

NOMBRE: _____

CODIGO: _____

DURACION: 80 MIN.

**NO SE PERMITE EL USO DE APUNTES NI LIBROS.
NO SE PERMITE EL USO DE CALCULADORA.**

1. **(30/100)** Para el circuito de la figura P.1:
 - a. **(20)** Calcular el equivalente de Thévenin a la izquierda de los nodos **ab**.
 - b. **(5)** Si $R_L = R$, conectar entre los terminales **ab** y R_L un circuito para que haya máxima transferencia de potencia por parte del circuito a la izquierda de **ab**.
 - c. **(5)** Calcular el equivalente de Norton.

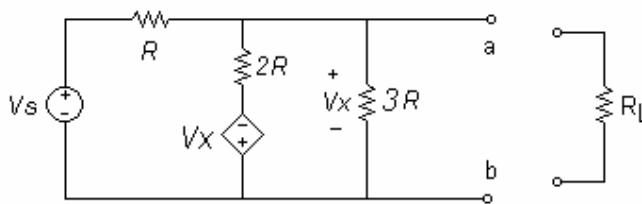


Figura P.1

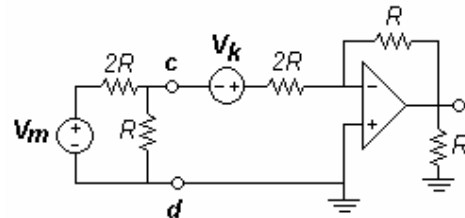


Figura P.2

2. **(20/100)** Para el circuito de la figura P.2:
 - a. **(10)** Calcular el equivalente de Thévenin a la derecha de los nodos **cd** de la figura P.2.
 - b. **(10)** Conectar el circuito a la derecha de **cd** (P.2) al de la izquierda de **ab** (P.1) y calcular el valor de V_k requerido para que haya máxima transferencia de potencia al circuito de la derecha
3. **(10/100)** Para el circuito de la figura P.1 encontrar la constante de tiempo si la carga R_L se cambia por un condensador de capacitancia C .
4. **(30/100)** Para el circuito de la figura P.3 encontrar
 - a. **(15)** la ecuación diferencial para i_L .
 - b. **(5)** la ecuación diferencial para v_C
 - c. **(10)** $v_C'(0+)$ e $i_L'(0+)$ si la condiciones iniciales son $v_C(0-) = V_{co}$ y $i_L(0-) = I_{Lo}$.

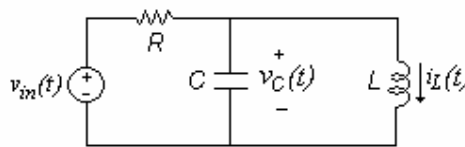


Figura P.3

5. **(20/100)** Enunciar y Explicar:
 - a. **(10)** la clasificación de las respuestas de los circuitos lineales para cualquier tipo de entrada.
 - b. **(10)** la clasificación de las respuestas de los circuitos de segundo orden para entradas AC o DC.