

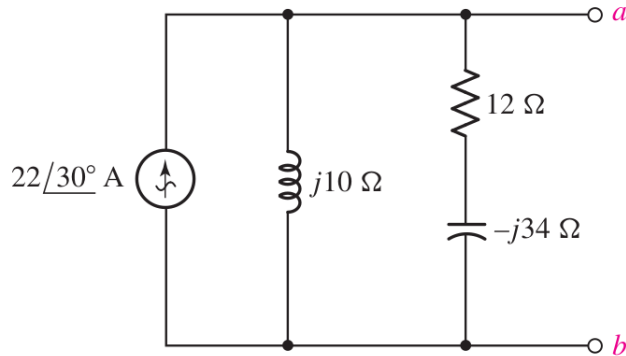
# Electrónica I

## Clase Práctica #5

### Análisis de circuitos en el dominio de $s$ . Potencia.

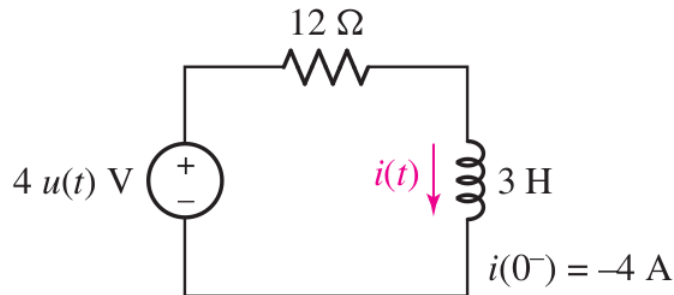
Bibliografía: Análisis de circuitos en ingeniería. Hayt *et al.* 8va ed. Capítulos 10, 11, 14 y 15.

1- Respecto al circuito representado en la figura:

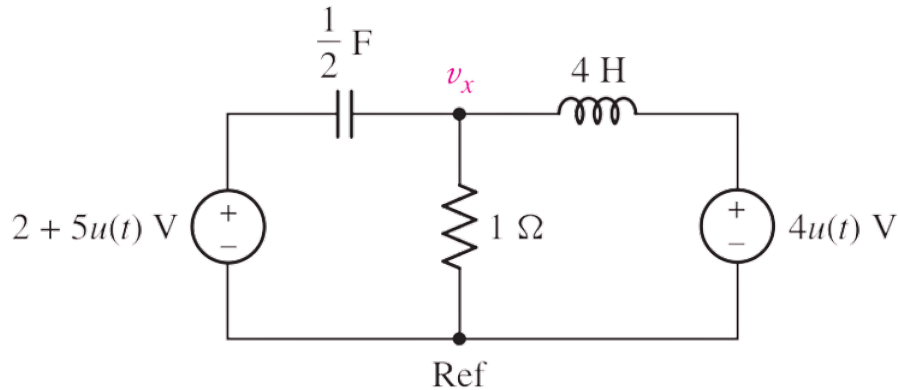


- Calcule el equivalente de Thévenin visto desde las terminales marcadas  $a$  y  $b$ .
- Determine el equivalente de Norton visto desde las terminales marcadas  $a$  y  $b$ .
- Calcule la corriente que fluye de  $a$  a  $b$  si una impedancia de  $(7 - 2j) \Omega$  está conectada entre dichas terminales.

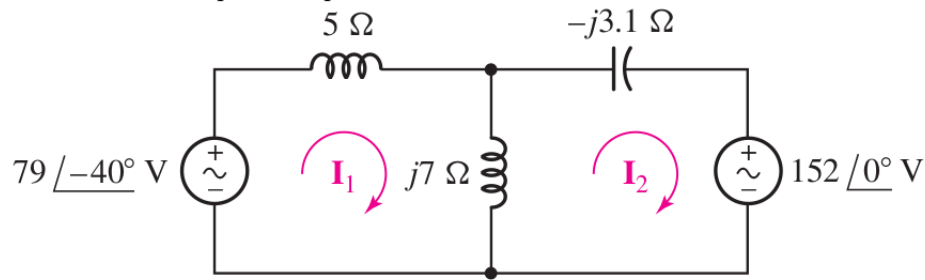
2- Determine la corriente  $i(t)$  del circuito de la figura.



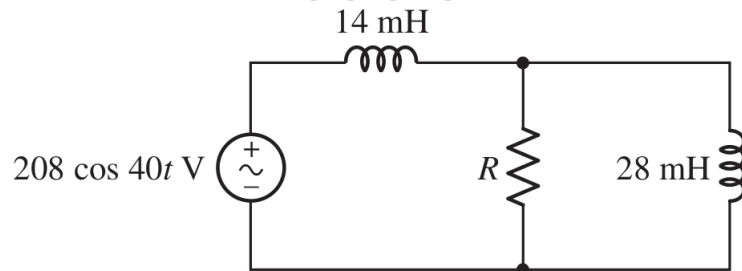
3- Calcule la tensión  $v_x$  en el circuito de la figura utilizando las técnicas del análisis nodal. (**EJEMPLO 15.4**)



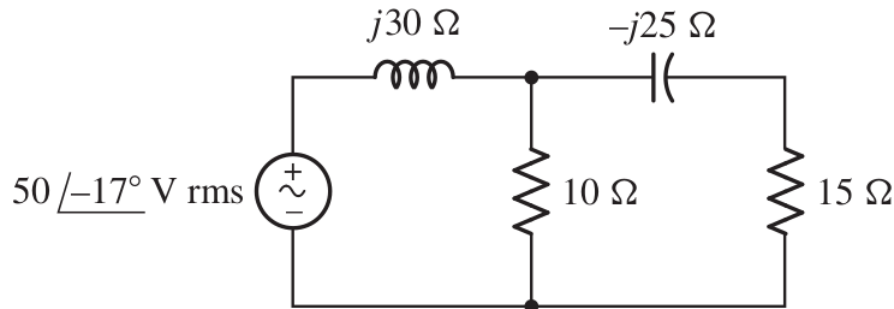
4- Con referencia al circuito de dos mallas representado en la figura, determine la potencia promedio absorbida por cada elemento pasivo y la potencia promedio suministrada por cada fuente, y verifique que la potencia promedio total suministrada = potencia promedio total absorbida.



5- Con referencia al circuito de la figura, determine si un valor puramente real de  $R$  puede dar por resultado tensiones rms iguales entre las terminales del inductor de 14mH y la resistencia  $R$ . Si es así, calcule  $R$  y la tensión rms entre sus terminales; si no, explique por qué no.



6- Calcule la potencia compleja suministrada a cada componente pasivo del circuito que se muestra en la figura, y determine el factor de potencia de la fuente.



a) Reemplace la resistencia de 10  $\Omega$  en el circuito de la figura por un inductor de 200mH, suponga una frecuencia de operación de 10 rad/s y calcule: el FP de la fuente, la potencia aparente suministrada por la fuente y la potencia reactiva suministrada por la fuente.