

NOMBRE		FIRMA	
--------	--	-------	--

TITULACIÓN: Eléctrico ☐ Electrónico ☐ Mecánico ☐ Diseño I. ☐ GRUPO: A B C D E

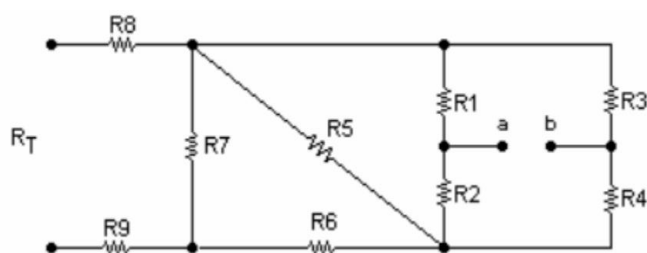
**INSTRUCCIONES:** Ponga su nombre y firme esta hoja; seleccione su titulación (dobles grados marque dos) y grupo. Sobre la mesa en lugar visible ponga su DNI o documento identificativo. La puntuación de cada cuestión aparece en el enunciado. Está prohibido el uso de calculadoras programables. Está prohibido el uso de teléfonos móviles y la toma de imágenes durante toda la prueba.

**C1. (0,75 puntos).** Encuentra la resistencia equivalente  $R_T$  si:

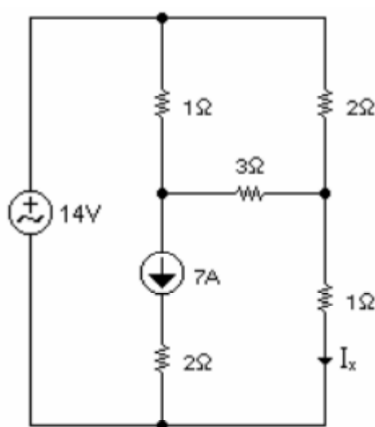
a) a y b están en cortocircuito

b) a y b están en circuito abierto

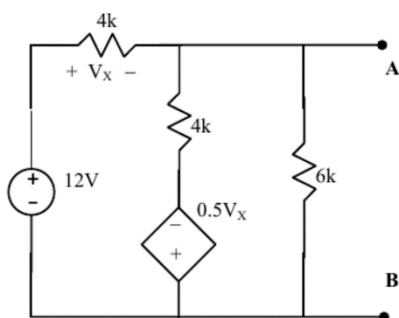
$R_1=R_2=R_3=R_4=2\Omega$ .  $R_5=R_6=R_7=R_8=R_9=1\Omega$



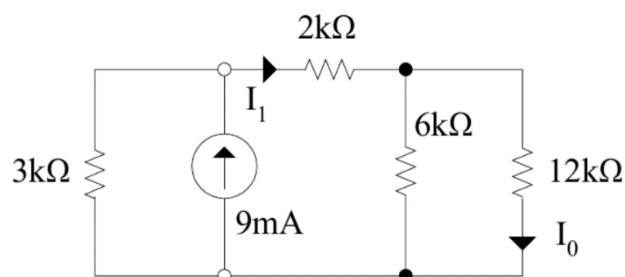
**C2. (1 punto).** Usa el teorema de superposición para calcular  $I_x$



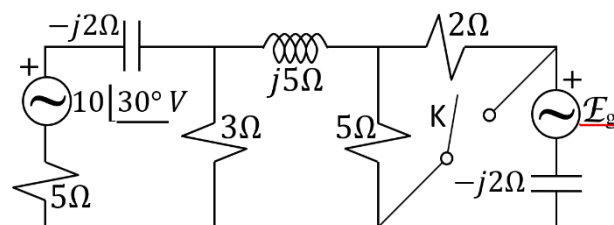
**C3. (1 punto).** Calcula la resistencia a colocar entre A y B para que consuma la máxima potencia.



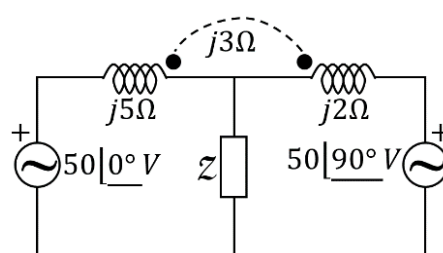
**C4. (0,75 puntos).** Usa divisor de intensidad para calcular  $I_0$  e  $I_1$



**C5. (1,75 puntos).** En el circuito de la figura, se pide: a) Valor de  $\mathcal{E}_g$  para que con el interruptor K abierto no circule intensidad por la bobina; b) Potencia compleja cedida por la fuente  $10\angle 30^\circ V$  con K cerrado.

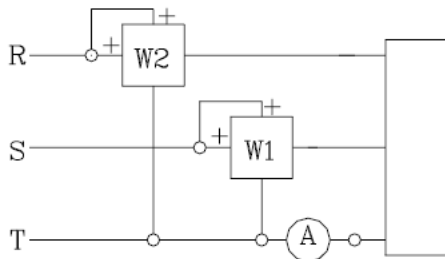


**C6. (1,75 puntos)** En el circuito de la figura se pide: a) Potencia activa que consume la impedancia  $Z = 2 + 2j\Omega$ ; b) Potencia activa que consume la bobina acoplada de  $j5\Omega$ .



**C7. (1,75 puntos).** El sistema trifásico de la figura es equilibrado en tensiones de línea, de valor 380V y frecuencia 50 Hz y alimenta a una carga equilibrada de carácter inductivo conectada en estrella. Los vatímetros marcan  $W_1=792W$  y  $W_2=2.664W$ .

Se pide: a) La secuencia de fases razonando la respuesta; b) Impedancia de la carga; c) capacidad por fase de la batería de condensadores que, conectada en triángulo en paralelo con la carga, eleva el fdp del conjunto a 0,95 inductivo.



**C8. (1,25 puntos).** El circuito de la figura está alimentado por una fuente equilibrada de 50 Hz y secuencia directa. La lectura del vatímetro es  $400\sqrt{3} W$  y la del amperímetro  $10\sqrt{3} A$ . La carga es equilibrada y consume 6000VA. Calcular la capacidad C de los condensadores que conectados en estrella consiguen compensar el conjunto hasta un factor de potencia unidad

