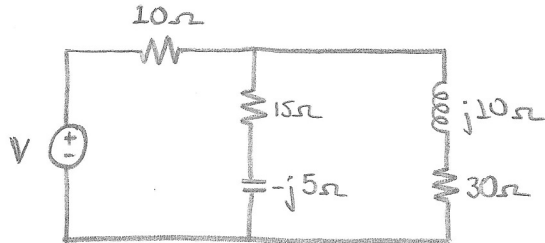


Taller No. 2 - Análisis de Circuitos II.
Potencia Monofásica en Estado Estable.
08-Abril-2017

1)



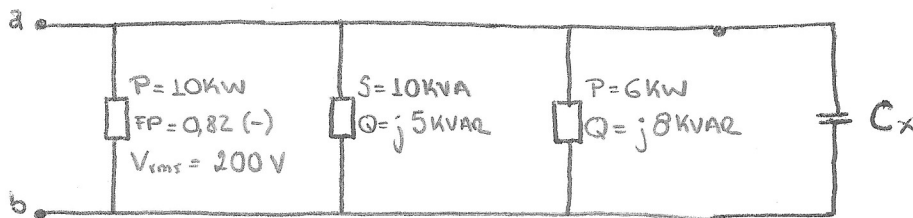
a) LA POTENCIA PROMEDIO ABSORBIDA POR EL RESISTOR DE 30Ω ES DE 120 W . CALCULAR V Y LA POTENCIA COMPLEJA DE CADA RAMA DEL CIRCUITO, SUPONIENDO QUE LA CORRIENTE A TRAVÉS DE DICHO RESISTOR NO TIENE CORRIIMIENTO DE FASE.

b) ¿CUÁL ES LA POTENCIA COMPLEJA TOTAL DEL CIRCUITO?

c) ENCUENTRE EL FACTOR DE POTENCIA AL CUAL TRABAJA LA FUENTE DEL CIRCUITO

2) HALLA EL VALOR DE CAPACITANCIA EN PARALELO NECESARIO PARA CORREGIR UNA CARGA DE 140 KVAR CON F.P. DE $0,8$ EN ATRASO Y CONVERTIRLO EN F.P. UNITARIO. LA CARGA SE AUMENTA CON UNA TENSÓN EFICAZ DE 200 V A 60 Hz .

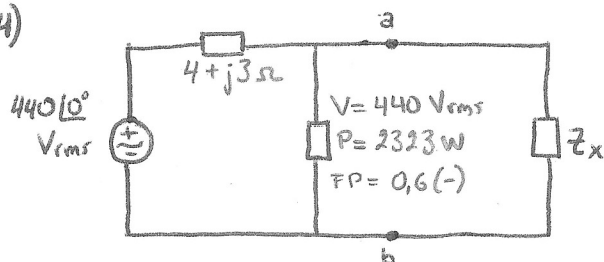
3)



a) HALLA EL TRIÁNGULO DE POTENCIAS PARA LA CARGA RESULTANTE DE LAS TRES CARGAS INDICADAS.

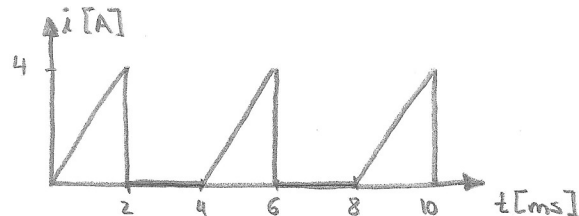
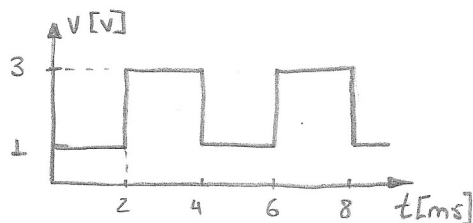
b) ENCUENTRE EL VALOR DE CAPACIDAD C_x PARA OBTENER UN FACTOR DE POTENCIA DE $0,95$ EN ADELANTO, SI LA FRECUENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ES DE 60 Hz .

