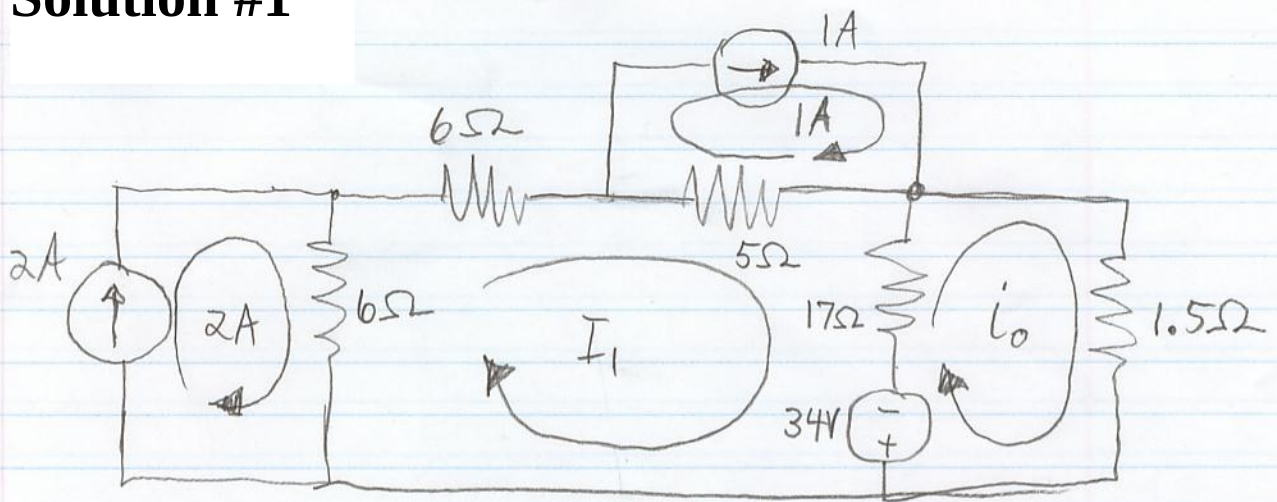


Solution #1



2 inconnues : I_1 et i_0 . Il faut 2 équations :

$$6(2 - I_1) - 6I_1 + 5(1 - I_1) + 17(i_0 - I_1) + 34 = 0$$

$$17(i_0 - I_1) + 34 + 1.5 i_0 = 0$$

On trouve facilement $i_0 = -0.85 \text{ A}$.

Solution #2

2. Calculez l'équivalent de Thévenin du circuit à gauche des bornes [A] et [B] dans la figure 2.

Remarque: Dans ce circuit on a $V_{OC} = 0$ et $I_{SC} = 0$. Vous n'avez pas à démontrer ceci.

