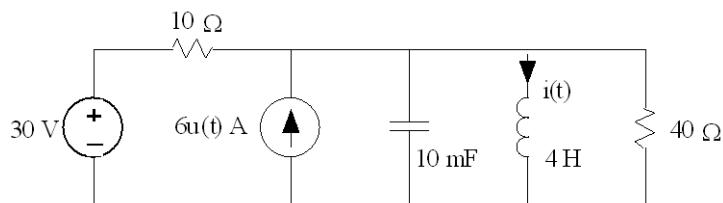


**PRIMER EXAMEN PARCIAL (25 %)**

**NOTA: Deben justificarse las respuestas y escribirse todos los cálculos realizados.**

**PROBLEMA 1 (9 p)**

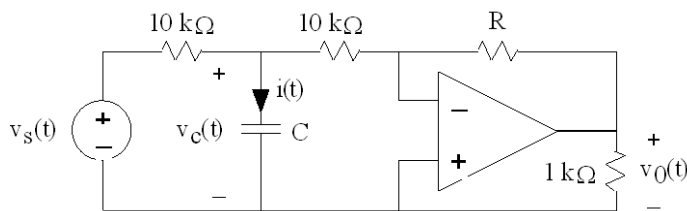
Dado el siguiente circuito:



- a) (3 p) Deduzca la ecuación diferencial de segundo orden para la corriente  $i(t)$ , para  $t \geq 0$ .
- b) (6 p) Halle en el dominio del tiempo la respuesta completa de la corriente  $i(t)$ , para  $t \geq 0$ .

**PROBLEMA 2 (8 p)**

Dado el circuito de la figura:



DATOS (Régimen permanente)

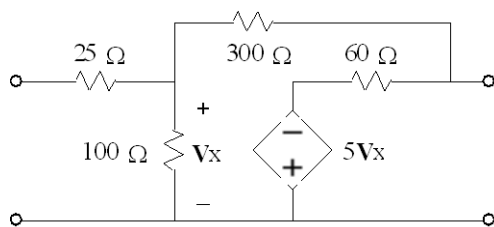
$$v_s(t) = 4 \cos(100t) \text{ V}$$

$$v_0(t) = 8 \cos(100t + 143,1301^\circ) \text{ V}$$

- a) (6 p) Utilice el método de los fasores para determinar los valores de R y C.
- b) (2 p) Elabore un diagrama fasorial de  $\mathbf{V}_s$  y  $\mathbf{V}_0$ .

**PROBLEMA 3 (8 p)**

Dada la siguiente red de dos puertos, determinar sus parámetros híbridos  $h_{21}$  y  $h_{22}$



**¡ÉXITO!**