4)

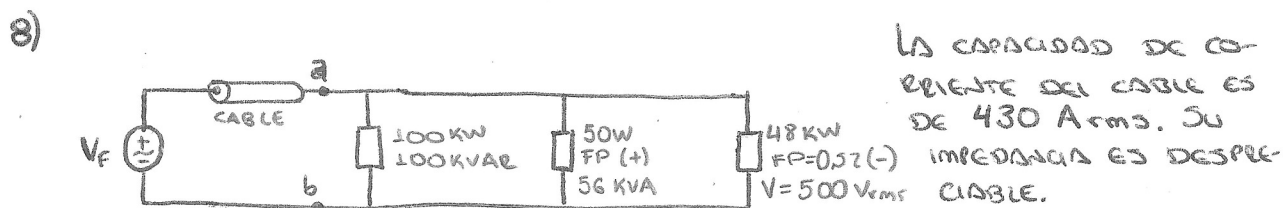
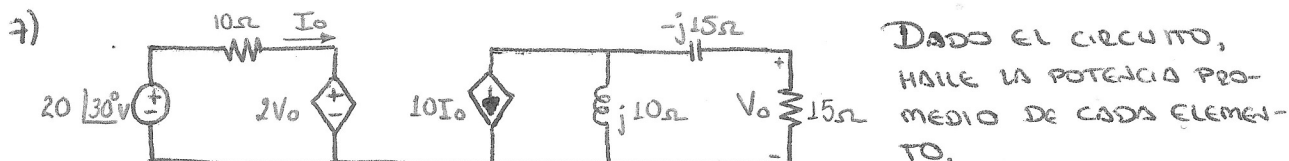
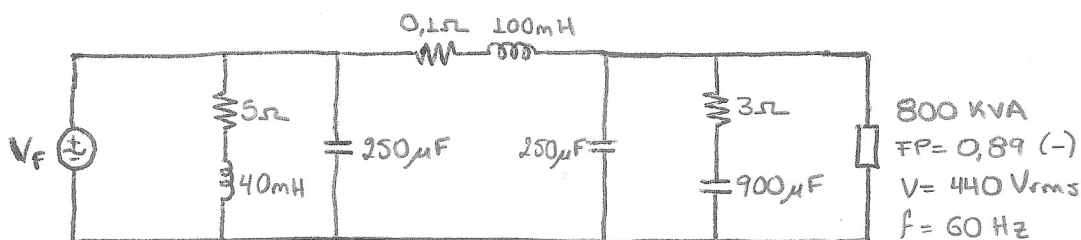


HALLAR EL VALOR DE Z_x , TENIENDO EN CUENTA QUE ESTÁ CONFIGURADA PARA CONSUMIR LA MÁXIMA POTENCIA QUE ES DE 2 KW .

- 5) LAS SEÑALES DE TENSION Y CORRIENTE MOSTRADAS, FUERON MEDIDAS EN UN ELEMENTO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO.



- Calcule el valor de potencia aparente en el elemento del circuito.
 - Calcule el valor de potencia promedio en el elemento.
 - Calcule el factor de potencia en el elemento.
- 6) DETERMINE EL VALOR DE VOLTAJE DE LA FUENTE, DE MANERA QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES DADAS.



- DETERMINE LA POTENCIA COMPLEJA ENTREGADA POR LA FUENTE.
 - ENCUENTRE EL ELEMENTO "C" NECESARIO PARA QUE AL CONECTOR DE ENTRE LOS BORNES a-b, LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DEL CABLE NO SE EXCEDA.
 - REDUCE EL TRIÁNGULO DE POTENCIA DE CADA ELEMENTO.
- 9) SI UNA CARGA DE 50Ω EN SERIE CON UNA INDUCTANCIA DE 10mH ES ALIMENTADA POR UN $V_F = 10 + 20 \cos(120\pi t - 30^\circ) + 10 \sin(120\pi t) + 40 \cos(240\pi t + 45^\circ)$ [V]. DETERMINE:
- VALOR EFICAZ DE CORRIENTE Y TENSION EN LA CARGA.
 - POTENCIA ACTIVO, POTENCIA COMPLEJA Y FACTOR DE POTENCIA.