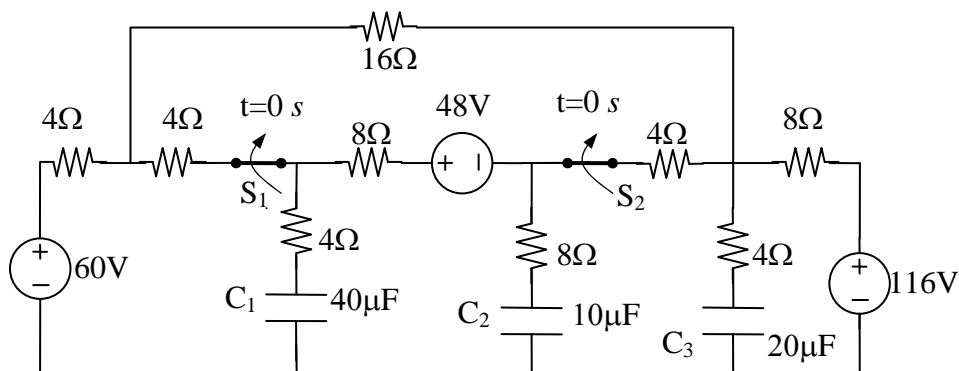
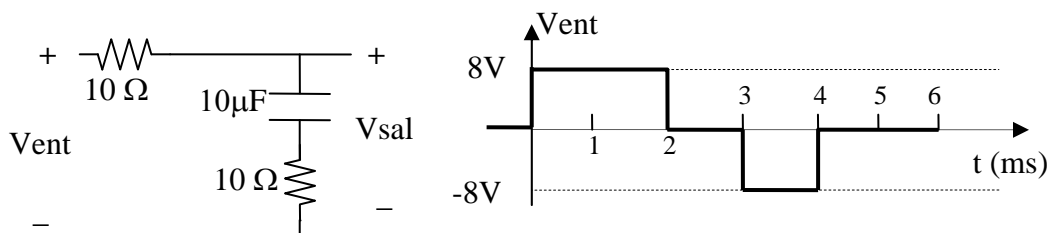


### 3er Parcial de Circuitos Eléctricos 1. Abril 2010

1-Dibuje detalladamente  $V_{C1}(t)$ ,  $V_{C2}(t)$  y  $V_{C3}(t)$  si a  $t=0$  seg se abren los interruptores  $S_1$  y  $S_2$ . (7 pts)



2- Dibujar detalladamente la gráfica de  $V_{sal}(t)$  conociendo  $V_{ent}(t)$ . (5 pts).

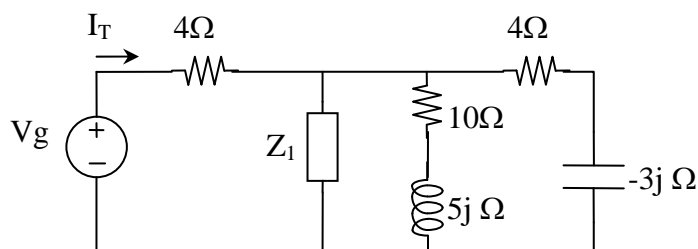


3- Encontrar el valor de  $Z_1$  conociendo que:

$$V_g = 110 \angle 60.5^\circ \text{ V}$$

$$I_T = 18.08 \angle 70^\circ \text{ A}$$

(4 pts)

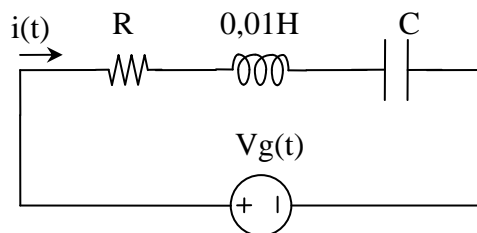


4- En el circuito serie de la figura:

$$i(t) = 8 \cos(2000t - 20^\circ) \text{ A}$$

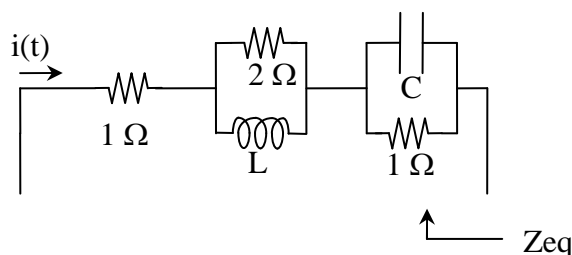
$$V_g(t) = 80 \sin(2000t + 130^\circ) \text{ V}$$

- a) Hallar el valor de R y de C.  
b) Dibujar todos los fasores  
(2 pts)



5-a) Encontrar el módulo de la impedancia equivalente para  $\omega = 0 \text{ rad/s}$  y también para  $\omega = \text{rad/s}$ .

b) ¿Existe algún valor de  $\omega$  al cual la impedancia equivalente es puramente resistiva?. Hállalo en caso afirmativo.  
(2 pts)



6- Un generador sinusoidal de 60Hz cuyo voltaje es  $100 \angle 0^\circ \text{ V}$  se conecta a una impedancia que demanda una corriente de  $20 \angle -30^\circ \text{ A}$ . a) Si representamos la impedancia como una resistencia en paralelo con un elemento reactivo (L ó C) ¿que valores tienen R y el elemento reactivo?. b) Si representamos la impedancia como dos elementos en serie ¿que valores tienen R y el elemento reactivo?. (2 pts)