**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

 **FACULTAD EN INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION**

**SEGUNDA EVALUACION ANALISIS DE REDES ELECTRICAS I**

**II TERMINO 2010 - 2011**

**NOMBRE**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**PARALELO**:\_\_\_\_31**-Enero-2011**

**TEMA #1**: --------------------------------------------------------------🡪33**PUNTOS**

****

**Para la red mostrada calcule la potencia que entrega la fuente y la potencia que consumida por cada resistencia**.

**TEMA # 2**: -------------------------------------------------------------🡪34 **PUNTOS**

**Para el sistema mostrado a continuación se conoce que el factor de potencia de toda la instalación (visto desde los terminales del primario del transformador T1) es de 0,8 en atraso.**

**Las características de cargas son: \*Carga 1, consume 800 VAR con Fp= 0,6 en atraso**

 **\*Carga 2, con sume 200 W con Fp desconocido**

 **\*Carga 3, consume 1500 VA y 1200 VAR en atraso.**

**Determine:**

1. **Loa valores fasoriales de las impedancias Z1, Z2 y Z3 ---------------**🡪 **24 puntos.**
2. **El valor de la capacitancia del banco de condensadores que al conectarlo en paralelo con Z3 mejora el factor de potencia de toda la instalación en 0,95 en atraso -------------------------------------------------------------------------------------**🡪 **10 puntos**

**TEMA # 3**: ------------------------------------------------- -----------🡪33 **PUNTOS**

**Un sistema trifásico de 208 voltios de línea secuencia positiva alimenta al sistema de cargas mostrado a continuación: DETERMINE**

1. **Las lecturas de los vatímetros Wa y Wc ----------------------------------🡪 25 puntos**
2. **El valor de la impedancia por fase de la carga trifásica # 1 asumiendo que esta conectada en delta -----------------------------------------------------------------🡪 8 puntos**

**Las características de las cargas trifásicas y monofásicas conectadas son :**

****

* **Carga 3Ǿ # 1 : consume 5 KVA con un Fp = 0,8 en atraso**
* **Carga 3Ǿ # 2 : consume 4 Kilovatios con un Fp = 0, 6 en adelanto.**
* **Carga 1 Ǿ : consume 2 Kilovatios con un Fp= 1**

**NOTA: Tome a Vbc como fasor de referencia**