EJERCICIOS DE AMPLIACION ELECTRICIDAD

1. En un circuito RLC se aplica una tensión alterna de 50 Hz de frecuencia, de forma que las tensiones entre los bornes de cada elemento son: 200v en la resistencia, 180v en la bobina y 75v en el condensador, siendo la resistencia de la bobina 100 Ω. Calcular ls intensidad que circula por el circuito asi como el valor de L y C.
2. Se conecta en serie una resistencia , una bobina y un condensador de R=130Ω, L = 220mH y C= 10µF respectivamente de una red de corriente alterna de 230V/50Hz. Determina:
   1. Impedancia total, la intensidad y el ángulo de desfase
   2. Triángulo de potencias. Factor de potencia
3. Un circuito de corriente alterna consta de una resistencia de 200 Ω, una autoinducción de 0,3H y un condensador de 10µF. Si el generador suministra una fuerza electromotriz de U=90sen1000t calcula la impedancia total del circuito y la intensidad instantánea que recorre el circuito.
4. Las características de un motor monofásico de inducción son las siguientes: P=5KW, V=220V, F=50Hz, cosϕ=0,86. Determina la intensidad y las potencias restantes.
5. En un receptor la potencia activa es de 30kW, la intensidad de 100 A y la tensión en bornes de 400V. Calcula:
   1. Potencia aparente
   2. Factor de potencia
   3. Potencia reactiva
6. Una bobina con resistencia apreciable está conectada a una tensión de 150V, 50hz. Si la corriente es de 12A y la potencia activa 1,125 kW, calcular:
   1. Factor de potencia
   2. Resistencia de la bobina
   3. Potencia aparente y reactiva
   4. Coeficiente de autoinducción
7. Una instalación eléctrica consta de una línea monofásica de 230V/50Hz a la cual se conecta un motor de 2.000W, cosϕ=0,7 y 2 lámparas de 250W cada una en paralelo. Calcula:
   1. Potencia total de la instalación
   2. Intensidad total
   3. Factor de potencia de la instalación