



-Analizamos el circuito y vemos que posee 3 lazos por lo tanto vamos a tener 3 valores de intensidad

-Aplicamos el método de la corriente en lazos y obtenemos el siguiente sistema ecuaciones

A: $47I_1 + 10I_1 - 10I_2 = 1.5$

B: $27I_2 + 4.7I_2 - 4.7I_3 + 10I_2 - 10I_1 = -3$

C: $15I_3 + 4.7I_3 - 4.7I_2 = 1.5$

-Resolvemos el sistema y vemos que tenemos 3 ecuaciones con 3 incógnitas

A: $57I_1 - 10I_2 = 1.5$

B: $-10I_1 + 41.7I_2 - 4.7I_3 = -3$

C: $-4.7I_2 + 19.7I_3 = 1.5$

-Para la resolución de este sistema de ecuaciones utilizamos nuestra herramienta de preferencia

-Colocamos nuestros valores

El sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 57x_1 + -10x_2 + 0x_3 = 1.5 \\ -10x_1 + 41.7x_2 + -4.7x_3 = -3 \\ 0x_1 + -4.7x_2 + 19.7x_3 = 1.5 \end{cases}$$

Obtenemos las siguientes respuestas

La respuesta:

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{3393}{217979} \\ x_2 &= \frac{-53427}{871916} \\ x_3 &= \frac{53643}{871916} \end{aligned}$$

Los valores de las intensidades aproximados son:

$I_1 = 0.016$

$I_2 = -0.061$

$I_3 = 0.061$

Por el resistor R_2 , R_4 pasa una corriente de:

$I_{R2} = I_1 - I_2 = 0.077 \text{ A}$

$I_{R4} = I_2 - I_3 = -0.122 \text{ A}$