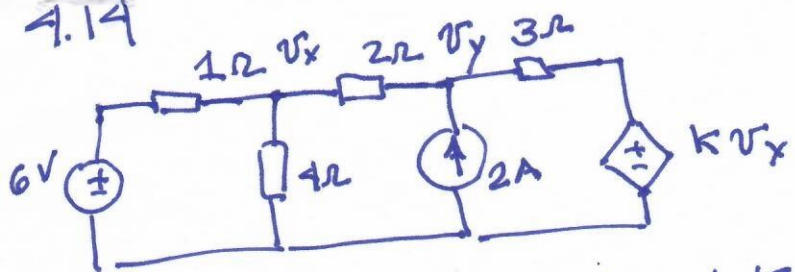


4.14



① Planteamos una ley LKE para cada uno de los nodos (v_x , v_y)

Para v_x

Primero encuentra la corriente que circula por el resistor de 1Ω con una LKV desde v_x hasta el nodo de referencia.

$$(1) i_x + 6 = v_x - 0$$

$$i_x = \frac{v_x - 6}{1}, \text{ ahora}$$

$$0 = \frac{v_x - 6}{1} + \frac{v_x}{4} + \frac{v_x - v_y}{2}$$

Para el nodo v_y , de la misma forma

$$k v_x + 3 i_y = v_y - 0$$

$$i_y = \frac{v_y - k v_x}{3}, \text{ ahora}$$

$$2 = \frac{v_y - k v_x}{3} + \frac{v_y - v_x}{2}$$

② Haciendo $v_y = 0$, pues lo exige el problema, las ecuaciones quedan:

$$0 = v_x - 6 + \frac{v_x}{4} + \frac{v_x}{2}$$

$$0 = \frac{7 v_x}{4} - 6$$

$$\boxed{v_x = \frac{24}{7} \text{ V}}$$

$$\boxed{2 = -\frac{\kappa v_x}{3} - \frac{v_x}{2}}$$

se tienen 2 ecuaciones con dos incógnitas, fácil.
sustituir en esta última v_x

$$2 = -\frac{\kappa}{3} \left(\frac{24}{7} \right) - \frac{24}{14}$$

$$2 = -\frac{\kappa}{3} (3.42857) - 1.71428$$

$$2 + 1.71428 = -1.14285 \kappa$$

$$\boxed{\kappa = -3.25}$$