

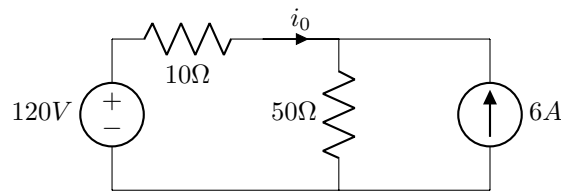
FORMULAS

$$v = i * r \quad | \quad p = v * i \quad | \quad R_s = \sum_{i=1}^n R_i \quad | \quad \frac{1}{R_p} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{R_i} \quad | \quad v_k = \frac{v * R_k}{\sum_{i=1}^n R_i} \quad | \quad i_k = \frac{I * \frac{\prod_{i=1}^n R_i}{R_k}}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{\prod_{j=1}^n R_j}{R_i} \right)}$$

1. Dado el circuito que se muestra en la figura 1, calcular:

- a- Calcular i_0
- b- Realizar un análisis de las potencias

Figura 1: Modelo del circuito

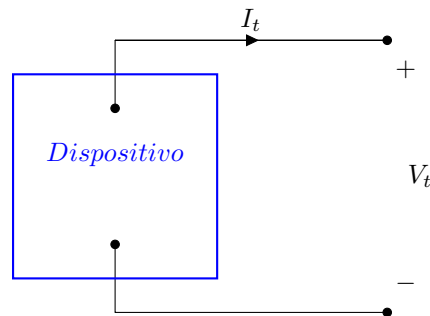


2. Para el dispositivo que se muestra en la figura 2, se midieron el voltaje y la corriente en los terminales y se tabularon en la tabla 1, encuentre el modelo del circuito del dispositivo

Tabla 1: Tabla de mediciones

V_t [V]	I_t [A]
30	0
15	3
0	6

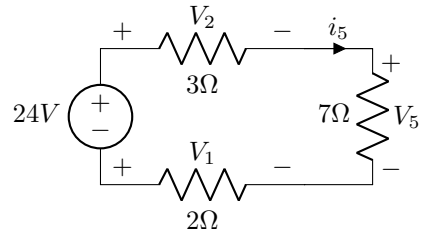
Figura 2: Modelo del circuito



3. Para el circuito que se muestra en la figura 3, calcular:

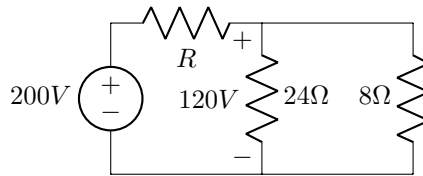
- a- i_5
- b- V_1
- c- V_2
- d- V_5
- e- Potencia entregada por la fuente

Figura 3: Modelo del circuito



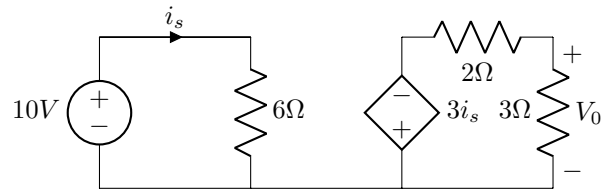
4. Para el circuito que se muestra en la figura 4, encuentre el valor de R .

Figura 4: Modelo del circuito



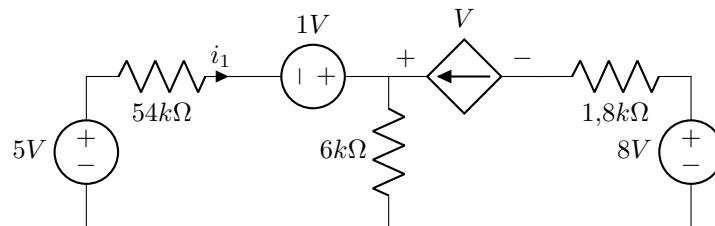
5. Para el circuito que se muestra en la figura 5, encuentre el valor de V_0 .

