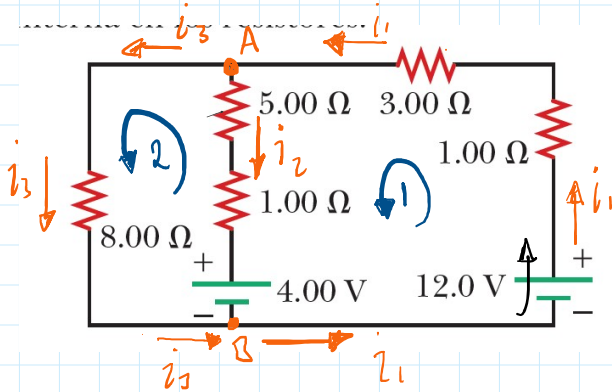


- En una malla el voltaje neto es nulo  $\Rightarrow \sum V = 0$
- la suma de corrientes en un nodo es nula  $\Rightarrow \sum i = 0$



$$* V_R = i \cdot R$$

Malla 1:

$$\sum V_1: 12 - 1 \cdot i_1 - 3 i_1 - 5 i_1 - 1 i_2 - 4 = 0 \quad (1)$$

$$\sum V_2: -8 i_3 + 4 + 1 \cdot i_2 + 5 i_2 = 0 \quad (2)$$

$$\sum i_A: i_1 - i_3 - i_2 = 0 \quad (3)$$

$$\begin{array}{cccc} i_1 & i_2 & i_3 & \text{cts} \\ -i_1 & -3i_2 & & = -8 \\ & 6i_2 & -8i_3 & = -4 \\ i_1 & -i_2 & -i_3 & = 0 \end{array}$$

SOLUCION

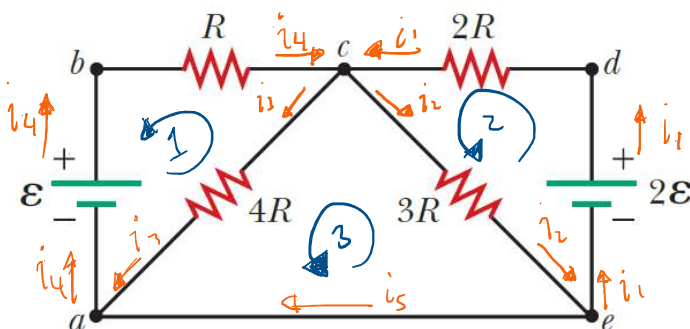
$$x = \frac{62}{19}, y = \frac{30}{19}, z = \frac{32}{19}$$

$$i_1 = 3,26 \text{ A}$$

$$i_2 = 1,58 \text{ A}$$

$$i_3 = 1,68 \text{ A}$$

$$P = iV = i^2 R$$



$$\sum V_1: +4R i_3 + 2R i_4 - \varepsilon = 0$$

$$\sum V_2: 2\varepsilon - 2R i_1 - 3R i_2 = 0$$

$$\sum V_3: -4R i_3 + 3R i_2 = 0$$

$$\sum i_C: i_4 + i_1 = i_3 + i_2$$

Instrucciones:

- 1) Encontrar todas las corrientes del circuito.
- 2) Hacer una tabla con todos los elementos (filas) y con columnas: Corriente, Voltaje, Potencia.
- 3) Replicar el circuito en Falstad y verificar los resultados.
- 4) Entrega: PDF con.
  - a. Circuito Dibujado con mallas y corrientes.
  - b. Ecuaciones de Kirchoff
  - c. Solución del Sistema de ecuaciones
  - d. Tabla con Valores
  - e. Captura de circuito en Falstad donde se vean los valores de al menos un elemento.

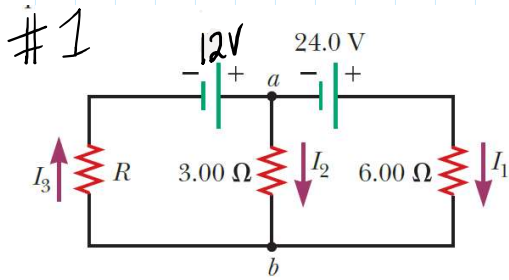


Figura P27.20

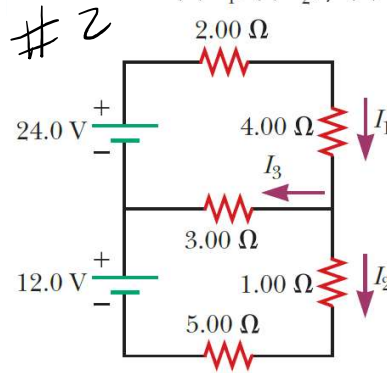


Figura P27.21

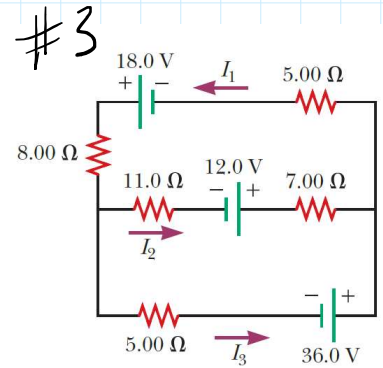


Figura P27.22