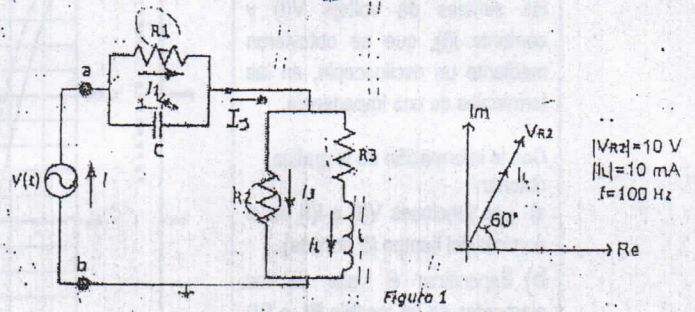




UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
 FACULTAD TECNOLÓGICA – TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD  
 CUARTO PARCIAL DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS I – JULIO 11 DE 2012

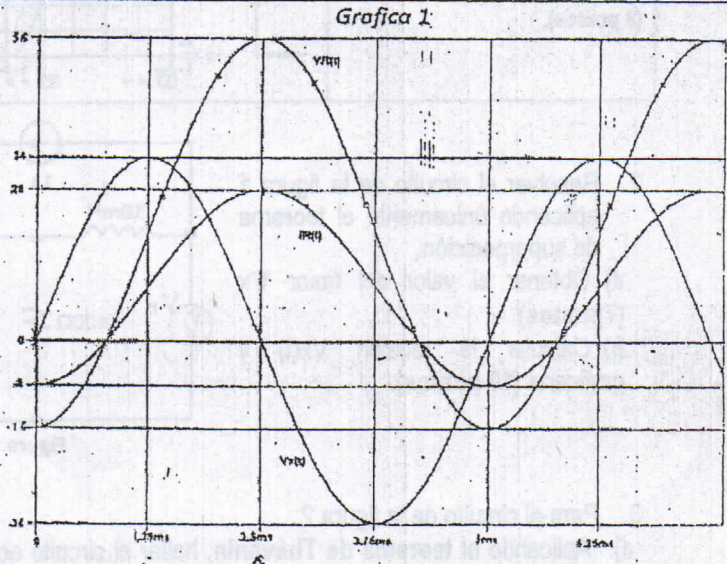
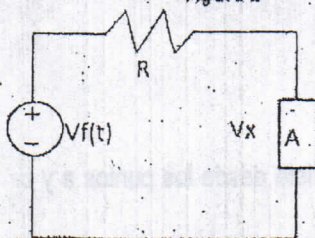
Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_  
 Docente: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
 TIEMPO DISPONIBLE: 2 HORAS - NOTA: RESOLVER CADA PUNTO EN HOJA SEPARADA

- En el diagrama fasorial de la figura 1 se muestra el fasor de voltaje en la resistencia  $R_2$  y el fasor de corriente que pasa por la inductancia que corresponden al circuito mostrado, utilizando los datos del diagrama fasorial y los siguientes fasores  $I_1 = 2 \angle 0^\circ$  [mA],  $I_2 = 10 \angle -8^\circ$  [mA],  $V(t) = 30 \angle 60^\circ$  [V], encuentre:
  - El fasor de  $I$  (3 puntos).
  - El voltaje en el condensador (4 puntos).
  - La impedancia equivalente entre los terminales a y b (3 puntos).
  - Encuentre el fasor de corriente en el condensador (3 puntos).
  - Encuentre "C" en el circuito (4 puntos).

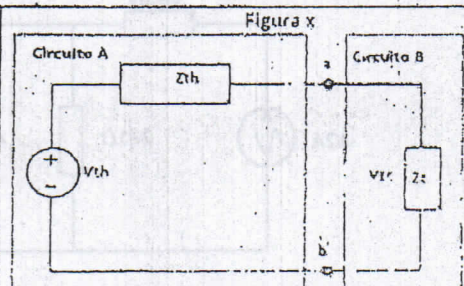


- La grafica 1 representa los valores de tensión y corriente en la resistencia  $R$  y el elemento "A" de la figura 2. Según esta información y utilizando el principio de superposición responder lo siguiente:
  - Determinar el valor de tensión de la fuente  $V_f(t)$  que permite los valores registrados en la grafica 1 (10 puntos).
  - Determinar la magnitud y tipo de elemento de la impedancia A del circuito de la figura 2 (7 puntos).

Figura 2



- La figura 3, circuito A es el resultado de obtener el equivalente thevenin a un circuito de una configuración desconocida, en el cual se obtuvo entre sus terminales a y b una  $I_{cc} = 5 \angle 0^\circ$  [A], luego al equivalente thevenin obtenido (circuito A) se le conectó una impedancia de carga entre las terminales a y b con un valor de  $Z_c = 10 \Omega$  (circuito B), en la cual se presentó una caída de tensión  $V_{zc} = 43,96 \angle 8,42^\circ$  [V], con esta información obtener el equivalente thevenin del circuito desconocido:
  - Calcular el valor de la fuente  $V_{th}$  que permite una caída de tensión  $V_{zc} = 43,96 \angle 8,42^\circ$  [V] en  $Z_c$ . (10 puntos).
  - Determinar el valor de  $Z_{th}$  que permite los valores mencionados y expresarlo en forma rectangular (7 puntos).



Utilizar para el desarrollo 2 cifras decimales.