Figura 5: Modelo del circuito



6. Para el circuito que se muestra en la figura 6, encuentre el valor de la corriente i_1 y el voltaje V .

Figura 6: Modelo del circuito

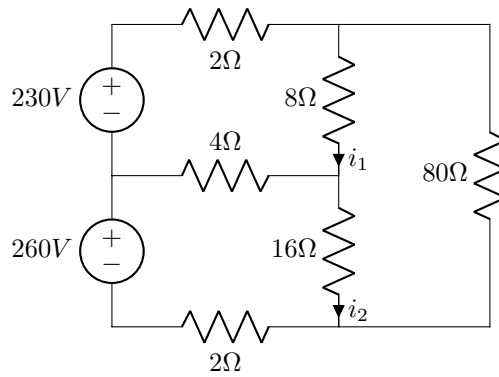


7. Las corrientes i_1 e i_2 son 20 [A] y 15 [A] y respectivamente en el circuito que se muestra en la figura 7

a- Calcule la potencia que suministra cada fuente de voltaje.

b- Muestre que la potencia total suministrada es igual a la potencia que disipan las resistencias.

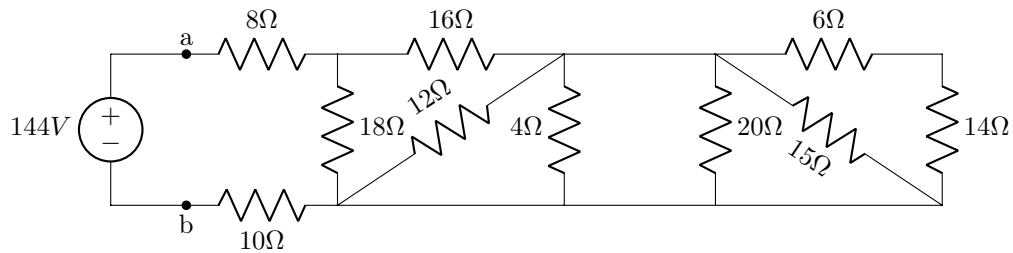
Figura 7: Modelo del circuito



8. Para el circuito que se muestra en la figura 8 encuentre:

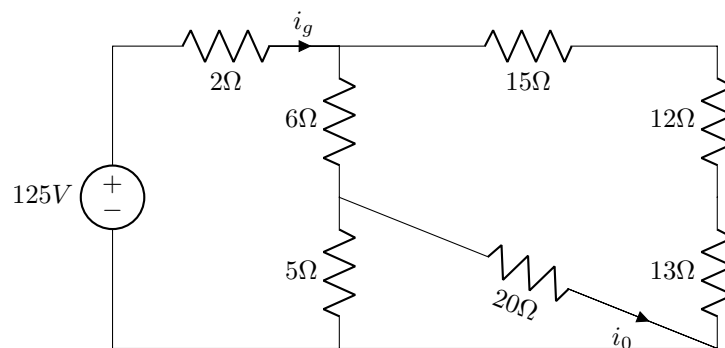
- a- La potencia que entrega la fuente
- b- Determine la resistencia equivalente entre los terminales a y b, R_{ab}

