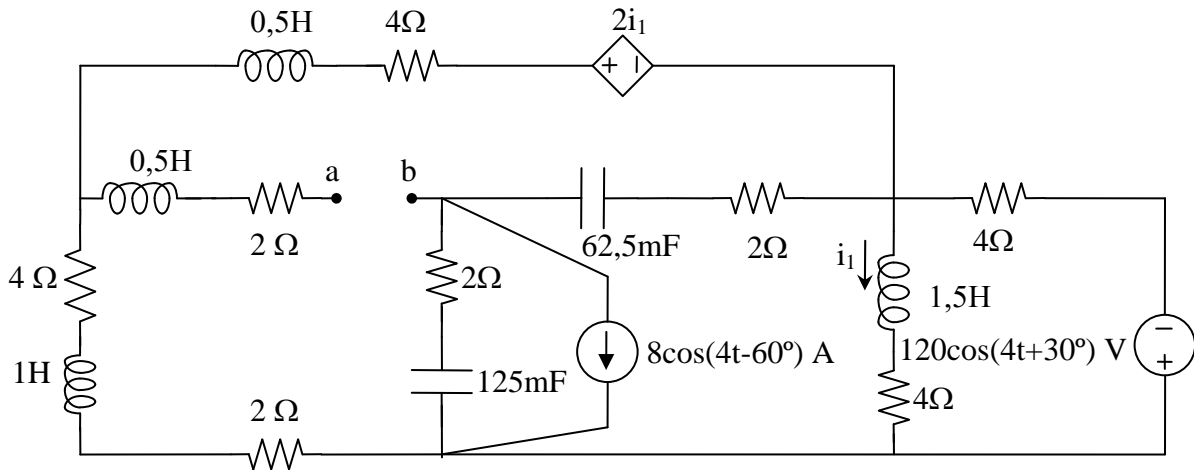


3er Parcial de Circuitos Eléctricos 1. Junio 2015

1- Contestar las siguientes preguntas:

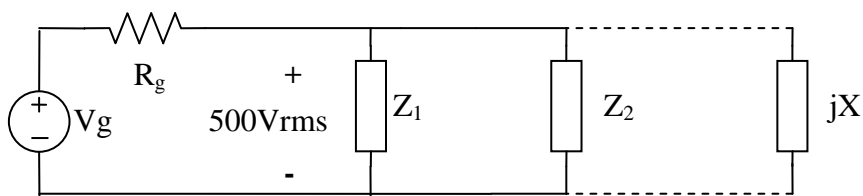
- ¿Qué es un fasor? (1 pto)
- ¿En qué consiste la corrección del factor de potencia y porque es necesaria? (1 pto).
- ¿Qué es el valor rms de un voltaje o una corriente sinusoidal? (1 pto)

2- **a)** Hallar la impedancia Z_{ab} a colocar entre los terminales a y b para que esta reciba la máxima potencia que puede entregar el circuito. **b)** Halle esa máxima potencia (media activa) que recibiría la impedancia (6 pto)



3- El sistema mostrado en la siguiente figura mantiene siempre 500 Vrms en los extremos de la carga, se sabe que con Z_1 y Z_2 conectadas a la vez el rendimiento es del $61,21\%$ y que la frecuencia del generador es 60 Hz.

a) Hallar R_g , la corriente por R_g y las pérdidas en R_g . **b)** Hallar el valor del elemento a conectar en paralelo a las cargas para que el fp total sea $0,9$ en atraso. **c)** Hallar la nueva corriente por R_g (luego de la corrección), las nuevas pérdidas de línea y el nuevo rendimiento. (6 pto)



Z_1 : $8kW$, $fp=0,3$ Atraso
 Z_2 : $8kW$, $fp=0,8$ Adelanto

4- Sabiendo que $|V_1|=|V_2|=|V_g|=100$ V y que $|I|=10$ A. **a)** Hallar los valores de X_C , X_L y R . **b)** Realice el diagrama fasorial de V_1 , V_2 , V_g e I (5 pto)

