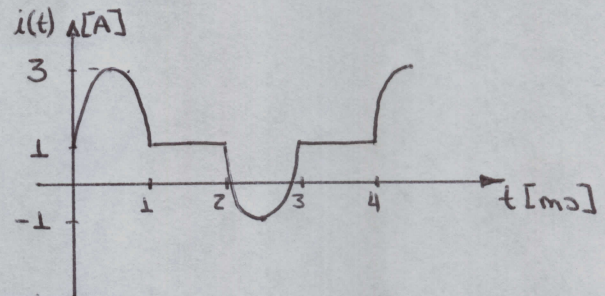
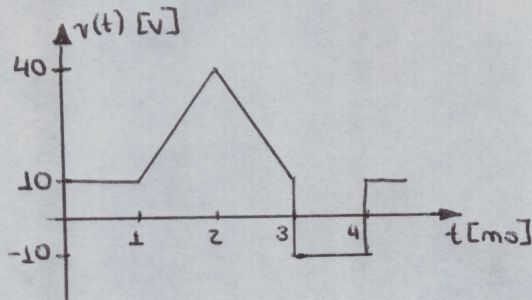


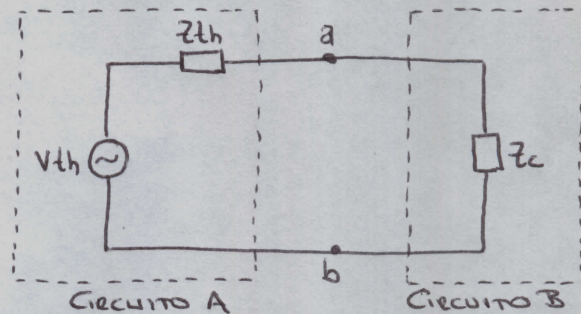
Taller No. 2 - Análisis de Circuitos II
POTENCIA MONOFÁSICA EN
ESTADO ESTABLE
NOVIEMBRE - 2017.

- 1) LAS SEÑALES DE TENSIÓN Y CORRIENTE INDICADAS, FUERON MEDIDAS EN UN ELEMENTO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO.



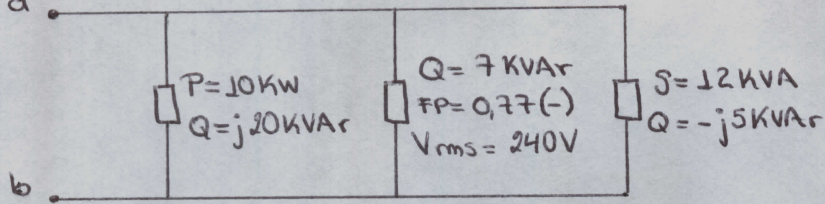
- CALCULE EL VALOR DE POTENCIA APARENTE
 - CALCULE EL VALOR DE POTENCIA ACTIVA
 - CALCULE EL FACTOR DE POTENCIA EN EL ELEMENTO
- 2) EN LA FIGURA, EL CIRCUITO A ES EL RESULTADO DE OBTENER EL EQUIVALENTE THEVENIN A UN CIRCUITO DESCONOCIDO, EN EL CUAL ENTRE SUS TERMINALES a y b SE OBTUVO UNA $I_{cc} = 7 \angle -20^\circ$ [A].

SI EL CIRCUITO EQUIVALENTE SE CONECTA A UNA IMPEDANCIA DE CARGA $Z_{carga} = 50 + j75$ [Ω], CIRCUITO B, DICHA CARGA TENDRÁ UNA CAÍDA DE TENSIÓN $V_{Z_{carga}} = 50 \angle 15^\circ$ [V].



- CALCULE LOS VALORES DE V_{th} Y Z_{th} QUE PERMITEN LA CAÍDA DE TENSIÓN EN LA IMPEDANCIA DE CARGA.
- CALCULE EL FACTOR DE POTENCIA DE LA CARGA Z_c Y LA POTENCIA COMPLETA.
- CALCULE LA POTENCIA REACTIVA QUE SE OBTENDRÍA SI AL CONECTAR UN CAPACITOR EN LOS TERMINALES a y b EL FP DE Z_c ES DE 0,9 EN ATRASO.
- CALCULE EL VALOR DEL CAPACITOR Y COMPLETE MEDIANTE CÁLCULOS QUE SE CUMPLE LO SOLICITADO EN EL LITERAL c).

3) a.



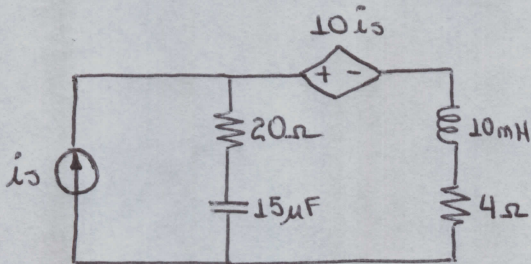
- HALLE EL TRIÁNGULO DE POTENCIAS PARA LA CARGA RESULTANTE DE LAS TRES CARGAS INDICADAS.
- CALCULE EL VALOR DE CORRIENTE EFICAZ TOTAL DEL CIRCUITO
- ENCUENTRE EL VALOR DE CAPACIDAD C_x PARA OBTENER UN F.P. DE 0,95 EN ADELANTO, SI LA FRECUENCIA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ES DE 60 Hz.

4) SI UNA CARGA DE 100Ω CONECTADA EN SERIE CON UNA INDUCTANCIA DE 20 mH ES ALIMENTADA POR UNA FUENTE DE TENSIÓN $v_f = 5 + 15 \sin(1000t - 60^\circ) + 10 \cos(1000t + 10^\circ) + 3 \cos(1000t)$ [V]

DETERMINE:

- VALOR EFICAZ DE CORRIENTE Y TENSIÓN EN LA CARGA
- POTENCIA ACTIVA, POTENCIA REACTIVA Y FACTOR DE POTENCIA.

5)



HALLE LA POTENCIA ABSORBIDA POR CADA ELEMENTO DEL CIRCUITO Y REALICE BALANCE DE POTENCIAS. SI.

$$i_s = 8 \cos 1000t \text{ [A]}.$$

6) HALLE EL VALOR DE CAPACITANCIA NECESARIA PARA CORREGIR UNA CARGA DE 100 kW CON F.P. DE 0,76 EN ATRASO Y CONVERTIRLO EN F.P. UNITARIO. LA CARGA ES ALIMENTADA CON UNA TENSIÓN EFICAZ DE 240 V A 60 Hz.