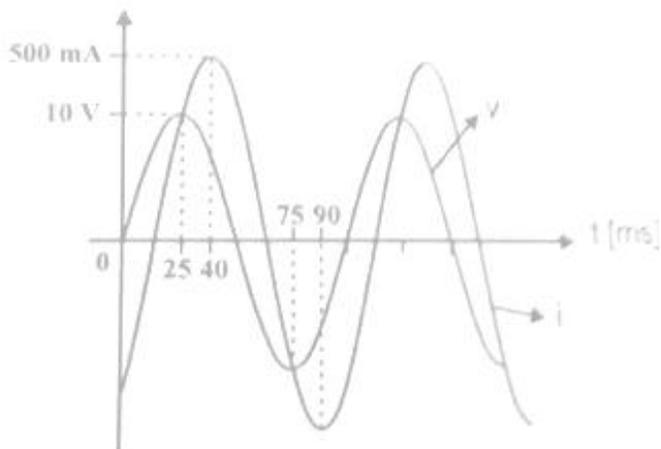


UNIVERSIDAD DISTRITAL “FRANCISCO JOSE DE CALDAS”
FACULTAD TECNOLÓGICA - TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD
Análisis de Circuitos II Parcial # 1 13 de marzo de 2017

NOMBRE _____ CODIGO _____

1. En el oscilograma se muestran las señales de tensión y corriente de una impedancia de carga Z .

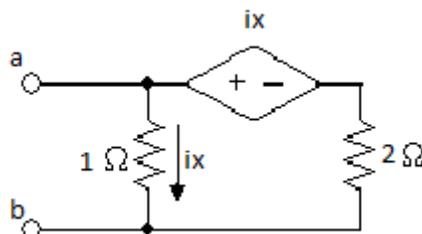
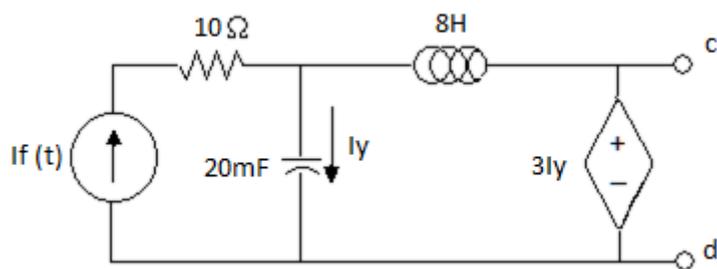
Figura 1



A partir de esta información obtener:

- (3 puntos) La expresión matemática para $v(t)$ e $i(t)$.
- (3 puntos) El diagrama fasorial que relacione V_Z e I_Z .
- (3 puntos) El valor de la impedancia Z .
- (3 puntos) El triángulo de impedancias correspondiente.
- (5 puntos) El modelo RL (R en $[\Omega]$ y L en $[H]$) o RC (R en $[\Omega]$ y C en $[F]$), PARALELO de Z

2. A partir de los siguientes circuitos



Circuito A

Circuito B

Si $I_f(t) = 50 \cos(5t) [A]$

- Obtenga el circuito equivalente Thévenin del Circuito A, visto desde las terminales a y b, utilizando ÚNICAMENTE el teorema de Thévenin.
- Obtenga el circuito equivalente Thévenin del Circuito B, visto desde las terminales a y b.
- A partir del equivalente Thevenin del circuito B. Calcule la corriente entre terminales a – b, si se conecta al circuito A de la siguiente forma terminal a con terminal c y terminal b con terminal d.
- A partir del equivalente Thevenin del circuito B. Calcule la tensión entre terminales a – b, si se conecta al circuito A de la siguiente forma terminal a con terminal c y terminal b con terminal d.

3. Dada la Figura 2

$$v_x(t) = 50 \cos(1000t) [V]$$

- (8.5 puntos) Encuentre $v_f(t)$.
- (8.5 puntos) Tomando como referencia el fador V_x construya un diagrama fasorial que verifique.

$$V_y + V_x = V_1 + V_2 = V_3 + V_4$$

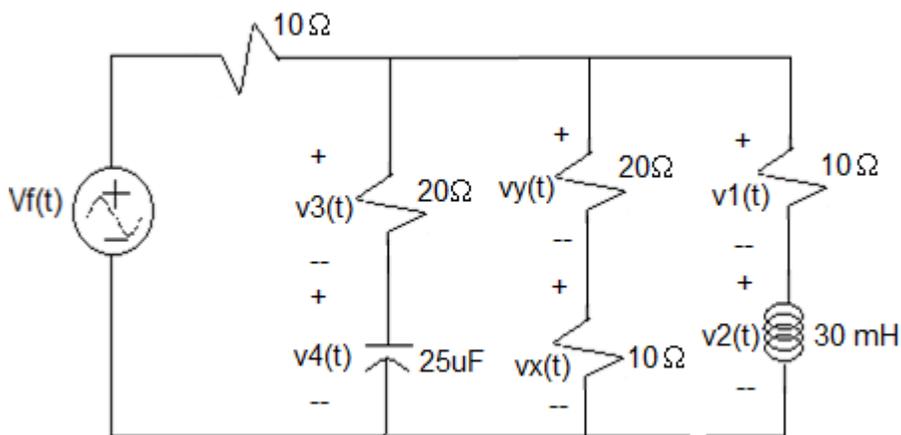


Figura 2