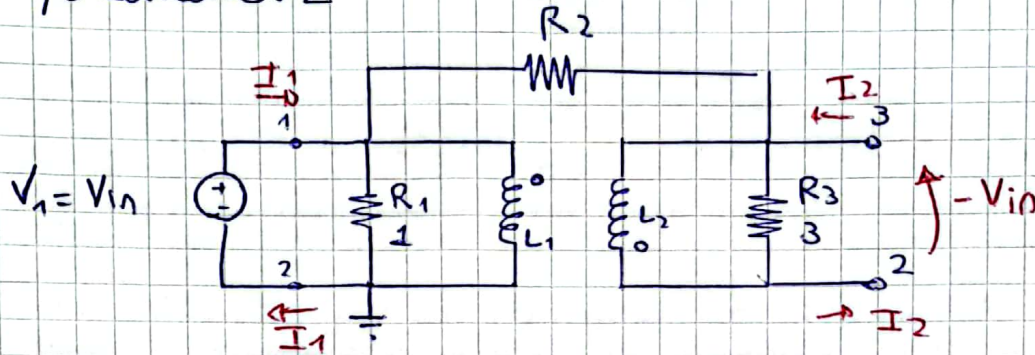


Tarea Semanal N°6

Ejercicio ①

Para el siguiente Cuadripolo se puede calcular los parámetros Z



Se supone un transformador ideal, por lo que no se deriva corriente.

$$Z_{11} = \left. \frac{V_1}{I_1} \right|_{I_2=0} = \frac{I_1 R_1}{I_1} = R_1 //$$

Por ser un circuito pasivo: $Z_{12} = Z_{21}$

Calcule Z_{21} :

$$Z_{21} = \left. \frac{V_2}{I_1} \right|_{I_2=0} = - \left. \frac{V_1}{I_1} \right|_{I_2=0} = -Z_{11} = -R_1$$

$$Z_{12} = Z_{21} = -R_1 //$$

Por último

$$Z_{22} = \left. \frac{V_2}{I_2} \right|_{I_1=0} = - \left. \frac{V_1}{I_2} \right|_{I_1=0} = -Z_{12} = -(-R_1)$$

$$Z_{22} = R_1 //$$

Se tiene finalmente que

$$Z = \begin{bmatrix} R_1 & -R_1 \\ -R_1 & R_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{o bien } Z = R_1 \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$