

26.24

Datos

$$R_1 = 30 \Omega$$

$$R_2 = 20 \Omega$$

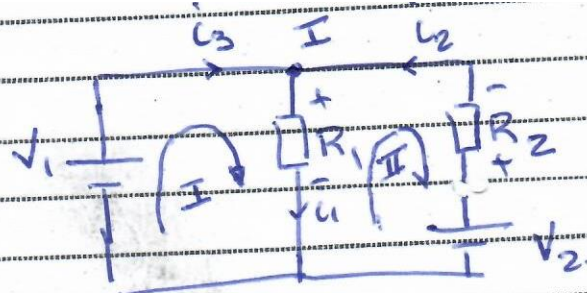
$$V_1 = 10 \text{ V}$$

$$V_2 = 5 \text{ V}$$

$$I_1 = ?$$

$$I_2 = ?$$

$$I_3 = ?$$



Aplicando una LKV en la Malla I
en el sentido indicado

$$-V_1 + I_1 R_1 = 0$$

$$-10 + I_1 30 = 0$$

$$I_1 = \frac{10}{30} = \frac{1}{3} \text{ A}$$

Para encontrar i_2 aplicamos una LKV en la Malla II
en el sentido indicado

$$-I_1 R_1 - I_2 R_2 + 5 = 0$$

$$-\frac{1}{3}(30) - I_2 20 + 5 = 0$$

$$-10 - I_2 20 + 5 = 0$$

$$-I_2 20 = 5 \quad I_2 = -\frac{1}{4} \text{ A}$$

Para encontrar i_3 aplicamos una LKC en el nodo

I

$$I_3 + I_2 = I_1$$

Todas las corrientes que entra sumadas
son igual a las que salen sumadas

$$I_3 + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{3}$$

$$I_3 = \frac{7}{12} \text{ A}$$