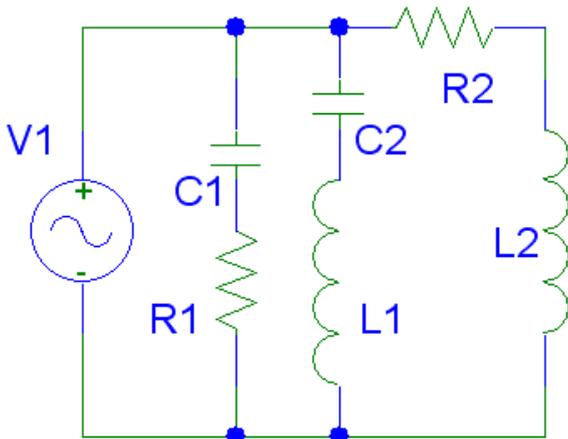


PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (BACHILLERATO L.O.G.S.E.)
MATERIA: ELECTROTECNIA

- 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 utilizarse **cualquier tipo de calculadora**.



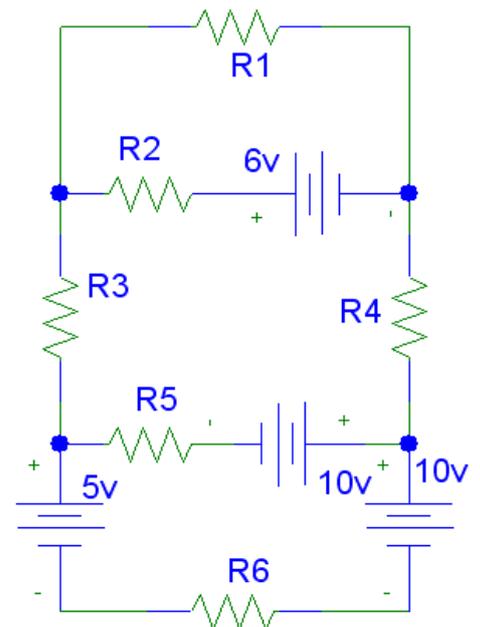
1. En el circuito de la figura, $V_1 = 50V$, $\varphi = 0^\circ$, $f = 50\text{Hz}$, $R_1 = 25\Omega$, $R_2 = 50\Omega$; $C_1 = 127,32 \mu\text{F}$, $C_2 = 318,31 \mu\text{F}$, $L_1 = 79,58 \text{mH}$, $L_2 = 159,16 \text{mH}$, calcular:

- Intensidad que circula por cada rama. **(1 punto)**
- Impedancia equivalente vista por el generador. **(1 punto)**
- Tensión en bornas de L_1 , L_2 , C_1 y C_2 . **(1 punto)**
- Potencias activa y reactiva en cada elemento. **(1 punto)**

2. En el circuito de la figura, calcular :

- Tensión en bornas de cada resistencia. **(2 puntos)**
- Potencia disipada por cada resistencia. Potencia de cada generador. **(1,5 puntos)**

$$R_1 = 10\Omega, R_2 = 2\Omega, R_3 = R_4 = 3\Omega, R_5 = R_6 = 4\Omega$$



3. 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)**

4. Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 230V y 125A, produciendo en el eje una potencia de 33CV 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 motor. **(1 punto)**
- Fuerza contraelectromotriz. **(0,75 puntos)**
- 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. **(0,75 puntos)**