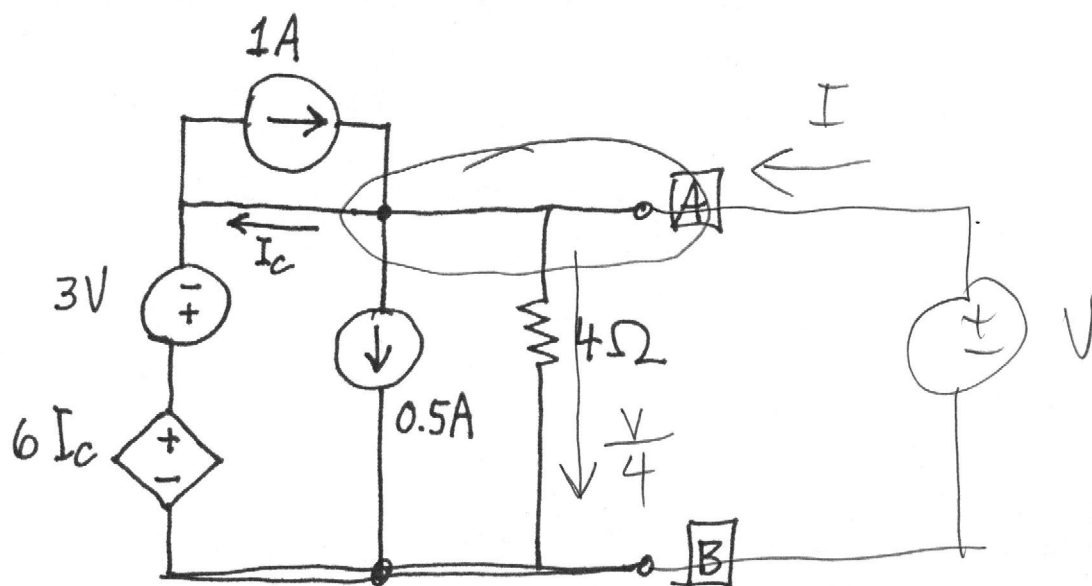


Figure 2:

$$\begin{cases} V = 6I_c - 3 \end{cases}$$

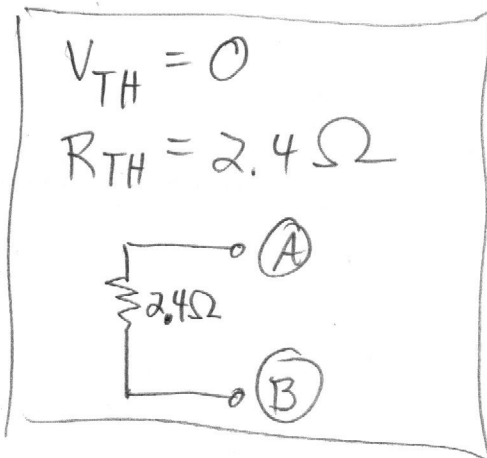
$$\begin{cases} I + 1 = 0.5 + I_c + \frac{V}{4} \rightarrow I_c = I + 0.5 - \frac{V}{4} \end{cases}$$

$$V = 6\left(I + 0.5 - \frac{V}{4}\right) - 3$$

$$V + \frac{6V}{4} = 6I$$

$$\frac{10}{4}V = 6I \quad \frac{2}{3}$$

$$V = 2.4I + 0$$



Solution #3

Calculez les valeurs de v_o et I_o dans le circuit de la figure 1.

Suggestion: utilisez la méthode des tensions de noeuds pour calculer v_o et la loi des courants de Kirchoff pour calculer I_o . Si vous n'êtes pas capable de trouver v_o , expliquez comment vous feriez pour trouver I_o avec la valeur de v_o .

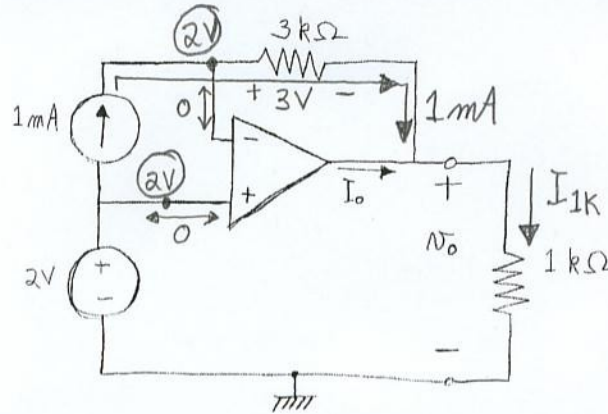


Figure 1:

On utilise $v_p - v_m \approx 0$ (c.o.d. $v_p \approx v_m$) et "courant qui entre (ou sort) par les bornes + et - est nul" dans le circuit. Il s'ensuit que:

$$\left. \begin{array}{l} v_m = 2V \\ 1mA = \frac{v_m - v_o}{3k\Omega} \end{array} \right\} \Rightarrow v_o = -1V$$

On a alors

$$\left. \begin{array}{l} I_{1K} = \frac{v_o}{1k\Omega} = -1mA \\ I_o + 1mA = I_{1K} \end{array} \right\} \Rightarrow I_o = -2mA.$$

