

Si nos fijamos en la malla más externa, la ley de Kirchhoff para los voltajes (considerando caídas de potencial) nos dice que.

$$2I_1 + 10I_3 - 6 + 5I_1 = 0$$

Combinando estas ecuaciones y sabiendo que $I_2 = 2\text{mA}$ obtenemos el sistema

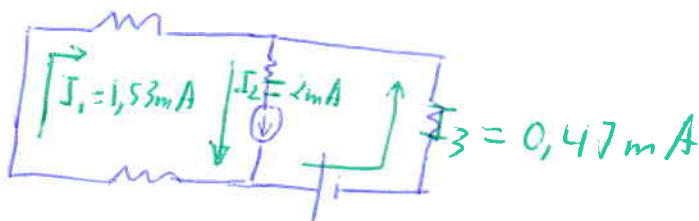
$$\begin{cases} I_1 - I_3 = 2 \\ 7I_1 + 10I_3 = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -7I_1 + 7I_3 = -14 \\ 7I_1 + 10I_3 = 6 \end{cases}$$

$$17I_3 = -8$$

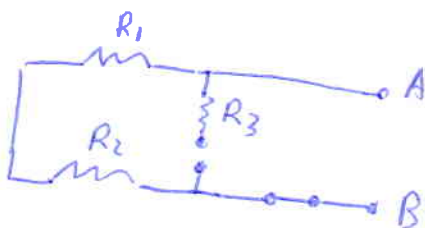
$$\Rightarrow I_1 = 1,53\text{mA}$$

$$I_3 = -0,47\text{mA}$$

Así las corrientes en el circuito quedan



b) Para el circuito equivalente Thévenin calculamos primero la resistencia equivalente Thévenin, que es la resistencia equivalente anulando las fuentes entre los terminales A y B.



$$\Rightarrow R_{eq} = R_1 + R_2 = 7\text{k}\Omega = R_{TH}$$