

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado

MATERIA: **ELECTROTECNIA**

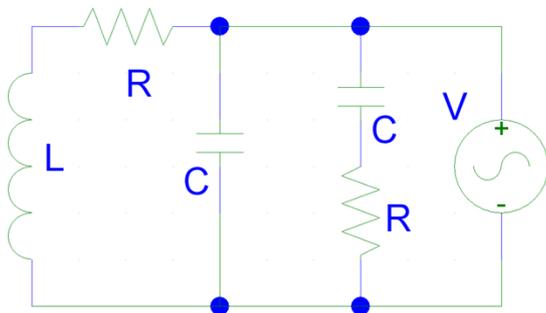
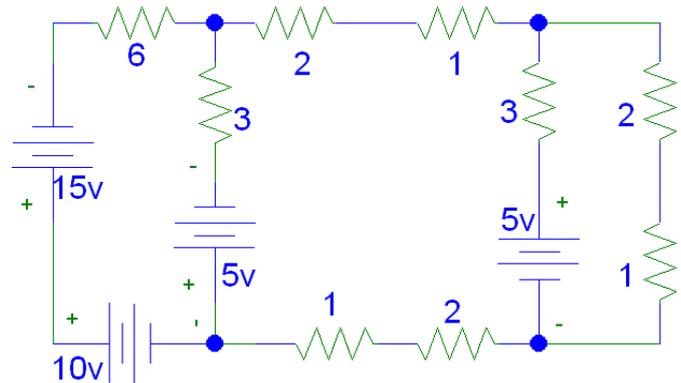
El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas, A o B. Se podrá utilizar calculadora.

PROPUESTA A

1. En el circuito de la figura, calcular:

- Intensidad que circula por cada rama. **(2 puntos)**
- Potencia en cada generador (indicar si genera o consume energía). **(1 punto)**

(Los valores de las resistencias están expresados en Ohmios)



2. En el circuito de la figura calcular:

- Tensión en bornas de las resistencias y la bobina. **(1,5 puntos)**
- Impedancia equivalente vista por el generador. **(1 punto)**
- Potencias activa y reactiva totales. **(1 punto)**

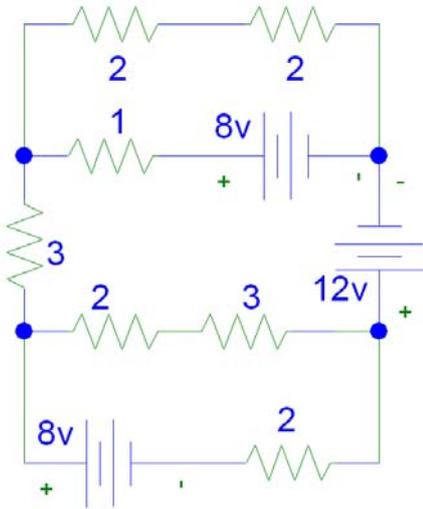
$$V=100v, \varphi=0^\circ; X_C=X_L=R=5 \Omega$$

3. A una línea trifásica 230/400V y $f=50$ Hz, están conectados tres receptores iguales de resistencia 3Ω e inductancia 4Ω .

- Conectados los tres receptores en estrella, calcular corriente de línea y de fase, tensión de línea y de fase, y potencia total activa. **(0,75 puntos)**
- Realizar los mismos cálculos en el caso de que conectemos los tres receptores en triángulo. **(0,75 puntos)**

4. Calcular el par útil de un motor asíncrono trifásico que posee las siguientes características: 400 V; 50 Hz; $\cos \varphi = 0.85$; $\eta = 93 \%$; potencia eléctrica absorbida de la red = 8 kW; pares de polos del devanado estático = 2; deslizamiento a plena carga = 4 %. **(2 puntos)**

PROPUESTA B



1. En el circuito de la figura, calcular:

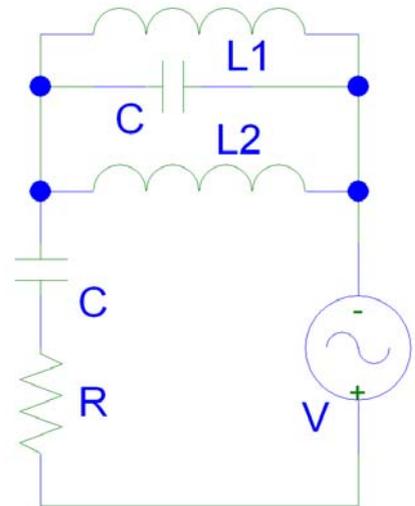
- a) Intensidad que circula por cada rama. **(2 puntos)**
- b) Potencia en cada generador (indicar si genera o consume energía). **(1 punto)**

(Los valores de las resistencias están expresados en Ohmios)

2. En el circuito de la figura, calcular:

- a) Intensidad que circula por el generador, e impedancia equivalente vista por el mismo. **(2 puntos)**
- b) Potencias activas y reactivas de R y L2. **(1 punto)**

$$X_C = X_{L1} = 5\Omega ; R = X_{L2} = 4\Omega ; V = 12v, \varphi = 0^\circ;$$



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 3kW y 1.5kVAr. Calcular la intensidad de línea y el valor de R y X_L . **(2 puntos)**

4. Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 230V, produce en el eje una potencia de 11CV y una velocidad de 1700 r.p.m.; la resistencia del inducido es $R_i=0,3\Omega$, la corriente de excitación $I_{ex}=1,5A$, y el rendimiento del 90%. Calcular la potencia absorbida por el motor, el par útil del motor y la fuerza contraelectromotriz. **(2 puntos)**