



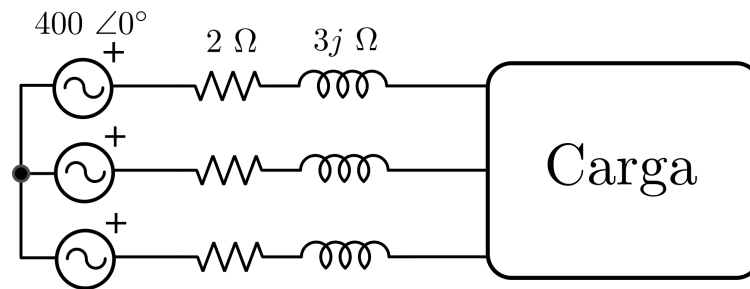
Examen de Fundamentos de Ingeniería Eléctrica

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
22 de junio de 2021

Importante

La notación formará parte de la nota por lo que tendrán que tener especial cuidado en distinguir correctamente la manera de escribir complejos, fasores, valores eficaces, impedancias, entre otros.

Ejercicio 3



En el siguiente circuito trifásico equilibrado de secuencia directa y frecuencia de 50 Hz, la tensión de la fase a del generador trifásico es $400\angle 0^\circ$ V y da una potencia de 28263 VA con un factor de potencia de 0,4706. Se pide que:

1. Calculen el fasor de la corriente de la línea a. **(1 punto)**
2. Calculen la tensión eficaz de línea de la carga. **(2 puntos)**
3. Calculen la impedancia por fase en estrella de la carga y su factor de potencia. **(2 puntos)**
4. Dibujen dos vatímetros en las líneas a y b para medir la potencia activa y reactiva de la carga e indiquen el valor que marcan. **(2 puntos)**
5. Si se colocan tres reactancias en triángulo en paralelo con la carga de valor $-59,4 \Omega$, calculen el factor de potencia resultante del conjunto carga-reactancias. Calculen de nuevo el fasor de la corriente de la línea a del conjunto y comenten el resultado. **(3 puntos)**

