

1. Aplicando el teorema de superposición, halle el voltaje en la resistencia R_3 que aparece en el circuito mostrado en la Figura 1. Considere $R_1=3\ \Omega$, $R_2=5\ \Omega$, $R_3=2\ \Omega$, $V=20\ \text{V}$ y la fuente de corriente de $8\ \text{A}$.

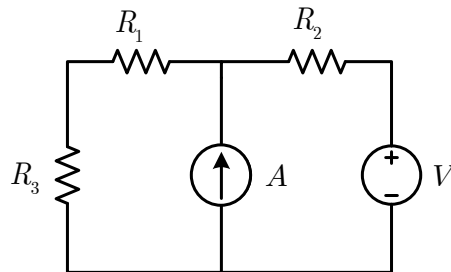


Figura 1: Circuito para el problema 1.

2. Halle el circuito equivalente de Norton en el circuito mostrado en la Figura 2. Considere $R_1=8\ \Omega$, $R_2=4\ \Omega$, $R_3=5\ \Omega$, $R_4=8\ \Omega$, $V=12\ \text{V}$ y la fuente de corriente de $2\ \text{A}$.
3. Aplicando el teorema de Thévenin, halle el circuito equivalente a la izquierda de las terminales en el circuito mostrado en la Figura 3. Considere $R_1=6\ \Omega$, $R_2=6\ \Omega$, $R_3=4\ \Omega$, $R_4=1\ \Omega$, $V=12\ \text{V}$ y la fuente de corriente de $2\ \text{A}$. También determine I .

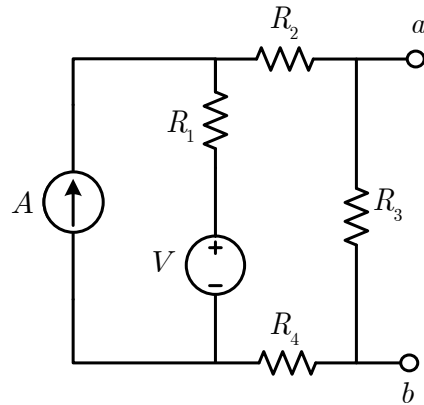


Figura 2: Circuito para el problema 2.

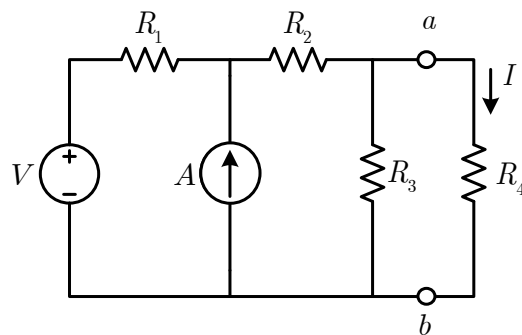


Figura 3: Circuito para el problema 3.

4. Hallar los fasores correspondientes a las siguientes señales.

$$v(t) = 21 \cos(4t - 15^\circ)[V]$$

$$i(t) = -8 \sin(10t + 70^\circ)[mA]$$

$$v(t) = 120 \sin(10t - 50^\circ)[V]$$

$$i(t) = -60 \cos(30t + 10^\circ)[mA]$$

5. Determinar $i(t)$ en el circuito que se muestra en la Figura 4 utilizando fasores. También determine el voltaje en cada elemento del circuito. Considere $R_1=1 \Omega$, $R_2=1 \Omega$, $C=1 \text{ F}$, $L=1 \text{ H}$, y $V(t)=2\cos 10t \text{ V}$.

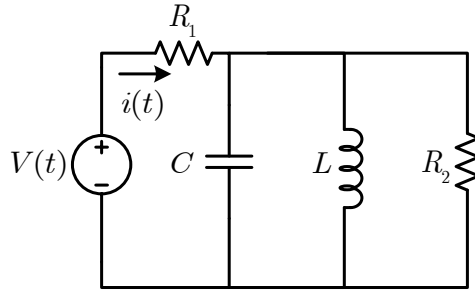


Figura 4: Circuito para el problema 5.

6. Determinar el voltaje utilizando fasores en cada elemento del circuito mostrado en Figura 5. Considere $R=2 \Omega$, $X_C=-j5 \Omega$, $X_L=j4 \Omega$ y $V=4 \angle 0^\circ$.

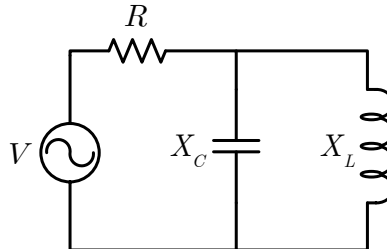


Figura 5: Circuito para el problema 6.

7. Determinar las corrientes fasoriales I_1 e I_2 del circuito que se muestra en la Figura 6. También encuentre el voltaje en cada elemento del circuito. Considere $R=20 \Omega$, $X_C=-j5 \Omega$, $X_L=j10 \Omega$, $V=60 \angle 30^\circ$ y la fuente de corriente de $4 \angle 0^\circ$. Utilice el método de mallas.
8. Determinar las corrientes fasoriales I_1 e I_2 del circuito que se muestra en la Figura

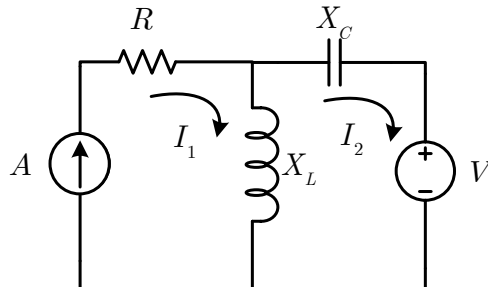


Figura 6: Circuito para el problema 7.

7. También encuentre el voltaje en cada elemento del circuito. Considere $R=8 \Omega$, $X_C=-j2 \Omega$, $X_L=j4 \Omega$, $V_1=40 \angle 0^\circ$ y $V_2=20 \angle 90^\circ$. Utilice el método de mallas.

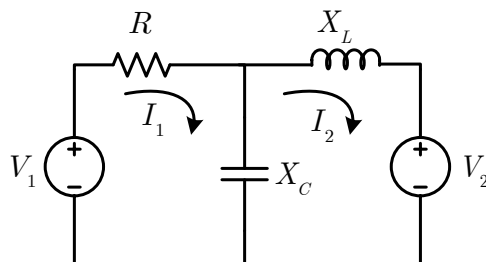


Figura 7: Circuito para el problema 8.