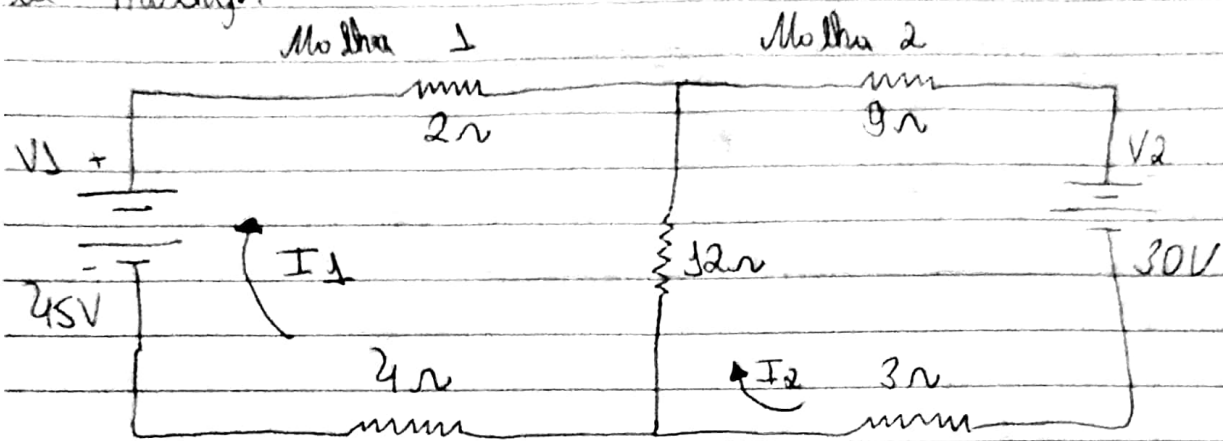


Atividade de casa - Eletricidade CC

⊗ Ache todos os correntes pelo método das correntes de malhas:



pelo sentido da corrente: ∴

→ Malha 1:

$$\begin{aligned}
 45 - 2 \cdot I_1 - 12 \cdot I_1 + 12 \cdot I_2 - 4 \cdot I_1 &= 0 \\
 45 - 18I_1 + 12 \cdot I_2 - 4 \cdot I_1 &= 0 \\
 45 - 18I_1 + 12 \cdot I_2 &= 0 \\
 -18I_1 + 12I_2 &= -45 \quad [\times (-1)]
 \end{aligned}$$

$$= \boxed{18I_1 - 12I_2 = 45}$$

→ Malha 2:

$$\begin{aligned}
 -12 \cdot I_2 + 12 \cdot I_1 - 9 \cdot I_2 - 30 - 3 \cdot I_2 &= 0 \\
 -24I_2 + 12I_1 - 30 &= 0 \\
 -24I_2 + 12I_1 &= 30
 \end{aligned}$$

$$= \boxed{12I_1 - 24I_2 = 30}$$

pele método da análise de Kirchhoff.

$$\textcircled{\text{II}} \begin{cases} 12I_1 - 24I_2 = 30 \\ 18I_1 - 12I_2 = 45 \end{cases}$$

$$I_1 = \frac{45 + 12I_2}{18}$$

$$12 \cdot \left(\frac{45 + 12I_2}{18} \right) - 24I_2 = 30$$

logo \therefore $I_2 = 0A$

$$\textcircled{\text{III}} \begin{cases} 18I_1 - 12 \cdot 0 = 45 \\ 18I_1 - 0 = 45 \\ I_1 = \frac{45}{18} \rightarrow I_1 = 2,5A \end{cases}$$