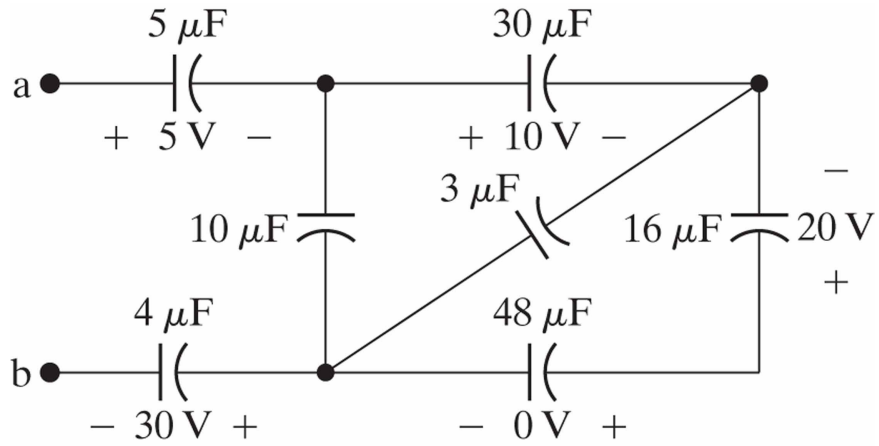


- I. Determine la corriente que supe una fuente de voltaje de  $25 \cos(400t)$  voltios al conectarse en los terminales del siguiente circuito:

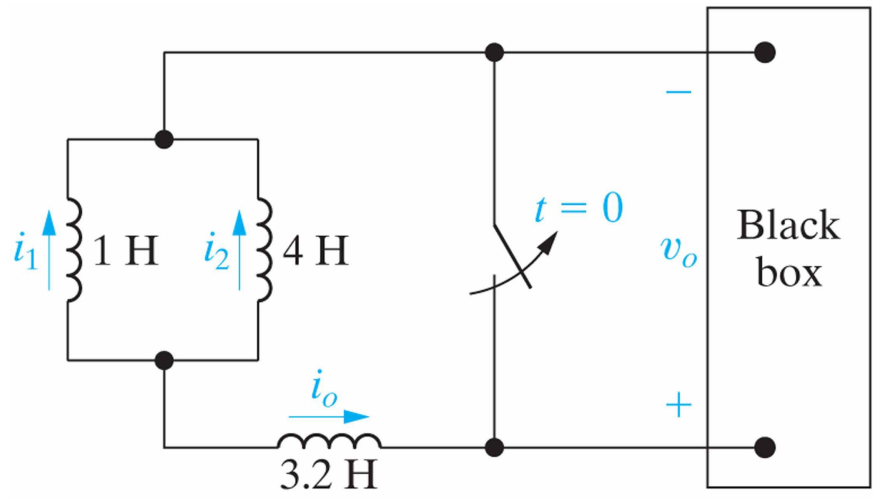


II. Para el siguiente circuito, se conoce que  $v_0 = 2000e^{-100t}$  V para  $t > 0$ ,  $i_1(0) = -6$  A y  $i_2(0) = 1$  A