Figura 8: Modelo del circuito



9. Para el circuito que se muestra en la figura 9, encuentre el valor de la corriente i_g e i_0 .

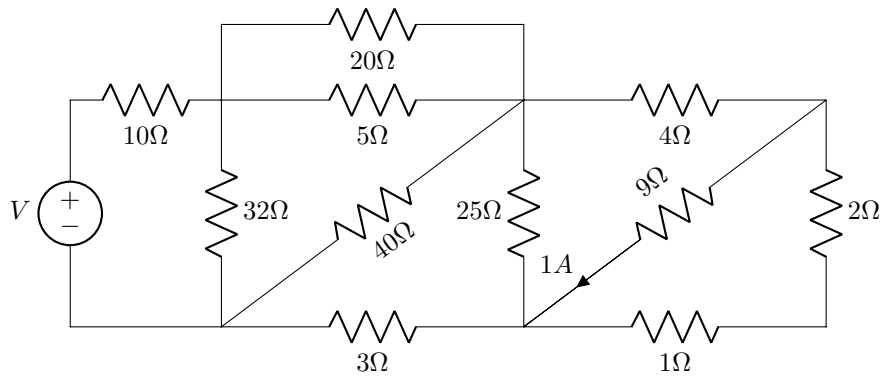
Figura 9: Modelo del circuito



10. La corriente en la resistencia de $9\ \Omega$ en el circuito que se muestra en la figura 10, es igual a $1\ [A]$

- a- Calcule v_g
- b- Calcule la potencia que disipa la resistencia de $20\ \Omega$

Figura 10: Modelo del circuito

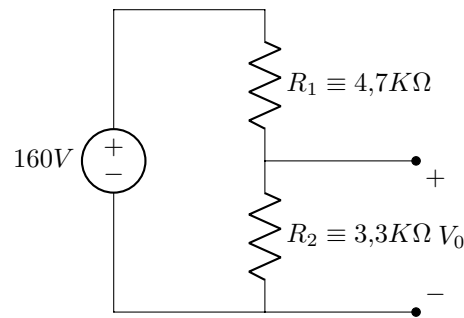


11. Calcule el voltaje sin carga v_0 para el circuito divisor de voltaje que se muestra en la figura 11

a- Calcule la potencia que disipan las resistencias R_1 y R_2

b- Suponga que sólo hay resistencias disponibles de $0,5W$. El voltaje sin carga será el mismo que se calculo anteriormente. Especifique los valores de resistencias de R_1 y R_2

Figura 11: Modelo del circuito

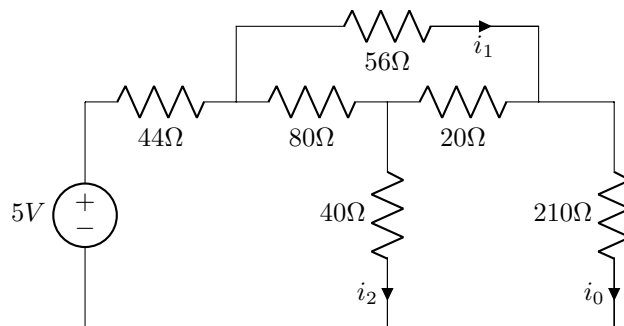


12. Para el circuito que se muestra en la figura 12 determine:

a- Las corrientes i_0 , i_1 e i_2

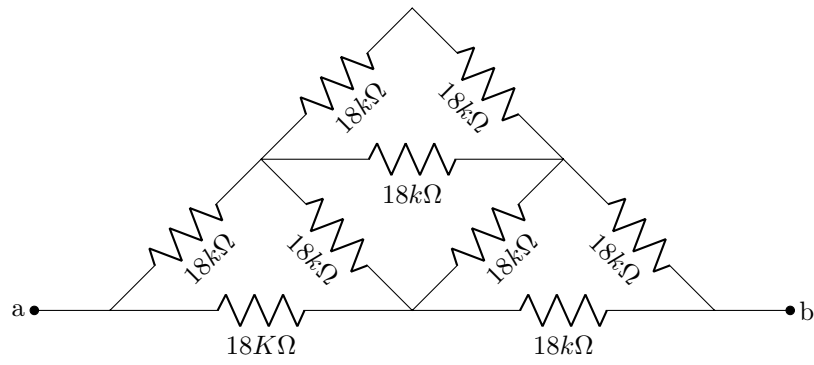
b- La potencia que entrega la fuente.

Figura 12: Modelo del circuito



13. Calcule R_{ab} en el circuito que se muestra en la figura 13 :

Figura 13: Modelo del circuito



14. Determine i_0 and la potencia que disipa la resistenci de $140\ \Omega$ en el circuito que se muestra en la figura 14 :

Figura 14: Modelo del circuito

