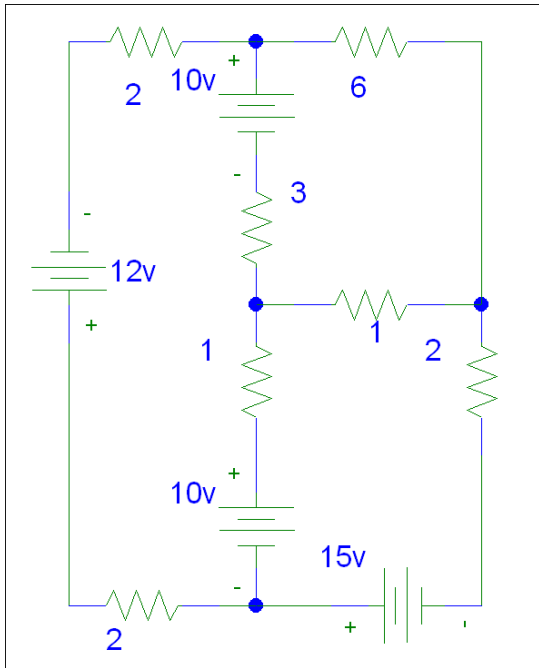


Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado  
MATERIA: **ELECTROTECNIA**

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

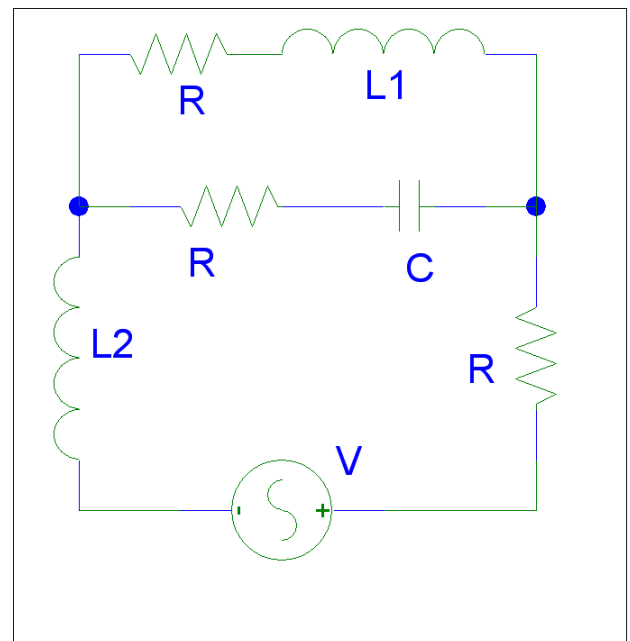
**PROPUESTA A**



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)**  
 $V = 50\text{V}$ ,  $\varphi = 0^\circ$ ,  $R = X_C = X_{L1} = X_{L2} = 5\Omega$

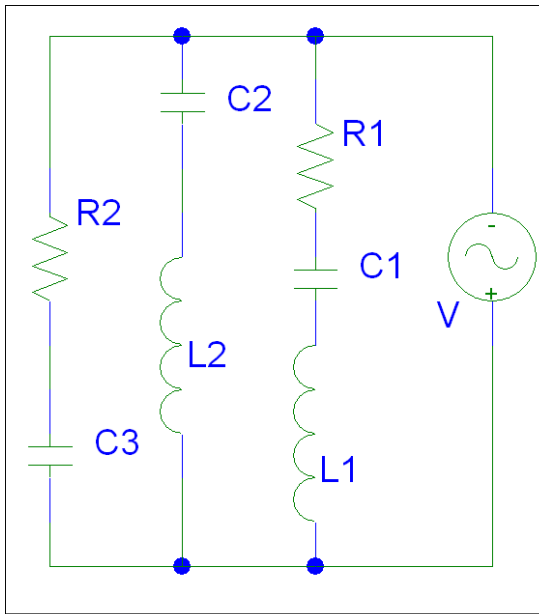
3. A una línea trifásica de tensión de línea 400V y  $f=50\text{Hz}$ , se conecta un receptor en estrella formado cada rama por una resistencia y una bobina en serie. La potencia en cada una de las tres ramas es de 2kW y 1kVAR. Calcular :

- 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)**

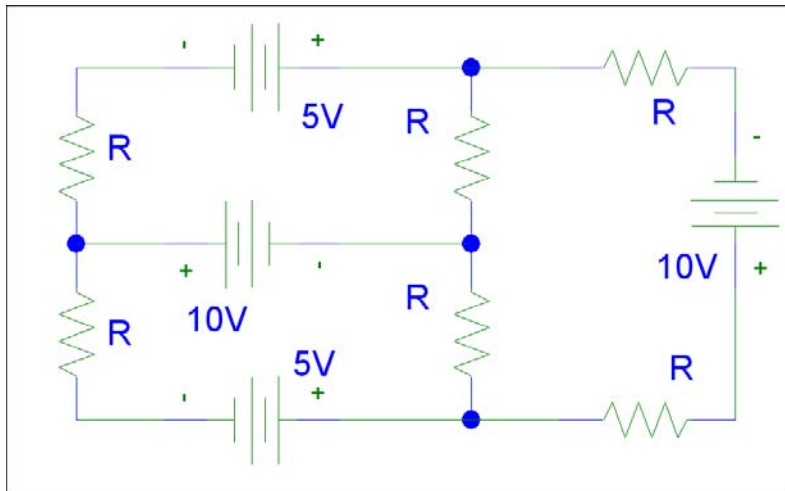
**PROPUESTA B**



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  $1\Omega$  e inductancia  $3\Omega$ . 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)