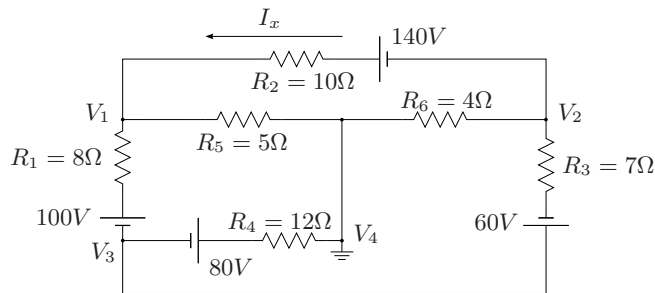


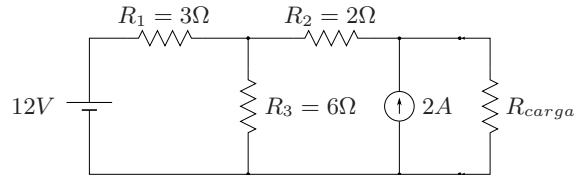
## Segundo examen parcial de Teoría de los Circuitos I

**Tema 1.** Del circuito de la fig. 1 determinar la corriente de rama  $I_x$  según se indica. Resolver aplicando el método de los nudos tomando el nudo 4 como referencia. Dato adicional:  $\Delta_Y = 0,0501$



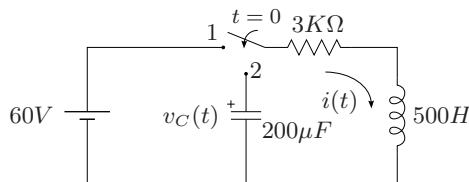
**Figura 1:** Determinar  $I_x$

**Tema 2.** Encontrar la máxima potencia que puede recibir la carga  $R_{carga}$  del circuito de la fig. 2.



**Figura 2:** Máxima transferencia de potencia

**Tema 3.** En  $t = 0$  se conecta el interruptor a la posición 1 del circuito de la fig. 3. Calcular la corriente  $i(t)$  para todo  $t > 0$ .



**Figura 3:** Circuito RLC con retardo de tiempo

**Tema 4.** En el circuito anterior se cambia el interruptor a la posición 2 en  $t = 85ms$ . Calcular por el método de la transformada de Laplace la tensión del capacitor, con  $v_C(0) = 20V$ . Expresar el resultado en el tiempo utilizando funciones reales de  $t$ , validas para todo  $t > 0$ .