

Segundo examen parcial de Teoría de los Circuitos I

Tema 1. La resistencia de 5Ω consume una potencia de $520W$ y el circuito total $2800VA$ de potencia aparente con un factor de potencia en adelanto de $0,86$. Hallar \bar{Z}

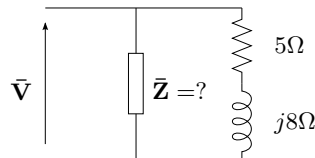


Figura 1: Calcular la impedancia \bar{Z}

(20 pts)

Tema 2. En el circuito de la fig. 2 encontrar la tensión de fuente V y la corriente I según las referencias indicadas.

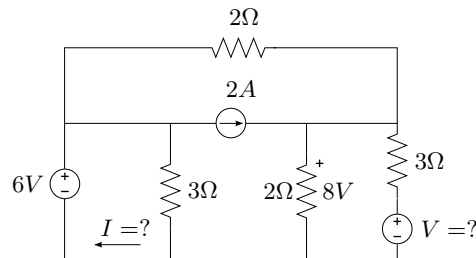


Figura 2: Encontrar V e I

(30 pts)

Tema 3. Para el circuito de la fig. 3 se pide

1. Obtener el circuito equivalente de Laplace
2. Hallar la corriente $I(s)$ y la tensión $V(s)$ a partir del circuito equivalente
3. Considerando la fuente de corriente como entrada y la corriente $i(t)$ como salida, calcular la respuesta al impulso $h(t)$
4. Calcular el valor inicial y final de $i(t)$ utilizando los teoremas TVI y TVF
5. Encontrar $i(t)$ y verificar que los valores inicial y final son los calculados en el punto anterior

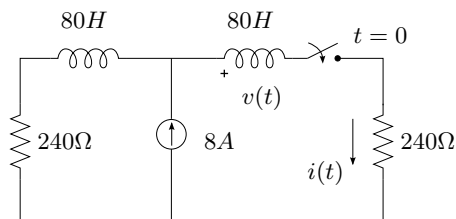


Figura 3: Cálculo de la corriente de salida aplicando Laplace

(50 pts)