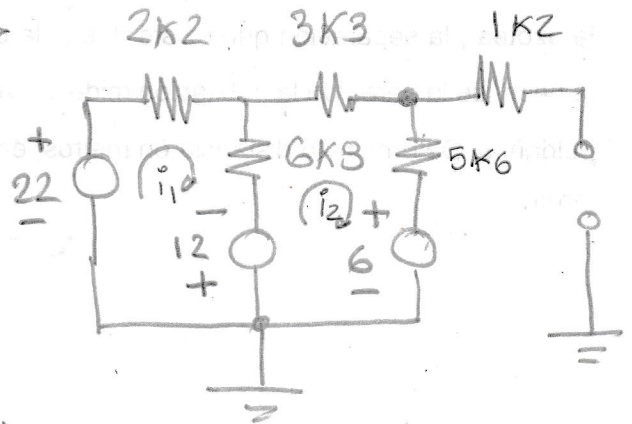
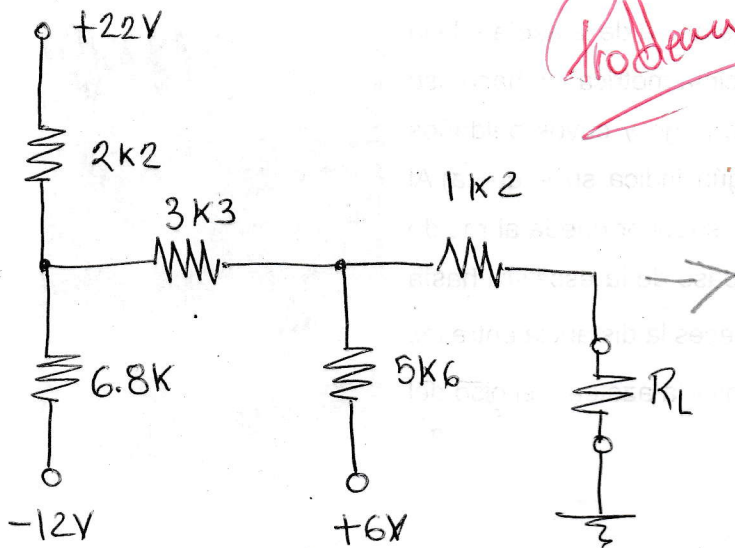


Encuentra el equivalente de Thevenin

Problema 3

hoja 1



± Tensión de Thevenin =
Malla 1

$$9k \cdot i_1 - 6.8k \cdot i_2 = 34V$$

Malla 2

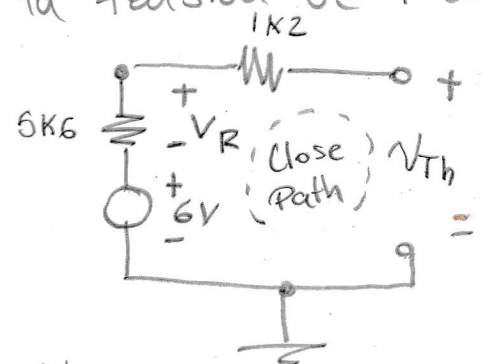
$$-6.8k \cdot i_1 + 15.7k i_2 = -18V$$

forma matricial

$$\begin{bmatrix} 9k & -6.8k \\ -6.8k & 15.7k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_1 \\ i_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 34 \\ -18 \end{bmatrix}$$

De esta forma se determina i_2
por Cramer

Para la tensión de Thevenin



$$V_{Th} = V_R + 6V$$

$$\text{Donde } V_R = i_2 \cdot 5k\Omega$$

$$\Delta = 88.76 \times 10^6$$

$$i_2 = \frac{\begin{vmatrix} 9k & 34 \\ -6.8k & -18 \end{vmatrix}}{\Delta} = \frac{69.2k}{88.76M} = 779.63mA$$

Por lo tanto

$$V_R = (779.63mA)(5k\Omega)$$

$$|V_R = 4.37V|$$

Sustituyendo

$$V_{Th} = 4.37V + 6V =$$

$$|V_{Th} = 10.37V|$$

Resistencia de Thevenin

hoja 2

* Anulando las fuentes de Tensión

