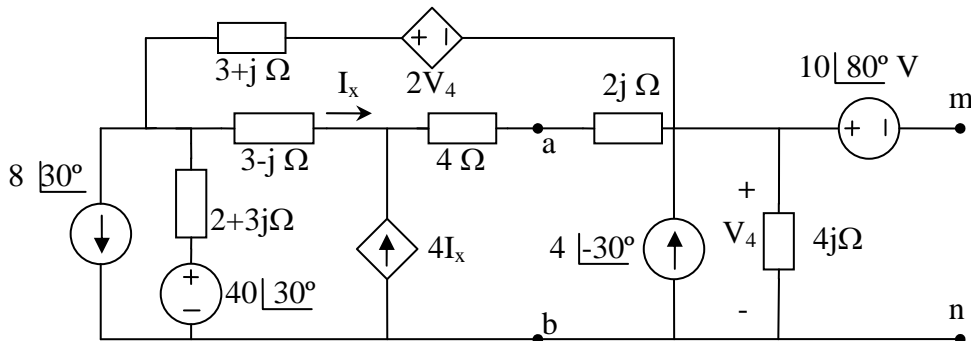
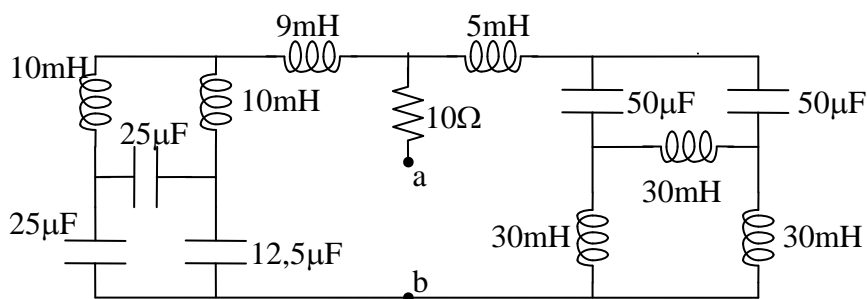


4to Parcial de Circuitos Eléctricos 1. Feb. 2009

1- a) Halle el voltaje V_{ab} y el voltaje V_{mn} . (2 ptos) b) Halle el equivalente de Thevenin visto desde los nudos "a" y "b" (6 ptos).

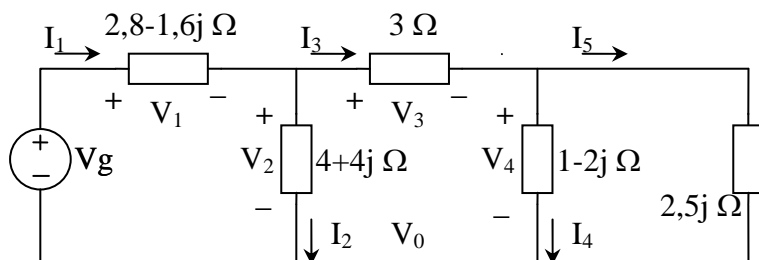


2- a) Halle la Z vista entre "a" y "b" siendo $\omega=2000$ r/s. b) Halle el equivalente de Z_{ab} con elementos en serie, y aparte, con elementos en paralelo. (5 ptos)

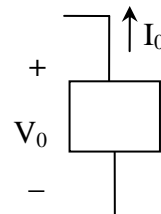


3- a) Encuentre las corrientes de rama. b) Dibuje el diagrama fasorial de estas variables corrientes de rama. c) Aparte, dibuje el diagrama fasorial de los voltajes de rama. (5 ptos)

$$V_g = 120 \angle 30^\circ \text{ V}$$



4- El dispositivo de la figura se presenta en el dominio de la frecuencia como un equivalente de Norton. Cuando una inductancia de impedancia $100j\Omega$ se conecta al dispositivo, el valor de voltaje V_0 es $100 \angle 120^\circ$ mV. Cuando una capacitancia de impedancia $-100j\Omega$ se conecta, la corriente I_0 vale $-3 \angle 110^\circ$ mA. Halle el equivalente de Norton del dispositivo. (2 ptos)



5- A una cierta frecuencia ω un resistor de 20Ω en serie con una capacitancia C , presenta la misma impedancia que un resistor de 25Ω en paralelo con una capacitancia de 10mF . Halle el valor de ω y de la capacitancia desconocida C . (1 pto)

6- Halle el valor medio y el valor eficaz de la señal $h(t)$ dada. (1 pto)

$$h(t) = -4 + 8\cos(20t - 70^\circ)$$