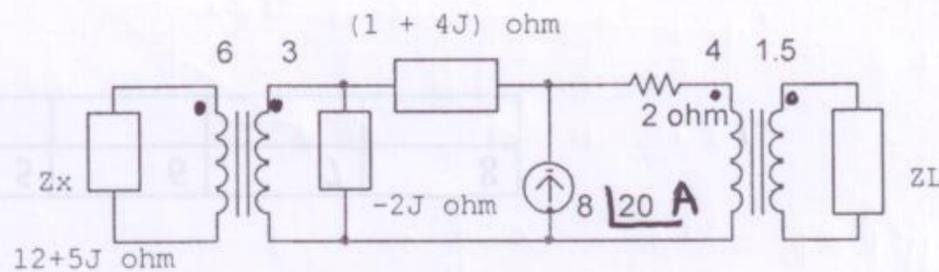
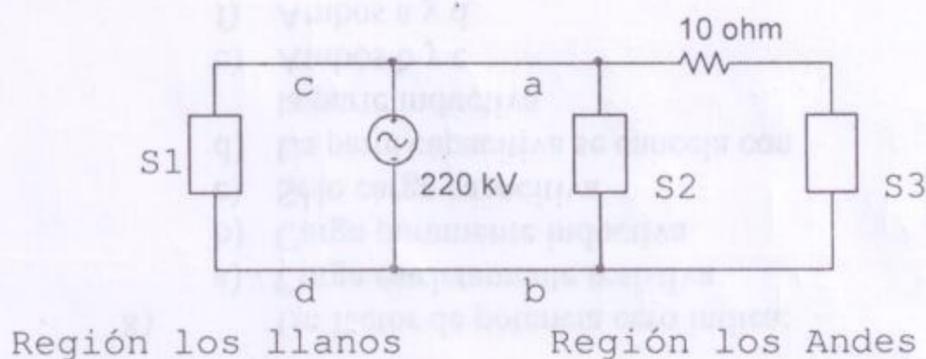


Tercer Examen Parcial
Circuitos Eléctricos I
03/07/2015

- 1) - Halle el valor de Z_L para que reciba la máxima transferencia de potencia.
Encuentre el valor de la corriente que circula por Z_x cuando la carga Z_L cumple la condición de máxima transferencia de potencia (5pts)



- 2) (5 Pts) En la siguiente figura se representa un generador de Planta Páez (Represa de Santo Domingo). Dicho generador entrega potencia hacia la ciudad de Barinas y Mérida tal y como se muestra en la figura. Usted es el encargado de mejorar el factor de potencia



- a) Qué ~~valor de capacitor~~ ^{se} necesita instalar en los extremos a-b para ~~mejorar~~ ^{establecer} el factor de potencia a 0.95 de la carga que modela la región de Los Andes
b) Que valor de capacitor necesita instalar en los extremos c-d para mejorar el factor de potencia a 0.92
c) Tensión en $R=10$ ohm. (Antes o Después de mejorar el FP Comente este resultado después del Examen)

$S_1 = 5$ MVA $F_p = 0.85$

$S_2 = 10$ MW $f_p = 0.90$

$S_3 = 0.2$ MVAR $f_p = 0.82$ $(1500 + 150j) \Omega$

(6pts)

- 3) Para el circuito de la figura, se conoce que $|I_1| = 250$ A en rms y $|V_g| = 240$ V (rms) y las cargas presentan las siguientes características:

Carga 1: $P_1 = 30$ kw con factor de potencia de 0.60 en adelanto

Carga 2: absorbe 70 kw y 140 kVAR

Determinar:

- a) X_L
b) La corriente nominal de trabajo de la carga 2 en modulo y en fase
c) Los elementos en serie y en paralelo que modelan la carga 1 si la frecuencia de trabajo es 60 Hz
d) Elementos que corrigen el factor de potencia en los extremos del generador a 0.95 en atraso sin que cambie la corriente entregada por dicho generador.

