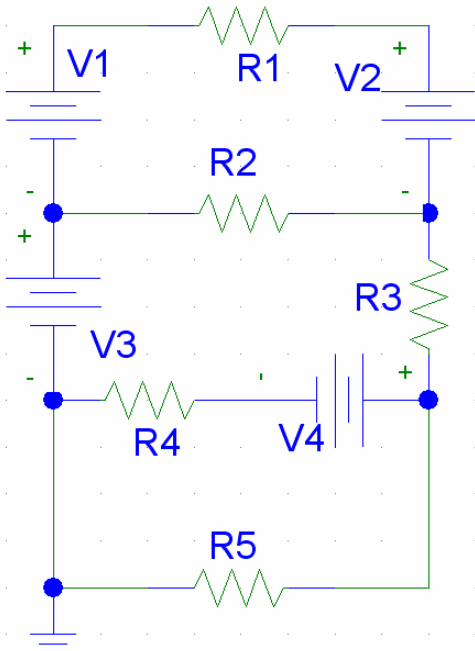


PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (BACHILLERATO L.O.G.S.E.)
MATERIA: ELECTROTECNIA

- Esta prueba consiste en resolver 3 ejercicios, los **ejercicios 1 y 2 tienen carácter obligatorio**, los **ejercicios 3 y 4 tienen carácter optativo y sólo se debe resolver uno de ellos**.
- Podrá usarse **cualquier tipo de calculadora**.



1. En el circuito de la figura, calcular :
 - a) Intensidad que circula por las resistencias R2 y R4. **(1.5 puntos)**
 - b) Potencia de cada generador, indicando si genera o consume energía. **(1 punto)**
 - c) Potencia total consumida en las resistencias. **(1 punto)**

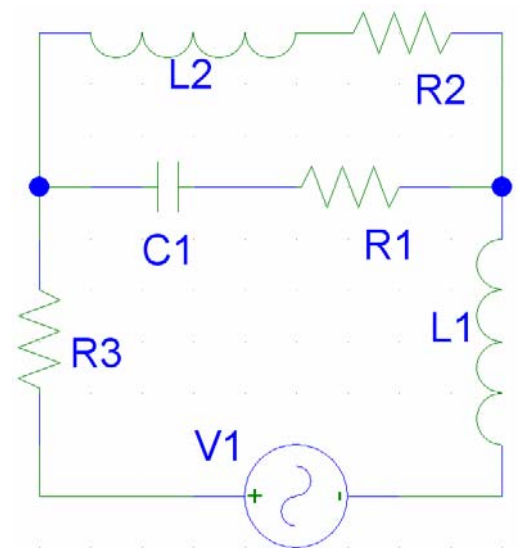
$$R1=2\Omega, R2=5\Omega, R3=3\Omega, R4=1\Omega, R5=4\Omega$$

$$V1=10V, V2=2V, V3=12V, V4=8V$$

2. En el circuito de la figura $V1= 50V$, $\varphi = 0^\circ$, $f = 50Hz$; calcular :

- a) Impedancia equivalente vista por el generador. **(1 punto)**
- b) Intensidad que circula por cada rama del circuito. **(1 punto)**
- c) Tensión en bornas de C1, L1 y L2. **(1 punto)**
- d) Potencias activa y reactiva de cada elemento. **(1 punto)**

$$R1= R2= R3= 5\Omega ; X_{C1}= X_{L1}=X_{L2} =5\Omega$$



3. Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 600V y 138A, produciendo en el eje una potencia de 100CV y una velocidad de 1200 r.p.m.. Si la resistencia del inducido es $R_i=0,1\Omega$ y la de excitación $R_{ex}=600\Omega$, calcular:
 - a) Rendimiento en las condiciones de plena carga y par motor. **(0.5 puntos)**
 - b) Dibujar el esquema y hallar la fuerza contraelectromotriz. **(1 punto)**
 - c) Valor de la resistencia en serie con R_i , para que la corriente en el inducido no sobrepase 1,25 veces la intensidad nominal en el arranque. **(1 punto)**
4. A una línea trifásica de tensión de línea 400V y $f=50Hz$, 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 (activa) y 1,5kVAr (reactiva). Calcular :
 - a) El valor de R y X_L . **(1 punto)**
 - b) Intensidad de línea. **(0.75 puntos)**
 - c) Factor de potencia de la carga. **(0.75 puntos)**