

**UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"**  
**FACULTAD TECNOLÓGICA – TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD**  
 Abril 17 de 2013                      **ANÁLISIS DE CIRCUITOS I**                      **Parcial #2**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CODIGO: \_\_\_\_\_

1. La figura 1 muestra un divisor de tensión diseñado para medir en dos escalas diferentes.

- a. (12 puntos) Encuentre los valores de  $R_1$  y  $R_2$  que permiten obtener las relaciones entre la tensión de entrada  $V_s$  y la tensión de salida  $V_{out}$  descritas en la tabla.
- b. (5 puntos) Si las resistencias  $R_1$ ,  $R_2$  y  $495\text{ K}\Omega$  están dimensionadas para una potencia máxima de  $\frac{1}{4}$  de vatio; cuál es la máxima tensión  $V_s$  que se debe poner entre los extremos del divisor sin que este falle.

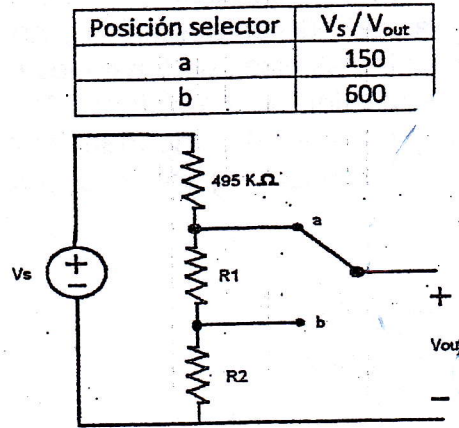


Figura 1

2. Empleando la técnica de tensiones nodales al circuito que se muestra en la figura 2, determinar:

- a. (12 puntos) El valor de  $V_x$ .
- b. (5 puntos) La potencia que absorbe o entrega la fuente dependiente de corriente.

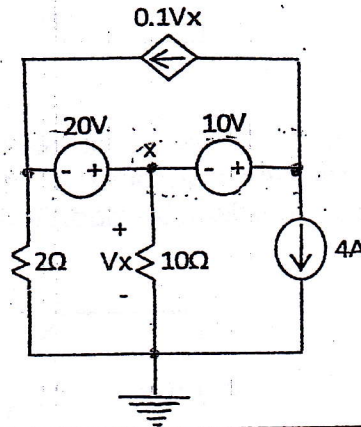


Figura 2

3. Aplicando la técnica de corrientes de mallas al circuito que se muestra en la figura 3, determinar:

- a. (6 puntos) La tensión del nodo y con respecto al nodo  $x$ .
- b. (6 puntos) La potencia de la fuente dependiente de tensión.
- c. (5 puntos) Si la batería está generando o cargando y a que potencia.

Figura 3

