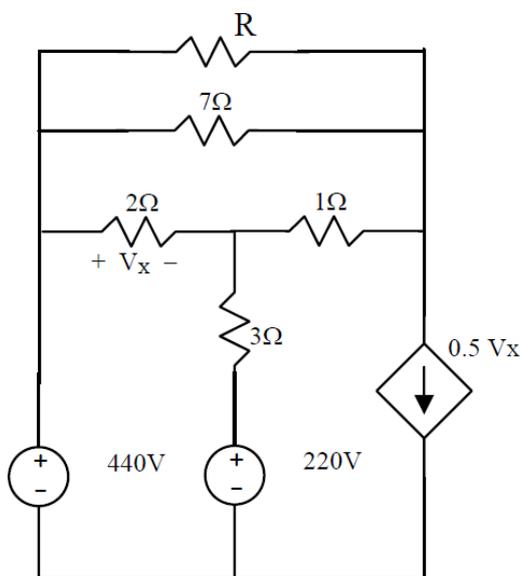


| | | |
|---------------------|------------------------------------|---|
| Apellidos: | |  Universidad de Jaén EPS de Linares |
| Nombre: | | |
| SEÑALES Y CIRCUITOS | PARTE 1: ANÁLISIS DE CIRCUITOS | |
| 11 de Junio de 2012 | DURACIÓN MÁXIMA: 3 h. (dos partes) | |

Ejercicio 1 (hasta 5 puntos):
Teorema de la máxima transferencia de potencia

En el circuito de la figura:

- Determinar el valor de R que hace que la potencia consumida por la resistencia sea máxima.
- Calcular el valor de dicha potencia.

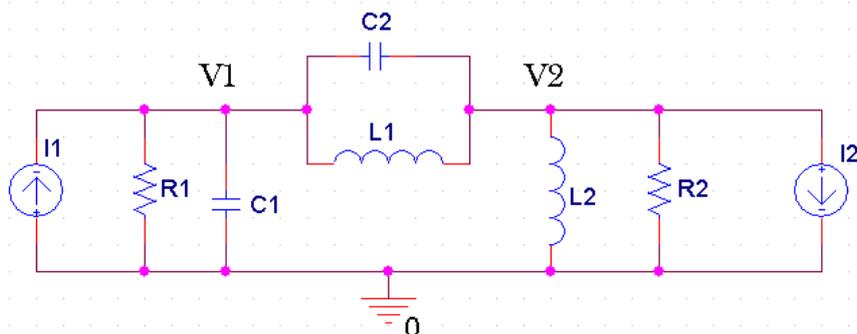


SOLUCIÓN: a. $R = 3.08\Omega$ - b. $P = 2772W$

Ejercicio 2 (hasta 5 puntos):
Régimen Estacionario Sinusoidal

Dado el circuito de la figura, calcular la tensión $V1$ y $V2$.

Datos: $i1 = \cos(\omega t)A$; $i2 = 0.5\cos(\omega t - 90^\circ)A$; $R1 = 5\Omega$; $R2 = 10\Omega$; $Z_{C1} = -10j\Omega$; $Z_{C2} = -5j\Omega$; $Z_{L1} = 10j\Omega$; $Z_{L2} = 5j\Omega$



SOLUCIÓN: $v1(t) = 2.24\cos(\omega t - 63.4^\circ)$, $v2(t) = 4.47\cos(\omega t + 116.6^\circ)$

No se considerarán válidas aquellas respuestas que, aunque correctas numéricamente, no estén suficientemente justificadas.