Pontificia Universidad Católica de Chile
Departamento de Ingeniería Eléctrica
IEE2123 – Circuitos Eléctricos

# Ayudantía 3

Profesor David Watts – 2023-1
Ayudante Ignacio Barrientos (Ignacio.barrientos@uc.cl)

## Problema 1

Considerando los circuitos de la Figura 1 realice lo siguiente:

a) Utilice el método de voltajes de nodo para calcular las corrientes de cada una de las resistencias.
b) Calcule la potencia de cada uno de los elementos del circuito.

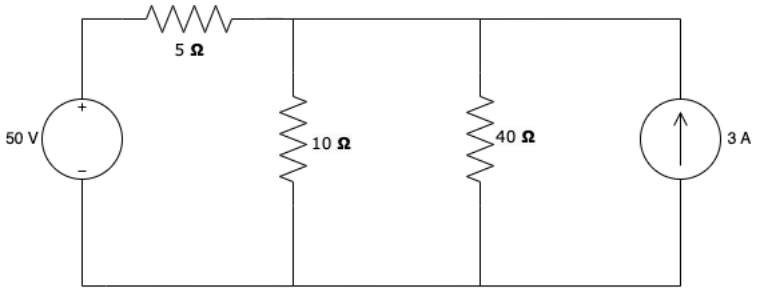



Figura 1: Circuito con fuentes de voltaje y corriente independientes.

# Problema 2

Considerando el circuito de la Figura 2 realice lo siguiente:

a) Utilice el método de voltajes de nodo para calcular la potencia de cada una de las fuentes del circuito.

b) Indique si es que las fuentes están entregando o consumiendo energía.

c) Construya la matriz de conductancia $G$.

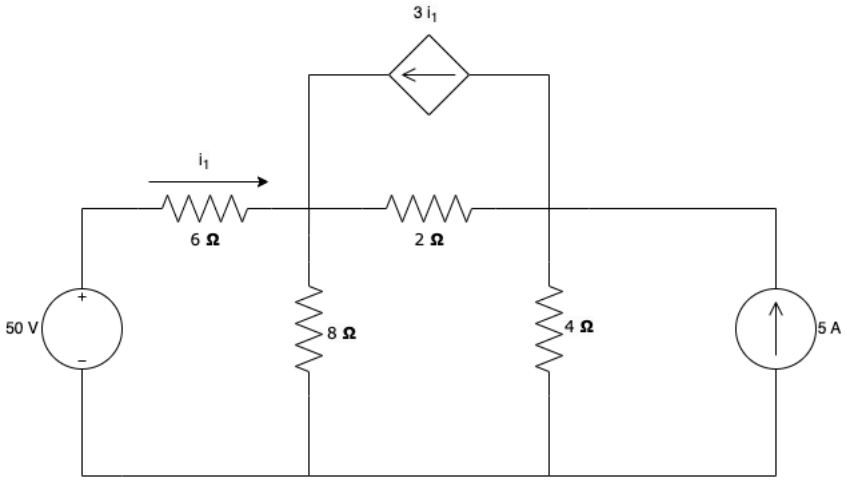



Figura 2: Circuito con fuente de voltaje independiente y fuente de corriente dependiente.

# Problema 3

Considerando el circuito de la Figura 3 utilice el método de voltajes de nodos para calcular el voltaje V mostrado en el circuito.

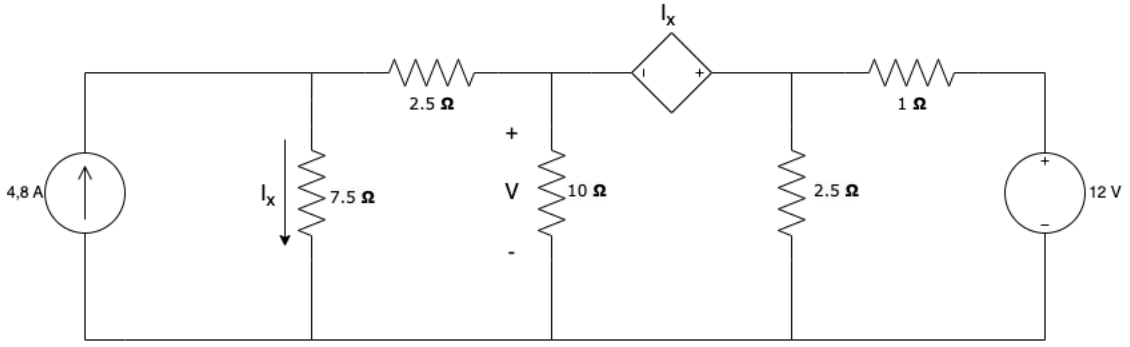



Figura 3: Circuito con fuentes de voltaje y corriente independiente y fuente de voltaje dependiente.

# Problema 4

Calcule la potencia disipada por la resistencia de 300[Ω] en el circuito de la Figura 4.

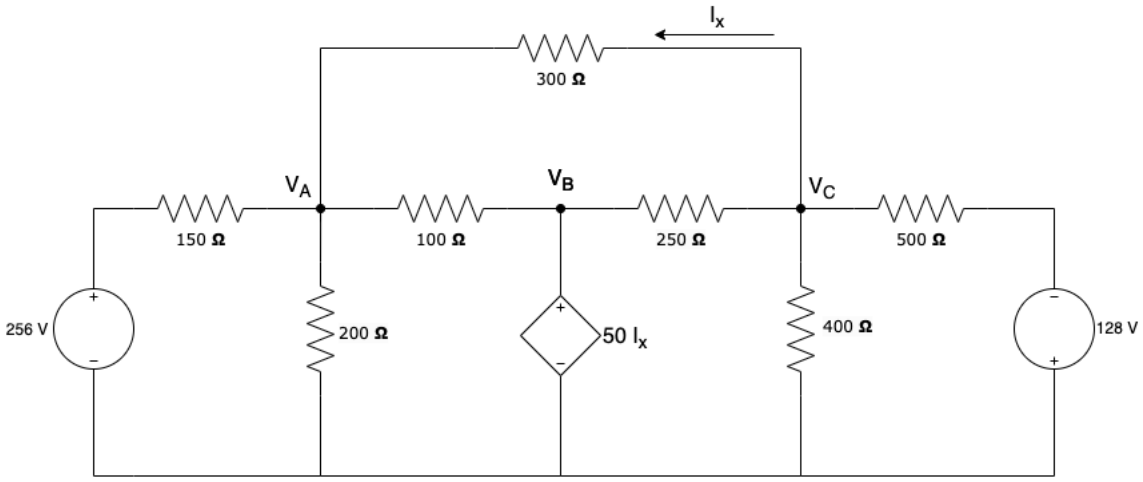



Figura 4: Circuito con fuentes de voltaje independientes y dependiente.