A. Halle  $i_o(0)$

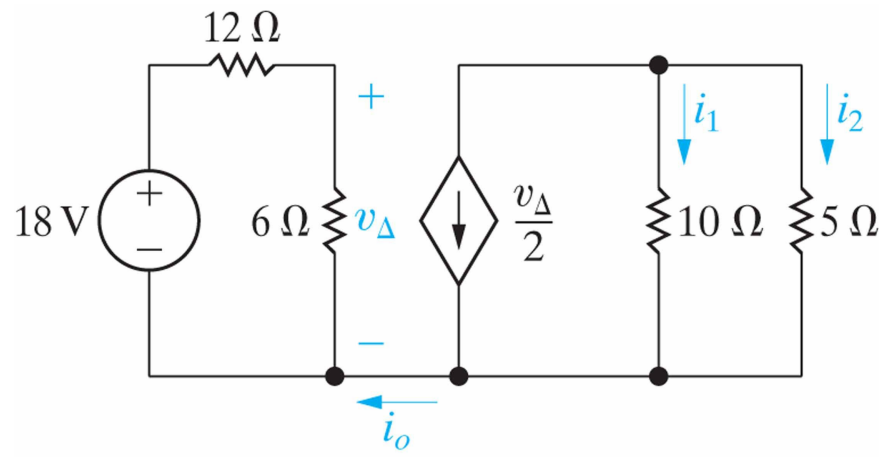
B. Halle  $i_o(t)$ ,  $t \geq 0$

C. Halle  $i_1(t)$ ,  $t \geq 0$

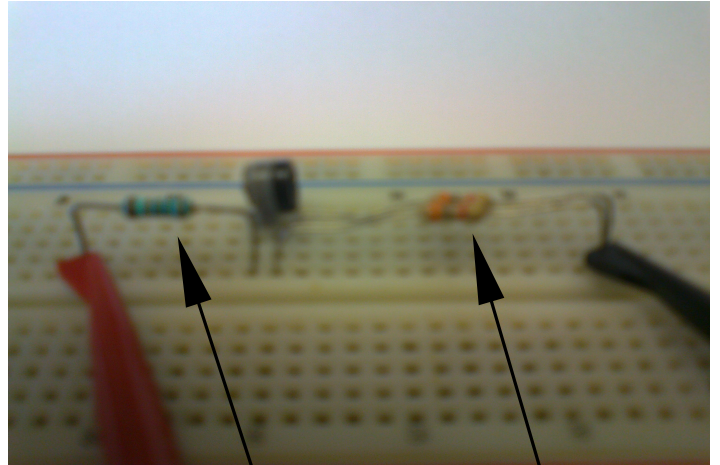
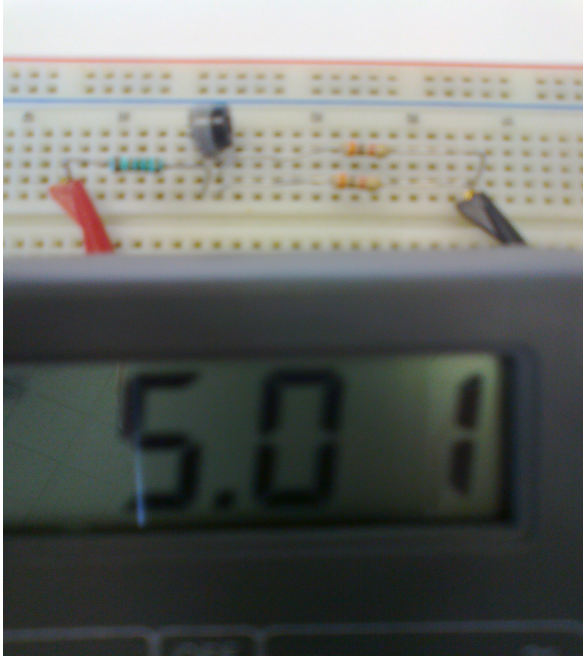


- III. La bola usada en la liga junior de balompié robótico emana rayos infrarojos constantemente. La potencia de esa bola es suplida por una batería recargable de 9 voltios y de 750 mA-h. Si la bola consume 8 watts cuando está encendida, ¿Cuánto tiempo puede durar encendida la bola? Asuma que la batería solo puede dar el 90% de su carga. (10 puntos)

IV. Determine  $i_2$  en el siguiente circuito:



- V. La resistencia equivalente del circuito ilustrado es leída por un multímetro como se indica en la imagen:
- A. Dibuje el esquemático del circuito.
  - B. Determine el valor al cual el potenciómetro está ajustado.
  - C. Si el valor ajustado del potenciómetro es el máximo que se puede alcanzar con la conexión, determine cual sería el valor máximo del potenciómetro si se hubiese conectado el terminal central a uno de los extremos en lugar de conectar los terminales de los extremos a un mismo nodo como se ilustra en la figura.



Franjas color marrón, negra, negra, marrón, y marrón

Ambas resistencias tienen franjas color naranja, negra, roja, y dorada