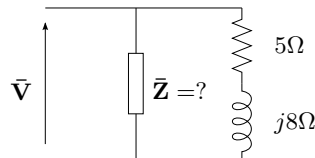


## Segundo examen parcial de Teoría de los Circuitos I

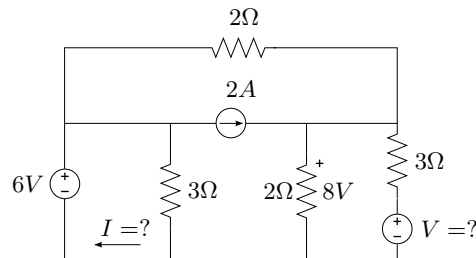
**Tema 1.** La resistencia de  $5\Omega$  consume una potencia de  $520W$  y el circuito total  $2800VA$  de potencia aparente con un factor de potencia en adelanto de  $0,86$ . Hallar  $\bar{Z}$



**Figura 1:** Calcular la impedancia  $\bar{Z}$

(20 pts)

**Tema 2.** En el circuito de la fig. 2 encontrar la tensión de fuente  $V$  y la corriente  $I$  según las referencias indicadas.

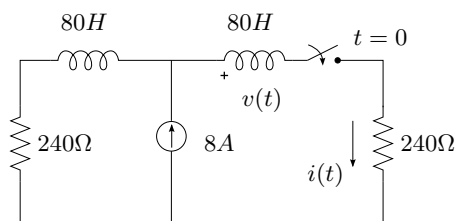


**Figura 2:** Encontrar  $V$  e  $I$

(30 pts)

**Tema 3.** Para el circuito de la fig. 3 se pide

1. Obtener el circuito equivalente de Laplace
2. Hallar la corriente  $I(s)$  y la tensión  $V(s)$  a partir del circuito equivalente
3. Considerando la fuente de corriente como entrada y la corriente  $i(t)$  como salida, calcular la respuesta al impulso  $h(t)$
4. Calcular el valor inicial y final de  $i(t)$  utilizando los teoremas TVI y TVF
5. Encontrar  $i(t)$  y verificar que los valores inicial y final son los calculados en el punto anterior



**Figura 3:** Cálculo de la corriente de salida aplicando Laplace

(50 pts)