinar la frecuencia de resonancia



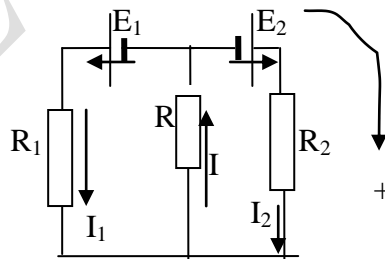
6.- Un anillo de radio R tiene distribuida uniformemente una carga de Q culombios. a) Calcular el campo eléctrico en un punto de su eje que dista del centro del anillo x . b) Dibujar la gráfica campo (eje Y) frente a distancia x , para una espira de radio $R=10$ cm y $Q = 1$ nC c) Determinar para qué valor de x el módulo del campo es máximo y el valor del campo en ese punto.



7.- Un condensador plano de capacidad C está descargado. Mediante un hilo muy largo se une una de las armaduras a una esfera de radio R y carga q_0 y la otra se une a tierra. Calcular la carga que permanece en la esfera después de la unión.

8.- En el circuito de la figura inferior hay que determinar el valor de la resistencia R para que la potencia calorífica generada en dicha resistencia sea la máxima posible y además calcular cuánto vale esa potencia máxima.

Se supone que las pilas carecen de resistencias internas.



9.-Calcular la capacidad del sistema de condensadores de la figura inferior. Cada placa metálica tiene una superficie S y entre dos placas existe una distancia d .

