

Examen Final de Teoría de los Circuitos I

11 de diciembre de 2013

Tema 1. Para el circuito de la figura 1 se pide:

1. encontrar la respuesta general completa de $v_c(t)$ para $t > 0$
2. calcular las condiciones iniciales
3. particularizar.

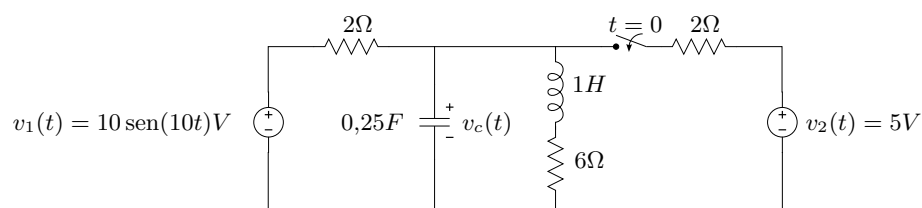


Figura 1: Régimen transitorio.

Tema 2. Pasivando $v_2(t)$ en el circuito anterior, calcular las potencias de régimen permanente y construir el diagrama fasorial completo, verificar que la potencia activa entregada por la fuente $v_1(t)$ es igual a la disipada en las resistencias.

Tema 3. La respuesta de corriente de un sistema de segundo orden en el dominio de s es

$$I(s) = \frac{7s^2 + 4s - 36}{s(s+2)(s+3)}$$

1. determinar la corriente en $t = 0$ y en $t \rightarrow \infty$ aplicando TVI y TVF
2. obtener la $i(t)$ correspondiente y verificar lo anterior.