

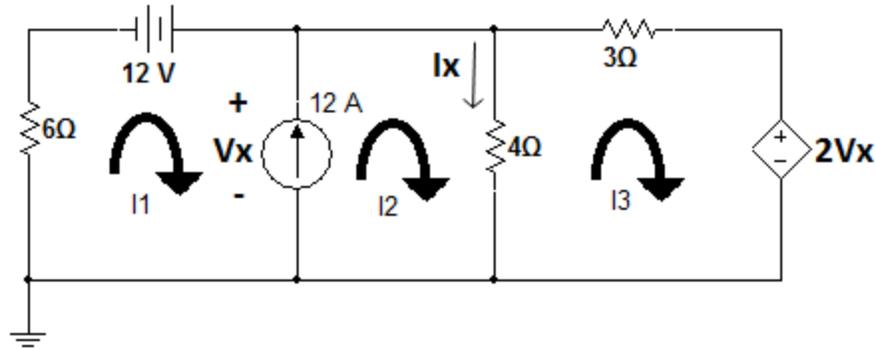


ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION
EXAMEN TERCERA EVALUACION II TERMINO 2010



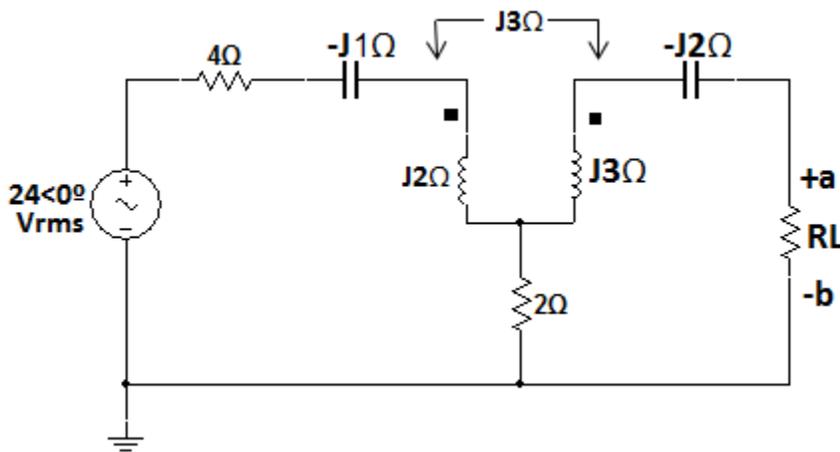
NOMBRE: _____ PARALELO: _____ FECHA: 14/02/2011

1. Del siguiente circuito hallar: _____ (25ptos)



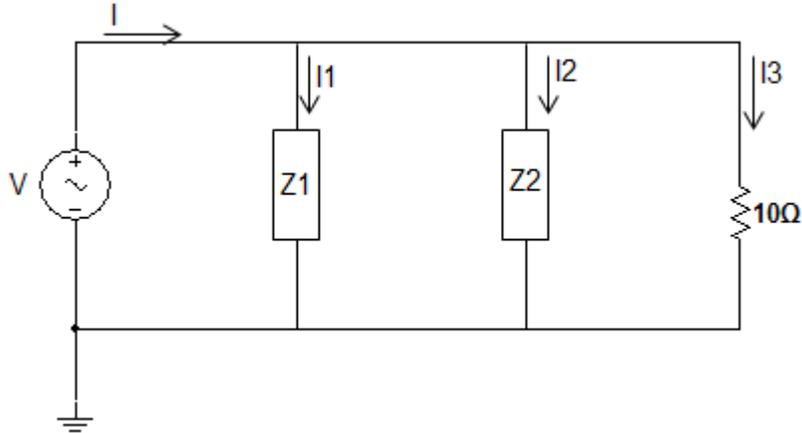
- a) Representación matricial $[R] \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \\ I_3 \end{bmatrix} = [?]$.
- b) Valor de I_x y V_x

2. En siguiente circuito encontrar: _____ (25ptos)



- a) Voltaje de circuito abierto en los terminales a-b.
- b) Corriente de corto circuito en los terminales a-b.
- c) Valor de R_L para la máxima transferencia de potencia y el valor de la máxima transferencia de potencia.

3. En el circuito mostrado $\vec{I}_1 = 2e^{-j\pi/3}$ [A], $\vec{I}_2 = 5e^{j\pi/3}$ [A], $\vec{I}_3 = 1$ [A] (25ptos)



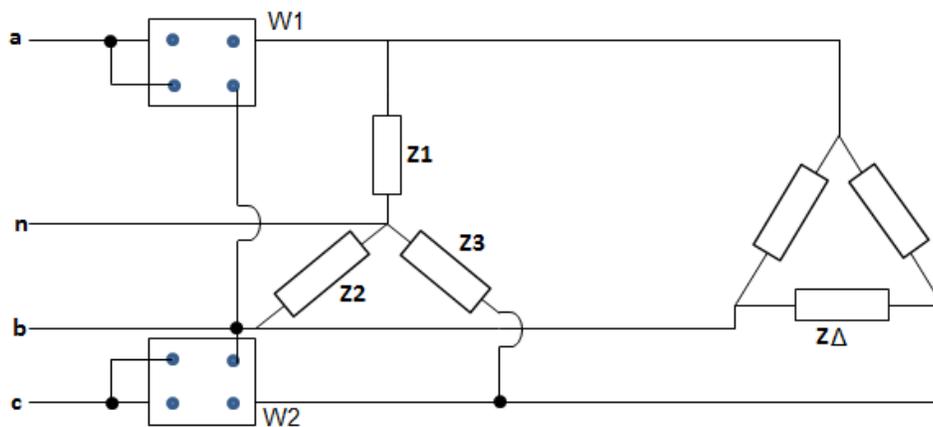
- Dibuje el diagrama fasorial indicando todos los voltajes y corrientes en el circuito.
 - El circuito es inductivo, capacitivo o resistivo. Porque?.
 - Encuentre la potencia activa y reactiva que suministra la fuente.
4. Un sistema trifásico de 240 [Vrms] secuencia positiva, alimenta a las cargas mostradas (25ptos)

Se conoce que $Z_{\Delta} = 10 \angle 30^{\circ}$ [Ω] por fase

Z1 consume 500 [W] $F_p = 0.8$ en atraso

Z2 consume 1200 [VA] $F_p = 0.9$ en atraso

Z3 consume 500 [W] $F_p = 1$



Determine:

- I_a, I_b, I_c, I_n (valores fasoriales)
- Lectura de los vatímetros W1, W2.
- Potencia activa que suministra la fuente trifásica.