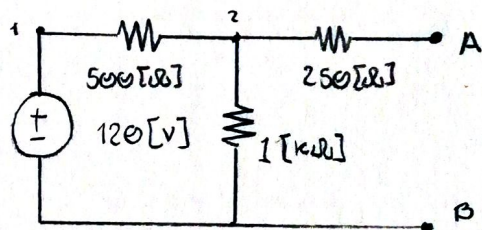


## Pre-informe

OK

- 1) Encuentre el equivalente Thévenin para el circuito de la figura, visto desde los terminales A-B. Registre los resultados en la tabla.



$$* V_1 = 120 [V]$$

$$* \frac{V_2 - V_1}{500} + \frac{V_2}{1000} + \frac{V_2 - V_A}{250} = 0$$

$$- \frac{V_1}{500} + \frac{7V_2}{1000} - \frac{V_A}{250} = 0$$

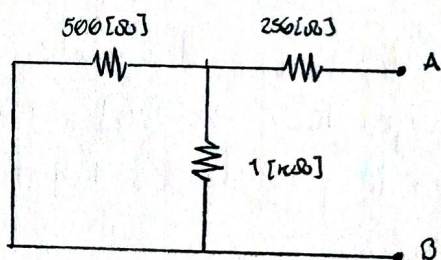
$$* \frac{V_A - V_2}{250} = 0$$

$$V_2 = 80 [V]$$

$$V_A = 80 [V]$$

$$\frac{V_A}{250} - \frac{V_2}{250} = 0$$

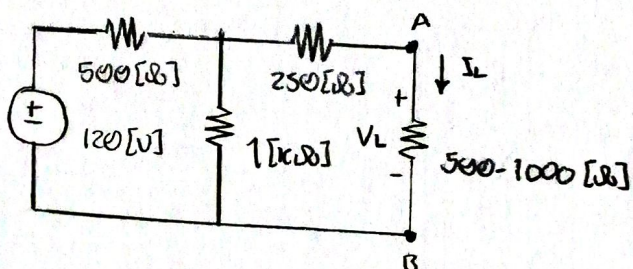
$$\underline{V_{TH} = 80 [V]}$$



$$R_{TH} = 250 + \frac{500(1000)}{500 + 1000} = \underline{583.33 [\Omega]}$$

- 2) Mediante simulación encuentre el equivalente Thévenin del circuito, visto desde los terminales A-B. Registre los resultados en la tabla.

- 3) Encuentre los valores de  $V_L$  e  $I_L$  en el circuito de la figura, para valores de la resistencia de carga  $R_L = 500 [\Omega]$  y  $1 [k\Omega]$ . Registre los resultados en la tabla.



$$* V_1 = 120 [V]$$

$$* \frac{V_2 - V_1}{500} + \frac{V_2}{1000} + \frac{V_2 - V_3}{250} = 0$$

$$- \frac{1}{500} V_1 + \frac{7}{1000} V_2 - \frac{1}{250} V_3 = 0$$

$$* \frac{V_3 - V_2}{250} + \frac{V_3}{R_3} = 0$$

$$-\frac{1}{250} V_2 + \frac{(250 + R_3)}{250 R_3} V_3 = 0$$

$$R_3 = 500 [\Omega] \quad \begin{array}{l} V_2 = 55.3846 [V] \\ V_3 = 36.9231 [V] \end{array} //$$

$$I_L = \frac{V_3}{500} = \underline{0.07385 [A]} //$$

$$R_3 = 1000 [\Omega] \quad \begin{array}{l} V_2 = 63.1571 [V] \\ V_3 = 50.5263 [V] \end{array} //$$

$$I_L = \frac{V_3}{1000} = \underline{0.0505 [A]} //$$

4) Mediante simulación, encuentre los valores de  $V_L$  e  $I_L$  en el circuito de la figura, para valores de la resistencia de carga  $R_L = 500 [\Omega]$  y  $1 [k\Omega]$ . Registre los resultados en la tabla.

5) Mediante simulación, encuentre los valores de  $V_L$  e  $I_L$  en el circuito de la figura, para valores de la resistencia de carga  $R_L = 500 [\Omega]$  y  $1 [k\Omega]$ ; emplee los valores de  $V_{TH}$  y  $R_{TH}$  obtenidos en la pregunta 2. Registre los resultados en la tabla.



<b>PRÁCTICA 4</b>	MARTES <small>Día</small>	15 : 02 <small>Hora</small>	3E <small>Grupo</small>	30/04/24 <small>Fecha</small>	5/24 <small>Gestión</small>	
CABALLERO BURGOA <small>Apellido(s)</small>		CARLOS EDUARDO <small>Nombre(s)</small>				VoBo Docente Laboratorio

## Resultados

	$V_i$	$R_{250\Omega}$	$R_{500\Omega}$	$R_{1k\Omega}$	$R_L$	$V_L$	$I_L$	$V_{TH}$	$R_{TH}$
TEÓRICO	120 V	250 $\Omega$	500 $\Omega$	1000 $\Omega$	500 $\Omega$	36.923	0.074	80	583.33
					1000 $\Omega$	50.526	0.05		
SIMULACIÓN	120 V	250 $\Omega$	500 $\Omega$	1000 $\Omega$	500 $\Omega$	36.9	0.0738	80	583.33
					1000 $\Omega$	50.5	0.0505		

Tabla 4.1.

$R_{250\Omega}$	$R_{500\Omega}$	$R_{1k\Omega}$	$V_i$	$R_L$	$V_L$	$I_L$
248	521	1042	120	528 <sup>500</sup>	37.4	70.9
			120	1041 <sup>1k</sup>	48.5	52.6

Tabla 4.3.

El voltaje de Thévenin es el voltaje de circuito abierto ( $V_{\infty}$ ) visto desde las terminales A-B	$V_{TH} = 80.1$
Sustituyendo la fuente de voltaje por un corto circuito la resistencia de Thévenin es la resistencia vista desde A-B	$R_{TH} = 597$

Tabla 4.4.

	$R_L$	$V_L$	$I_L$
LABORATORIO	521 <sup>500</sup>	38.7	73.2
	1042 <sup>1k</sup>	49.9	53.9

Tabla 4.5.