

Examen Final de Teoría de los Circuitos I

7 de mayo de 2014

Tema 1. Utilizando señales aperiódicas fundamentales se pide: construir la excitación $v(t)$ de la figura 1b, encontrar la tensión del capacitor del circuito de la figura 1a y graficar.

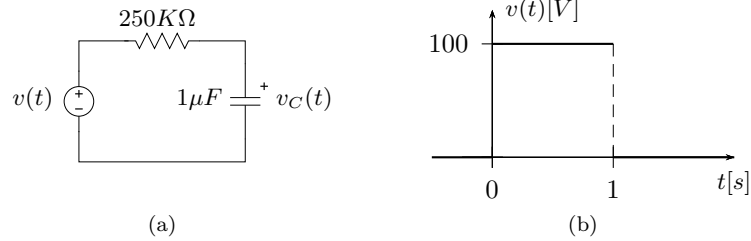


Figura 1: (a) Circuito RC excitado por (b) una función pulso.

Tema 2. Construir el diagrama fasorial completo de la figura 2.

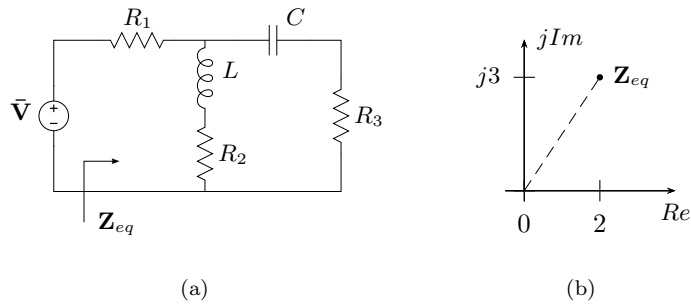


Figura 2: Diagrama fasorial de tensiones y corrientes.

Tema 3. Para el circuito de la figura 3 se debe encontrar el equivalente de Thevenin en los puntos $A - B$, para lo cual se pide calcular la tensión a circuito abierto \bar{V}_{AB} , la corriente de corto circuito \bar{I}_{AB} y la impedancia de Thevenin Z_{Th} , indicando cual es la relación que hay entre estos tres parámetros.

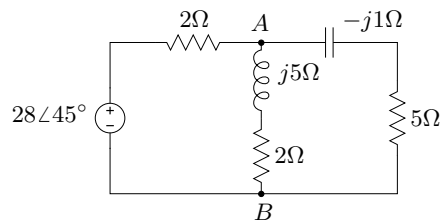


Figura 3: Equivalente de Thevenin.

Tema 4. Determinar y graficar el lugar geométrico de admitancia \mathbf{Y}_T y de corriente $\bar{\mathbf{I}}_T$ del circuito de la figura 4. Indicar en la gráfica hacia donde crece el valor de L .

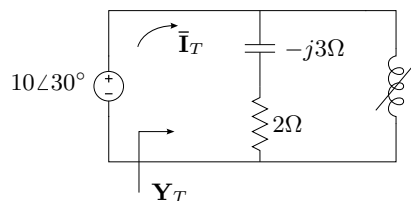


Figura 4: Lugar geométrico de admitancia y corriente.