

# Primer Parcial - Primera Oportunidad

Primer cuatrimestre de 2022 - 28 de mayo de 2022

## Ejercicio 1

Dado el circuito de la Figura 1, encontrar el valor de la fuente de corriente  $I_C$  para que la potencia entregada a la resistencia de  $10\Omega$  sea de  $50W$ . ¿Es la solución hallada la única posible? Justifique su respuesta.

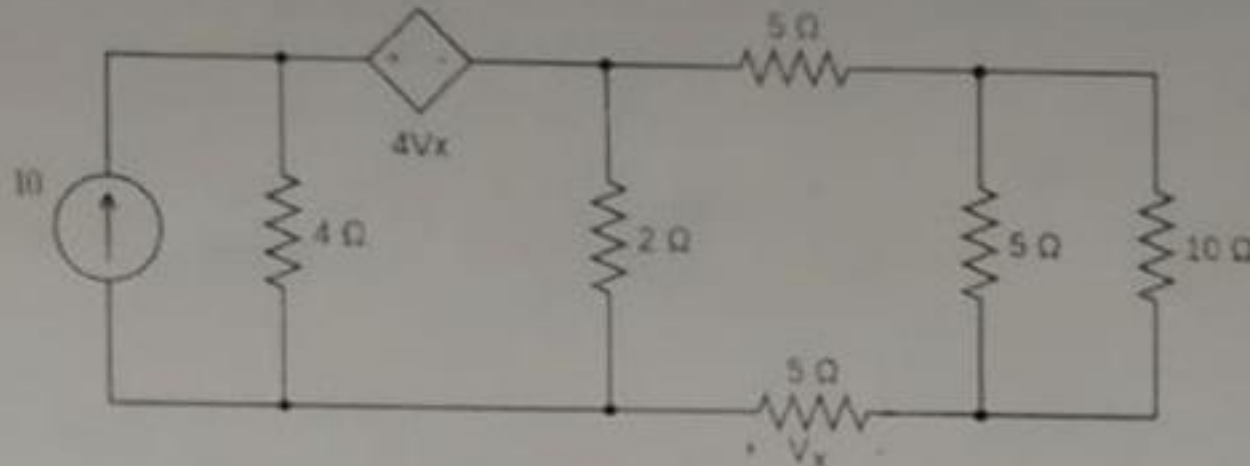


Figura 1

## Ejercicio 2

Se tiene el circuito de la Figura 2. Asumiendo condiciones iniciales nulas:

1. Hallar analíticamente la tensión  $v_o(t)$  para  $t > 0$ .
2. Realizar un gráfico aproximado de la tensión  $v_o(t)$  para  $t > 0$ . El gráfico debe respetar las amplitudes iniciales y finales, las constantes de tiempo y las frecuencias de las señales.

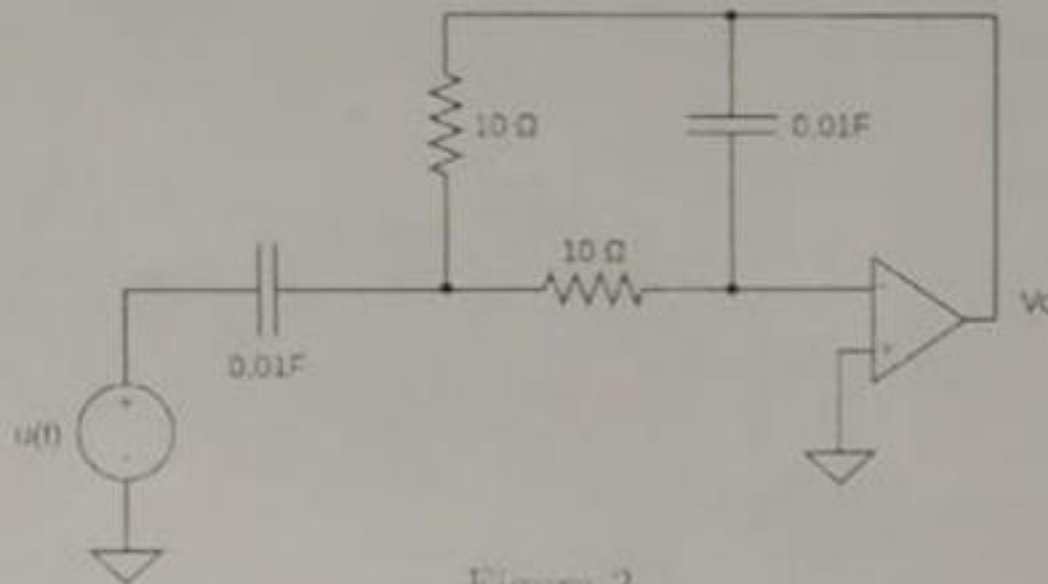


Figura 2

## Ejercicio 3

Para el circuito de la Figura 3, considerando que se encuentra en estado permanente.

1. Calcular todas las tensiones y corrientes del circuito y realizar su diagrama fasorial.
2. Colocar un componente en paralelo a la fuente para que el valor del factor de potencia visto por la fuente sea de 0.8, indique el valor del componente.

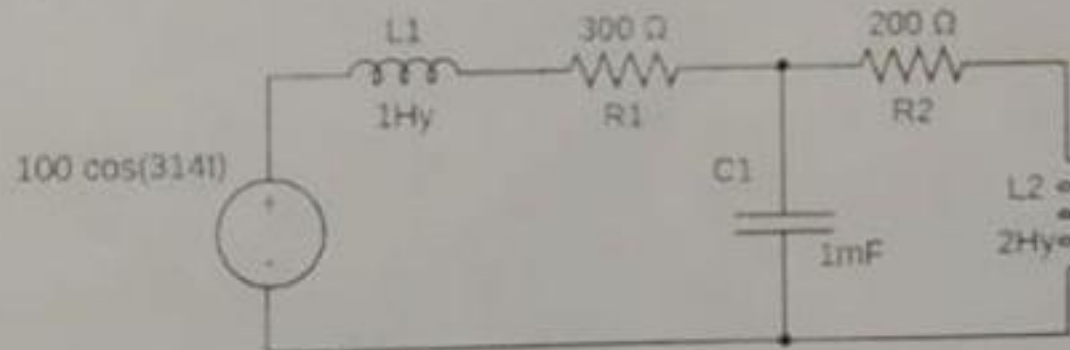


Figura 3