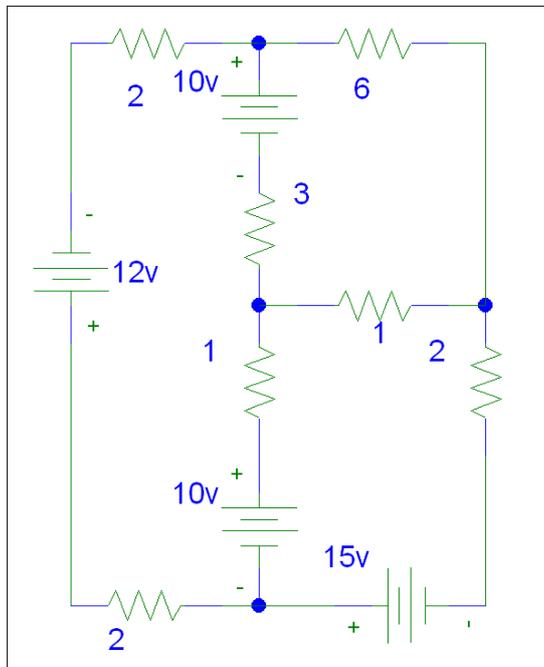


Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado
MATERIA: **ELECTROTECNIA**

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas, A o B. Podrá utilizarse calculadora.

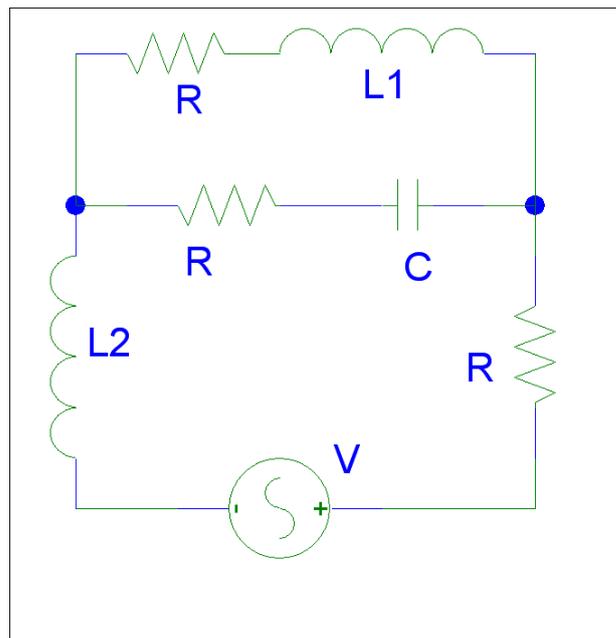
PROPUESTA A



1. En el circuito de la figura, calcular:

- Intensidad que circula por cada rama. **(2 puntos)**
- Potencia disipada por cada resistencia. **(1 punto)**

(Los valores de las resistencias están expresados en Ohmios)



2. En el circuito de la figura, calcular :

- Impedancia equivalente vista por el generador. **(1 punto)**
- Tensión en bornas de C y L1. **(2 puntos)**
 $V = 50\text{V}$, $\varphi = 0^\circ$, $R = X_C = X_{L1} = X_{L2} = 5\Omega$

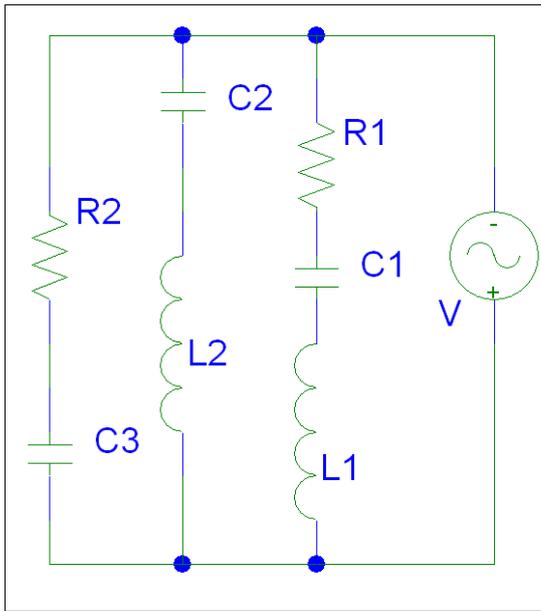
3. A una línea trifásica de tensión de línea 400V y $f=50\text{Hz}$, se conecta un receptor en estrella formado cada rama por una resistencia y una bobina en serie. La potencia en cada una de las tres ramas es de 2kW y 1kVAR. Calcular :

