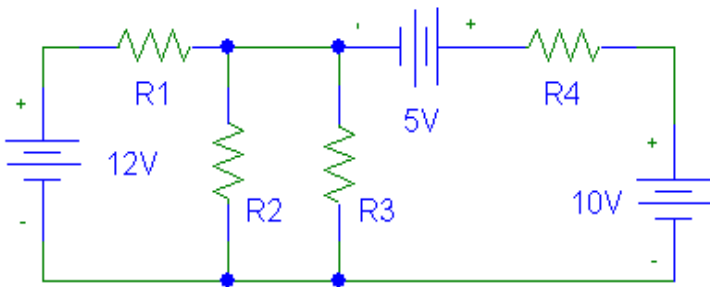
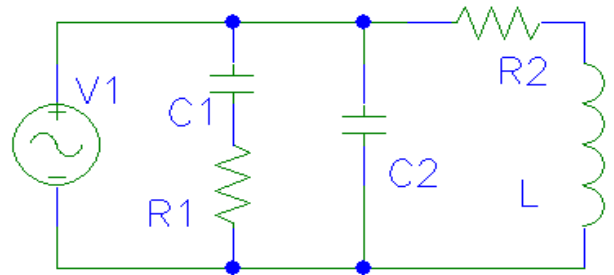


PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (BACHILLERATO L.O.G.S.E.)
MATERIA: ELECTROTECNIA

- 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 se sabe que $V_1 = 100V$, $\varphi = 0^\circ$; $R_1 = R_2 = X_{C1} = X_{C2} = X_L = 5 \Omega$.
Calcular:

- Intensidades que circulan por todos los elementos del circuito. **(1,75 puntos)**
- Impedancia equivalente vista por el generador. **(0,75 puntos)**
- Potencias activas y reactivas de todos los elementos del circuito. **(1,5 puntos)**



- En el circuito de la figura, calcular:
 - Tensión en bornas de R_2 y R_4 . **(1,5 puntos)**
 - Potencia disipada por cada resistencia. **(1 punto)**
 - Potencia de cada generador, indicando si genera o consume energía. **(1 punto)**
- $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$, $R_3 = 2 \Omega$, $R_4 = 3 \Omega$

- A una línea trifásica de tensión de línea 400V y $f = 50$ Hz, se conectan tres receptores: el primero consume 12KW con $\cos\varphi = 1$, el segundo consume 20KW con $\cos\varphi = 0,8$ inductivo, y el tercero consume 6 KW con $\cos\varphi = 0,9$ capacitivo.
 - Realizar el esquema y calcular el triángulo de potencias. **(1,25 puntos)**
 - Capacidad de cada condensador de la batería de condensadores a conectar en triángulo para mejorar el factor de potencia a 1. **(1,25 puntos)**
- Un motor de corriente continua con excitación en derivación, se encuentra conectado a una línea de 230V, produce en el eje una potencia de 10CV y una velocidad de 1750 r.p.m.. Si la resistencia del inducido es $R_i = 0,2\Omega$, la corriente de excitación $I_{ex} = 1$ A, y el rendimiento del 90%, calcular:
 - Potencia absorbida por el motor. Par motor. **(1 punto)**
 - Fuerza contraelectromotriz. **(0,75 puntos)**
 - Valor de la resistencia a conectar en serie con R_i , para que la corriente en el inducido no sobrepase 1,45 veces la intensidad nominal en el arranque. **(0,75 puntos)**