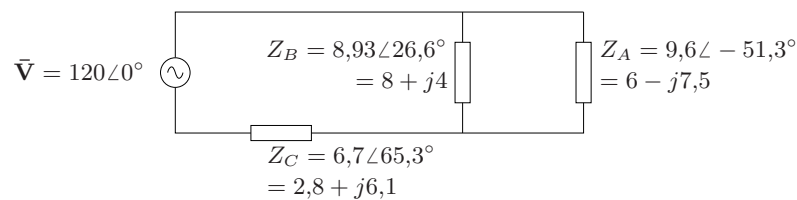


## Primer examen parcial de Teoría de los Circuitos I

**Tema 1.** La corriente que circula por un circuito serie  $RLC$  está retrasada  $30^\circ$  con respecto a la tensión aplicada. El valor máximo de la tensión en la bobina es el doble de la correspondiente al capacitor y vale  $v_L(t) = 10 \sin(100t)V$ . Se pide hallar los valores de  $L$  y  $C$  sabiendo que  $R = 20\Omega$

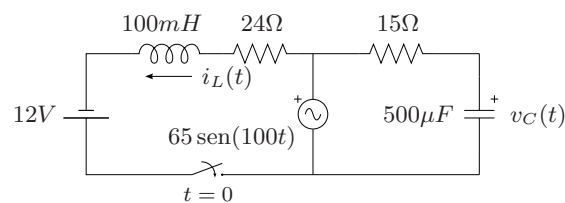
**Tema 2.** En el circuito de la figura 1 se pide:

- La corriente total  $\bar{I}_T$ , y las corriente en las impedancias  $Z_a$  y  $Z_b$
- La potencia activa en cada impedancia y la potencia activa total con su verificación
- El factor de potencia del circuito
- Diagrama fasorial completo. Escala sugerida  $\frac{10mm}{15V}$  para tensión y  $\frac{10mm}{2A}$  para corriente



**Figura 1:** Calcular corriente y potencia activa de cada elemento

**Tema 3.** Hallar, utilizando el método de superposición, la corriente  $i_L(t)$  y la tensión  $v_C(t)$  de la figura 2 para  $t > 0$ .



**Figura 2:** Encontrar  $i_L(t)$  y  $v_C(t)$  para  $t > 0$

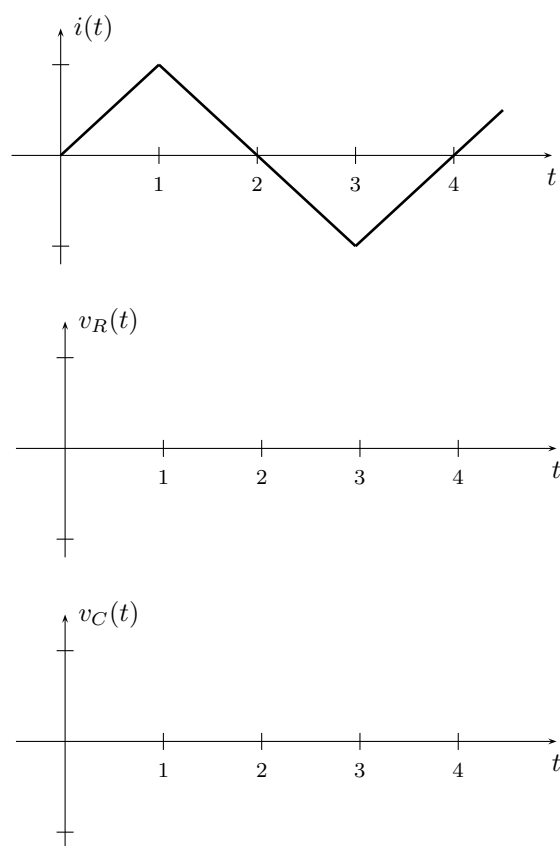
**Tema 4.** Por una rama  $RC$  circula una corriente como la de la figura 3. Encontrar las gráficas de las tensiones en cada elemento. El capacitor se encuentra inicialmente descargado.

Nombre:  
Leg.  
Curso: 3R2

TEORÍA DE LOS CIRCUITOS I

9 de junio de 2007

Prof: R. Gastón Araguás  
Prof: Sergio Boglione



**Figura 3:** Corriente circulante por la rama