

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
 FACULTAD TECNOLÓGICA – TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD

TERCER PARCIAL DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS DC
 2008-I

TIEMPO DISPONIBLE: 2 HORAS

Nombre: _____ Código: _____ Nota: _____

Apreciado estudiante, lea detenidamente el parcial y desarróllelo en forma ordenada, limpia y clara, de tal forma que comunique sus planteamientos y estrategias de solución, sin lugar a dudas. Por favor, no olvide definir todas las variables eléctricas (V e I) en los diagramas de los circuitos que pretende resolver. RESUELVA LOS PUNTOS 1 Y 2 EN UNA HOJA Y EL PUNTO 3 EN OTRA HOJA.

- Mediante el método de transformación de fuentes, reduzca el circuito que se muestra en la Figura 1, hasta obtener un circuito de un solo lazo. A partir del circuito equivalente obtenido, determine las variables eléctricas I_x y V_y . (12.5 puntos)

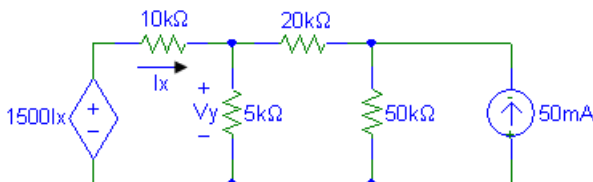


Figura 1

- Mediante el teorema de superposición, determine la variable eléctrica V_x en el circuito que se muestra en la Figura 2. (12.5 puntos)

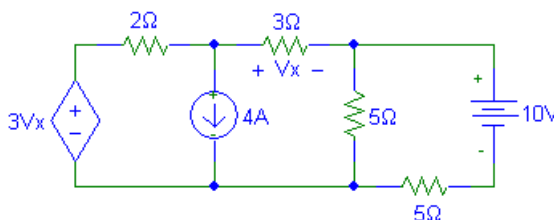


Figura 2

- Se desea escoger la carga más adecuada para el circuito alimentador que se muestra en la Figura 3. Se tienen dos opciones: Carga A y Carga B. La carga más adecuada será la que consuma la máxima potencia del circuito alimentador.

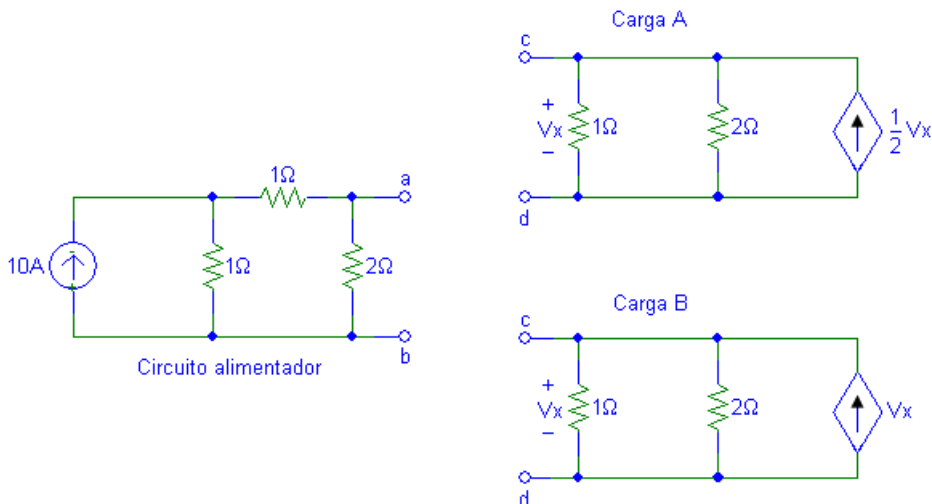


Figura 3

- Obtenga el circuito equivalente NORTON del circuito alimentador mostrado en la Figura 3, visto desde los terminales a y b (10 puntos)
- ¿Cuál de las dos cargas consume la máxima potencia, si los terminales c y d se conectan entre los terminales a y b del circuito alimentador? JUSTIFIQUE CLARAMENTE SU RESPUESTA (15 puntos)