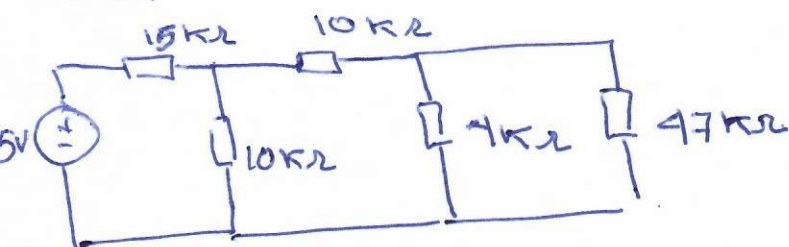


3.61



Datos

$$R_1 = 15\text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 10\text{ k}\Omega$$

$$R_3 = 10\text{ k}\Omega$$

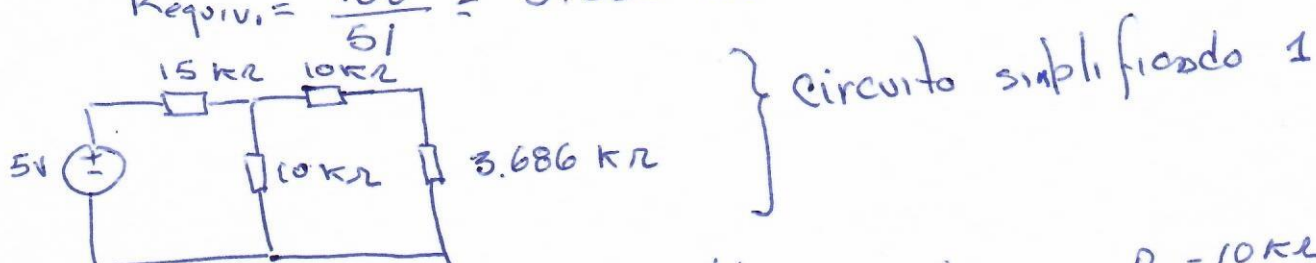
$$R_4 = 4\text{ k}\Omega$$

$$R_5 = 47\text{ k}\Omega$$

① Simplifica el circuito encontrando la resistencia equivalente que están en paralelo.

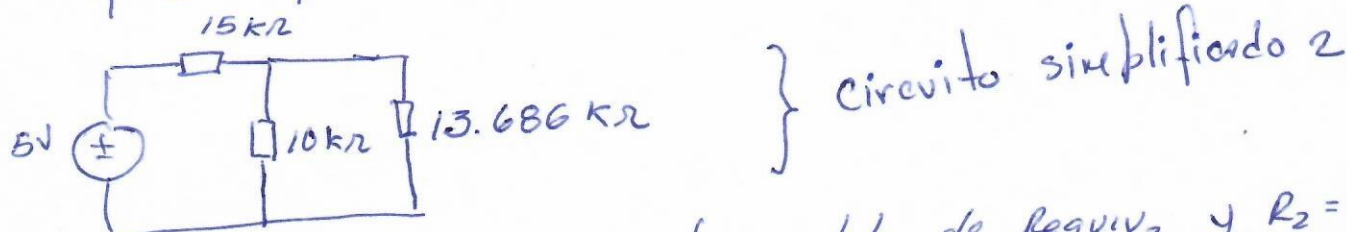
$$\frac{1}{R_{\text{equiv}_1}} = \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5} = \frac{R_4 + R_5}{R_4 R_5} = \frac{51}{188}$$

$$R_{\text{equiv}_1} = \frac{188}{51} = 3.686\text{ k}\Omega$$



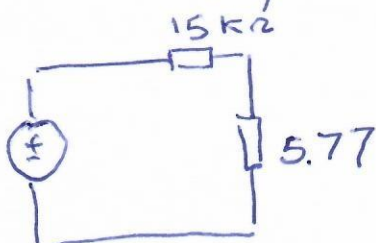
La resistencia calculada está en serie con $R_3 = 10\text{ k}\Omega$, por lo que se puede seguir simplificando el circuito

$$R_{\text{equiv}_2} = R_{\text{equiv}_1} + R_3 = 3.686 + 10 = 13.686\text{ k}\Omega$$



Se puede continuar con el paralelo de R_{equiv_2} y $R_2 = 10\text{ k}\Omega$

$$R_{\text{equiv}_3} = \frac{R_{\text{equiv}_2} \cdot R_2}{R_{\text{equiv}_2} + R_2} = \frac{(13.686)(10)}{13.686 + 10} = \frac{136.86}{23.686} = 5.77\text{ k}\Omega$$



② con el circuito simplificado podemos encontrar la corriente que pasa por R_1 , aplicando una LK V

$$-5 + i_T(15) + i_T(5.77) = 0$$

$$i_T(15 + 5.77) = 5$$

$$i_T = \frac{5}{20.77} = 0.240 \text{ mA}$$

③ Aplicando un divisor de corriente en el circuito simplificado

$$i_s = i_T \frac{R_{\text{equiv}2}}{R_{\text{equiv}2} + R_2} = 0.240 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{13.686 \cdot 10^3}{13.686 \cdot 10^3 + 10 \cdot 10^3}$$

$$i_s = 0.138 \text{ mA}$$

$$④ P = i^2 R = (0.240 \cdot 10^{-3})^2 \cdot 10 \cdot 10^3 = 0.864 \cdot 10^{-3} \text{ W}$$