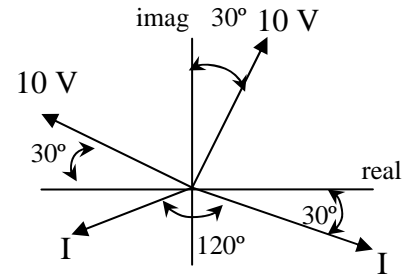
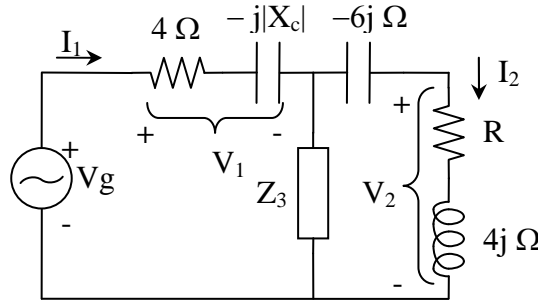
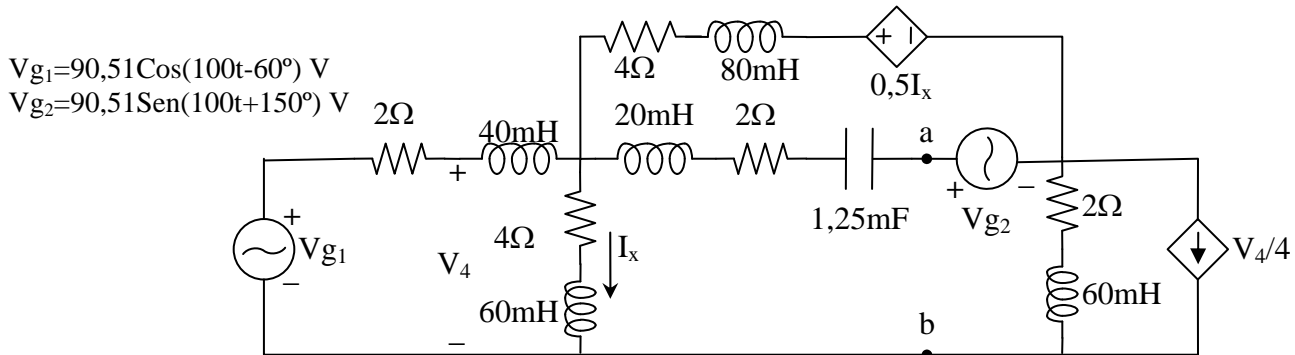


4to Parcial de Circuitos Eléctricos 1. Septiembre 2008

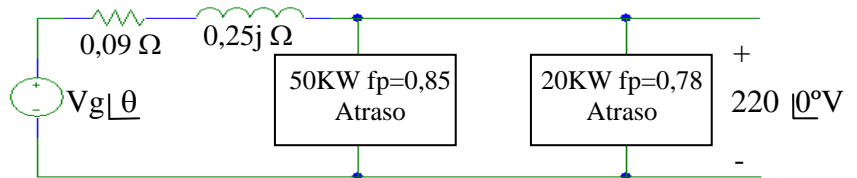
1- En el circuito de la figura se conocen algunos fasores. **Identifique** cuales fasores voltaje y corriente corresponden a la impedancia inductiva, y cuales dos a la impedancia capacitiva. Con los datos dados **halle** el módulo de las dos corrientes, el valor de R , de $|X_c|$, de V_g y el valor de Z_3 . (4 pts)



2- **Hallar** el equivalente de Thevenin visto entre los nudos a y b. **¿Qué** valor de impedancia Z_{ab} se conecta entre estos nudos (a y b) para que la corriente que circule por dicha impedancia tenga la expresión: $10\sqrt{2}\cos(100t + 30^\circ)$ A?. **Halle** la potencia compleja en esa impedancia Z_{ab} . (8 pts)



3- En el circuito de la figura el voltaje en las cargas es $220 \angle 0^\circ$ V, y sus cargas presentan las potencias que allí se indican. Las cargas son alimentadas por una fuente a través de una línea de impedancia $0,09 + j 0,25 \Omega$. **Hallar** el valor de esta fuente. (2 pts)



4- Se conectan dos cargas en paralelo, la primera carga es de 24Kw y $fp=0,8$ en atraso, la segunda carga presenta un factor de potencia de 0,6 en adelante. Se conecta un vatímetro en la entrada de las dos cargas, siendo su medida 60Kw. **Encuentre** el valor del factor de potencia de ambas cargas. La fuente de voltaje que alimenta estas dos cargas es de 2000 V. Entre la fuente y las dos cargas hay una línea de resistencia R_g desconocida, y el rendimiento en las cargas es del 80%. **Encuentre** el valor del voltaje en las cargas y el valor de la resistencia R_g . (4 pts)

5- A cierta frecuencia un resistor de 25Ω en paralelo con una capacitancia C tiene la misma impedancia que un resistor de 20Ω en serie con una capacitancia de $10mF$. **Calcule** los valores de ω y de la C ? (2 pts)

6- En el circuito de la figura es $V_g=5\cos(40t)$ V e $I_g=0,2\cos(40t)$ A. Aplique el teorema de Norton para **determinar** los valores de L y $|V_B|$ dado que el ángulo de V_B es 0° y $L > 0,1H$.

