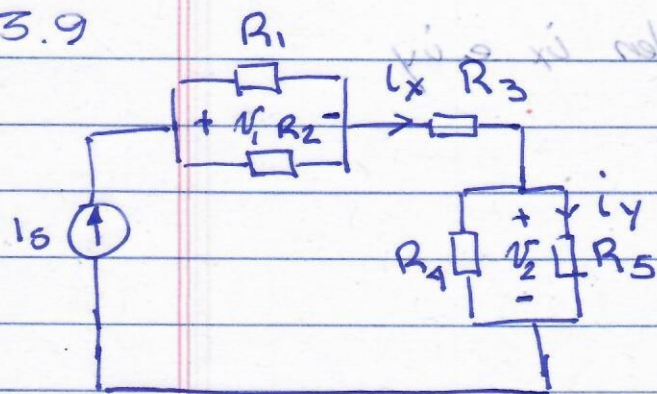


3.9



Datos $V_1 = 25V$, $V_2 = 25V$
 $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 10\Omega$

- ① Para el inciso a tenemos también como datos el valor de $I_s = 5A$. Podemos determinar la corriente que circula por uno de los resistores mediante un divisor de corriente

$$I_{R_1} = I_s \frac{R_2}{R_1 + R_2} = \frac{(5)(10)}{10 + 10} = \frac{50}{20} = \frac{5}{2} = 2.5 A$$

Con este resultado se puede determinar V_1 , por la ley de ohm:

$$V_1 = I_{R_1} \cdot R_1 = (2.5)(10) = 25V$$

Conociendo V_1 , se puede determinar I_{R_2} , también aplicando la ley de ohm, teniendo en cuenta que estos resistores están en paralelo ($V_{R_1} = V_{R_2}$)

$$I_{R_2} = \frac{V_{R_1}}{R_2} = \frac{25}{10} = 2.5 A$$

Aplicando una LKC en el nodo marcado con el número 2

$$I_{R_1} + I_{R_2} = I_x$$

$$2.5 + 2.5 = I_x$$

$$\boxed{I_x = 5A}$$

Como los resistores son iguales (R_4 y R_5), la corriente que pasa por ellos es $2.5 A$.
 Pues la corriente que pasa por el paralelo es $2.5 + 2.5 = 5A$

3.9 para el inciso b, de datos nos dan V_1 , con la ley de Ohm podemos determinar la corriente que circula por cada resistor

$$i_{R_1} = \frac{V_1}{R_1} = \frac{3}{10} \text{ A}$$

Como $R_1 = R_2$ y están sometidos la misma tensión (3V), la corriente que circula por ellos es igual, por lo que $i_x = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$

Para determinar i_y se puede utilizar un divisor de tensión conociendo la corriente que entra al paralelo.

$$i_{R_5} = \frac{i_x (R_4)}{R_4 + R_5} = \frac{\left(\frac{6}{10}\right)(10)}{20} = \frac{6}{20} \text{ A}$$