- Valor de R y X_L . **(1 punto)**
- Intensidad de línea. **(1 punto)**

4. Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 230V y 138A, produciendo en el eje una potencia de 40CV y una velocidad de 1200 r.p.m.. Si la resistencia del inducido es $R_i=0,1\Omega$ y la de excitación $R_{ex}=230\Omega$, calcular:

- Rendimiento en las condiciones de plena carga y par útil del motor. **(1 punto)**
- Dibujar el esquema y hallar la fuerza contraelectromotriz. **(1 punto)**

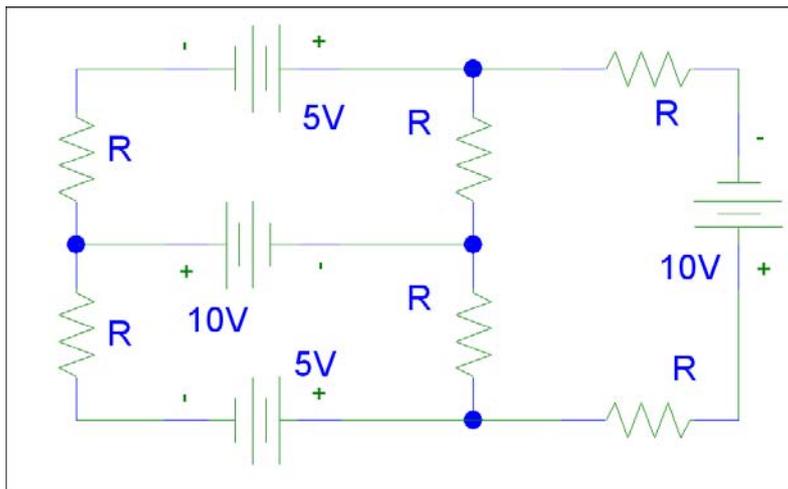
PROPUESTA B



1. En el circuito de la figura calcular:

- a) Intensidad que circula por cada rama del circuito. (2 puntos)
- b) Potencias activa y reactiva totales. (1 punto)

$V=100\text{V}$, $\varphi=0^\circ$,
 $R1=R2=X_{C1}=X_{C2}=X_{C3}=X_{L1}=10\Omega$; $X_{L2}=20\Omega$



2. En el circuito de la figura, calcular:

- a) Intensidad que circula por cada rama. (2 puntos)
- b) Potencia disipada por cada resistencia. (1 punto)

$R=1\Omega$

- 3. A una línea trifásica 230/400V y $f=50$ Hz, están conectados tres receptores iguales de resistencia 1Ω e inductancia 3Ω . Conectados los tres receptores en estrella, calcular:
 - a) Corrientes de línea y de fase, tensión de fase y de línea y potencia total activa. (1 punto)
 - b) Realizar los mismos cálculos en el caso de que conectemos los tres receptores en triángulo. (1 punto)

- 4. Un motor asíncrono trifásico posee las siguientes características:
 - Potencia eléctrica absorbida de la red = 9 kW
 - 400 V; 50 Hz; $\cos \varphi = 0.86$; $\eta = 92 \%$
 - Pares de polos del devanado estatórico = 2
 - Deslizamiento a plena carga = 4 %

Calcular el par útil del motor. (2 puntos)