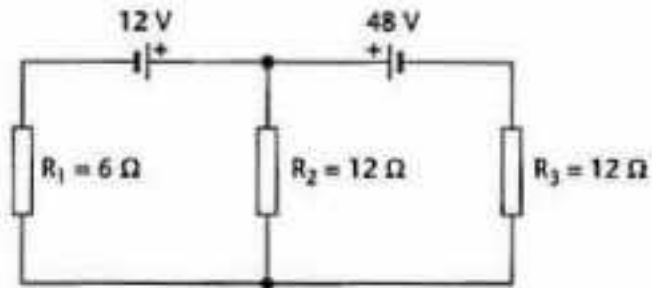


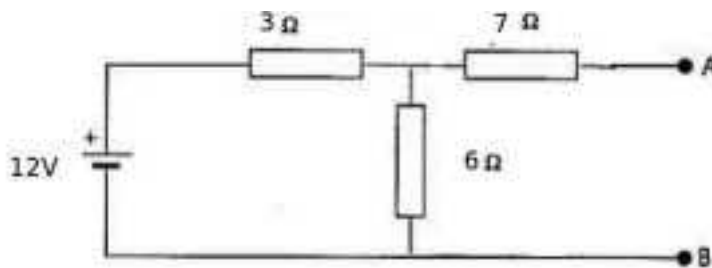
PRINCIPIOS FISICOS DE LA INFORMÁTICA
GRADO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
TEMA 4. Simplificación de circuitos.

1.- Calcular las intensidades en el siguiente circuito utilizando el teorema de superposición de fuentes:



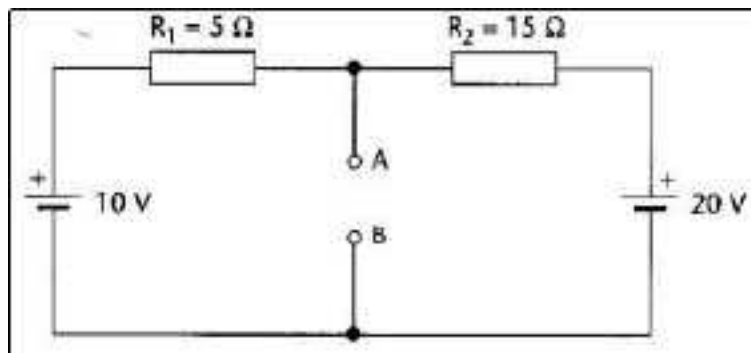
Sol: 1 A, 1.5 A, 2.5 A

2.- Determinar los equivalentes Thevenin y Norton del siguiente circuito:



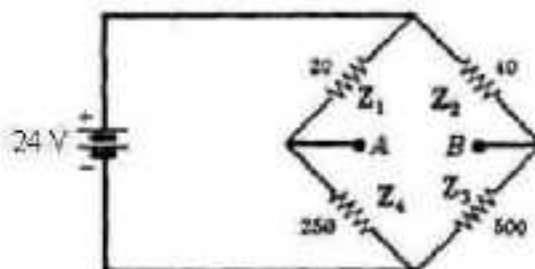
Sol: $V_{TH}=8\text{ V}$, $R_{TH}=9\text{ }\Omega$, $I_{NO}=8/9\text{ A}$.

3.- Determinar el equivalente Thevenin, visto desde los puntos A y B del circuito de la siguiente figura:



Sol: $V_{TH}=12.5\text{ V}$, $R_{TH}=3.75\text{ }\Omega$

4.- Obtener el equivalente Thevenin del circuito de la siguiente figura:

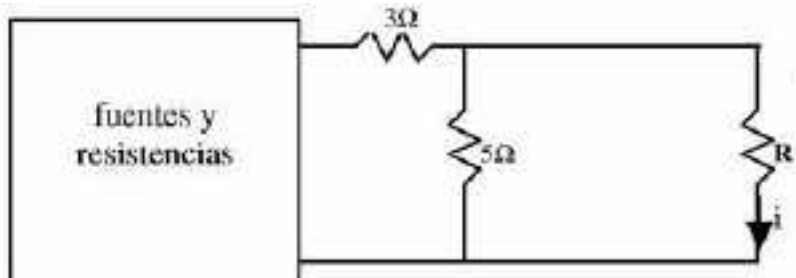


Sol: $V_{TH} = 0 \text{ V}$, $R_{TH} = 55.5 \Omega$

5.- En la figura, el cuadrado representa una combinación cualquiera de fuentes de tensión e intensidad y resistencias. Se conocen los siguientes datos:

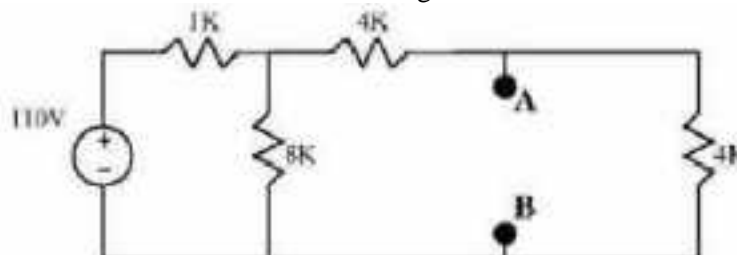
- Si la resistencia R es de $0,5 \Omega$ la intensidad i es de 5 A .
- Si la resistencia R es de $2,5 \Omega$ la intensidad i es de 3 A .

Se pide calcular el valor de la intensidad i si la resistencia R es de 5Ω .



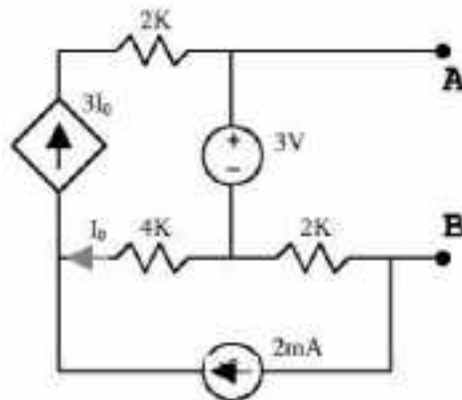
Sol: 2 A .

6.- Calcular el equivalente Norton del circuito de la figura entre los terminales A y B:



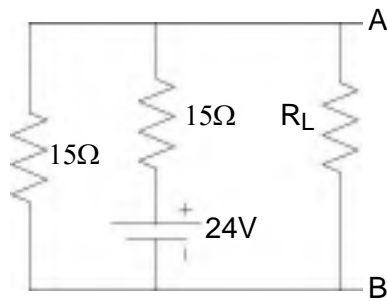
Sol: $I_N = 20 \text{ mA}$, $R_{NO} = 2.2 \text{ k}\Omega$.

7.- En el circuito de la figura, determinar el equivalente Thevenin desde los puntos A y B:



Sol: $V_{TH}=7\text{ V}$, $R_{TH}=2000\ \Omega$

8.- Calcular el circuito equivalente Norton del circuito de la figura entre los terminales A y B.



Sol: $R_{No}=7.5\ \Omega$, $I_{No}= 1.6\text{ A}$

$R_{TH}=7.5\ \Omega$, $V_{TH}= 12\text{ V}$