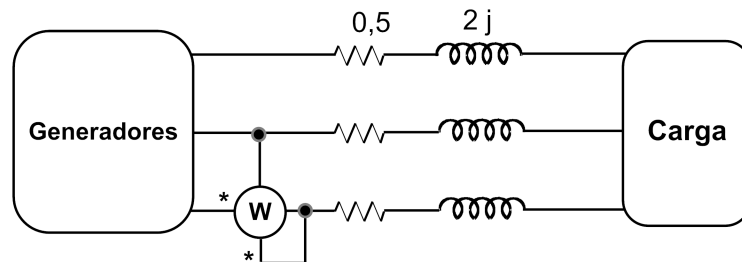




Examen de Fundamentos de Ingeniería Eléctrica

11 de enero de 2018

Ejercicio 3



El circuito de la figura es un sistema trifásico de secuencia directa con una frecuencia de red de 50 Hz. El valor eficaz de la intensidad de línea es de $I = 39,67$ A y la impedancia por fase en triángulo de la carga es de $Z_{\Delta} = 6,33 + 25,41j \Omega$. Calculen, suponiendo el origen de ángulos en la tensión simple de la fase a de la carga:

1. Potencia compleja y factor de potencia de la carga. (2 puntos)
2. Fasor de la tensión de fase en la carga. (1 punto)
3. Potencia suministrada por el generador S_G y su tensión de línea en fasor V_{LG} . (2 puntos)
4. Capacidades en triángulo que hay que colocar en paralelo con la carga para compensar su factor de potencia a $\cos \varphi' = 0,8$. (2 puntos)
5. Nuevo fasor de la corriente de línea después de compensar suponiendo que la tensión en la carga permanece constante. (1 punto)
6. Medida del vatímetro y su diagrama fasorial después de la compensación. (2 puntos)

