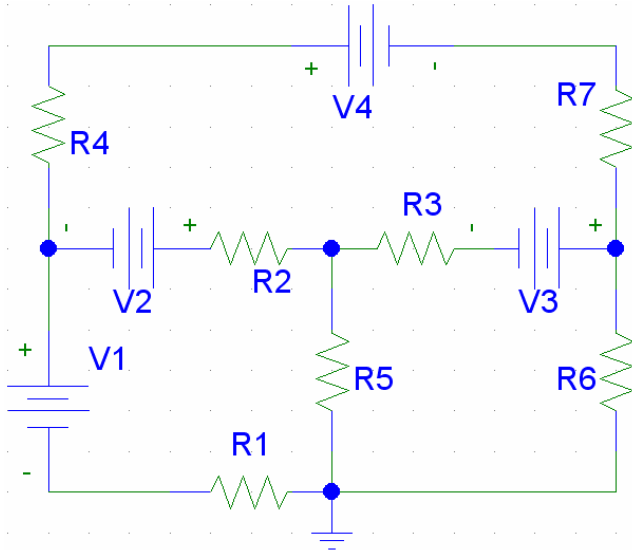


PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (BACHILLERATO L.O.G.S.E.)
MATERIA: **ELECTROTECNIA**

- 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:

- Intensidad que circula por las resistencias R2 y R3. **(1.5 puntos)**
- Potencia disipada por cada resistencia. **(1 punto)**
- Potencia de cada generador, indicando si genera o consume energía. **(1 punto)**

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

$$R5=1\Omega, R6=6\Omega, R7=2\Omega,$$

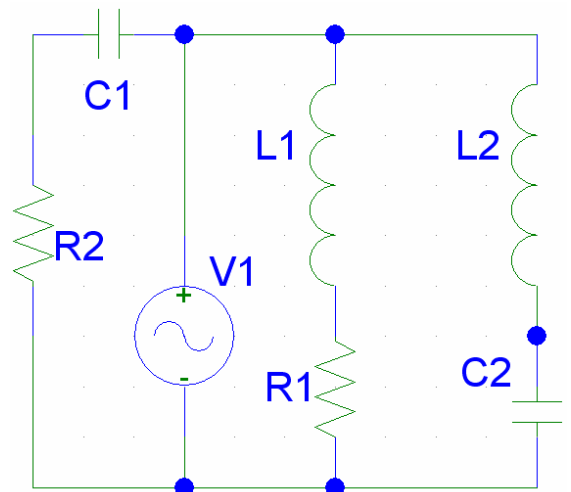
$$V1=15V, V2=10V, V3=10V, V4=12V$$

2. En el circuito de la figura $V1= 100V, \varphi=0^\circ, f=50Hz$, calcular:

- Impedancia equivalente vista por el generador. **(1 punto)**
- Intensidad que circula por cada rama del circuito. **(1 punto)**
- Tensión en bornas de C1, C2, L1 y L2. **(1 punto)**
- Potencias activa y reactiva en cada elemento. **(1 punto)**

$$R1= 50\Omega, R2= 25\Omega ; C1= 127,32 \mu F, C2= 318,31 \mu F$$

$$L1= 159,16 \text{ mH} ; L2 = 79,58 \text{ mH}$$



- Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 220V y 38A, produciendo en el eje una potencia de 10CV y una velocidad de 1500 r.p.m.. Si la resistencia del inducido es $R_i=0,2\Omega$ y la de excitación $R_{ex}=220\Omega$, calcular:
 - Rendimiento en las condiciones de plena carga, y el par motor. **(1 punto)**
 - Fuerza contraelectromotriz. **(0.5 puntos)**
 - Valor de la resistencia a conectar en serie con R_i , para que la corriente en el inducido no sobrepase 1,5 veces la intensidad nominal en el arranque. **(1 punto)**
- A una línea trifásica 230/400V y $f=50 \text{ Hz}$, están conectados tres receptores iguales de resistencia 3Ω e inductancia 4Ω , con un desfase inductivo. Conectados los tres receptores en estrella, calcular:
 - Corrientes de línea y de fase, tensión de fase y de línea y potencia total activa. **(1.25 puntos)**
 - Realizar los mismos cálculos en el caso de que conectemos los tres receptores en triángulo. **(1.25 puntos)**