IEE2123 Circuitos Eléctricos - 1^{er} Semestre 2019
Profesor: David Watts

Ayudante: Eduardo Guarda

Ayudantía 7

1. Máxima Transferencia de Potencia

Considere el circuito de la Figura 1 para responder las siguientes preguntas:

a) En régimen sinusoidal permanente, ¿cuanto debe valer Z_L para que haya máxima transferencia de potencia?

b) Si sólo se considera la resistencia de Z_L, ¿cuanto valdría la potencia en este caso? ¿Y si se considera sólo la reactancia?

Considere $V = 10\cos(3t)$, $I_1 = 2\cos(3t)$, $I_2 = 7\cos(3t)$.

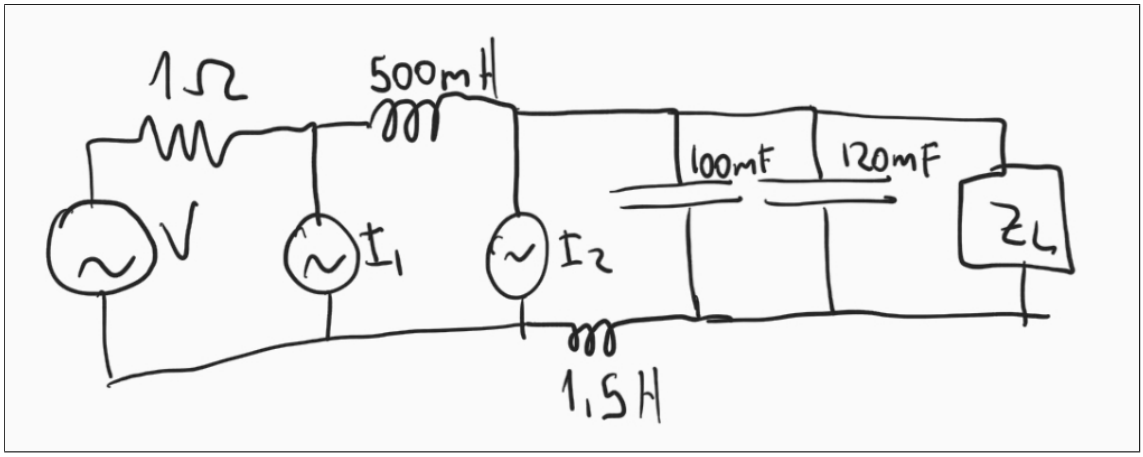


Figura 1: Circuito Pregunta 1

2. Filtro Pasa-Bajos

En el siguiente circuito, tres señales de distinta frecuencia son sumadas por un bloque sumador de señales, cuya salida es un cable hacia un filtro pasa-bajos de primer orden RC. Calcule la potencia disipada por el capacitor. ¿Qué nota para las tres señales?

Considere $V_1 = 5\cos(2\pi 100t)$, $V_2 = 5\cos(2\pi 1000t)$, $V_3 = 5\cos(2\pi 10000t)$.

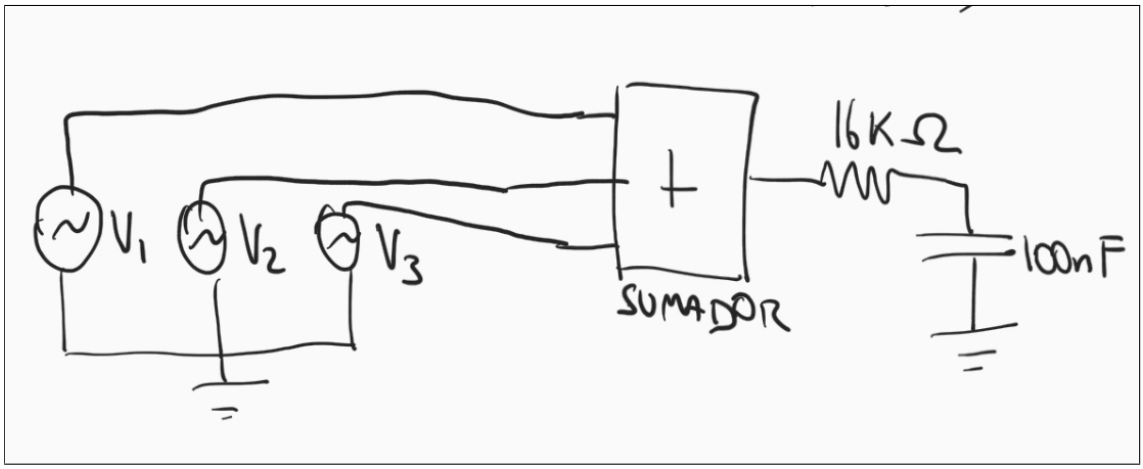


Figura 2: Circuito Pregunta 2

3. Corrección de Factor de Potencia

Encuentre el componente que debiese ir entre los puntos A y B para que el factor de potencia del circuito sea de 0,95 en atraso.

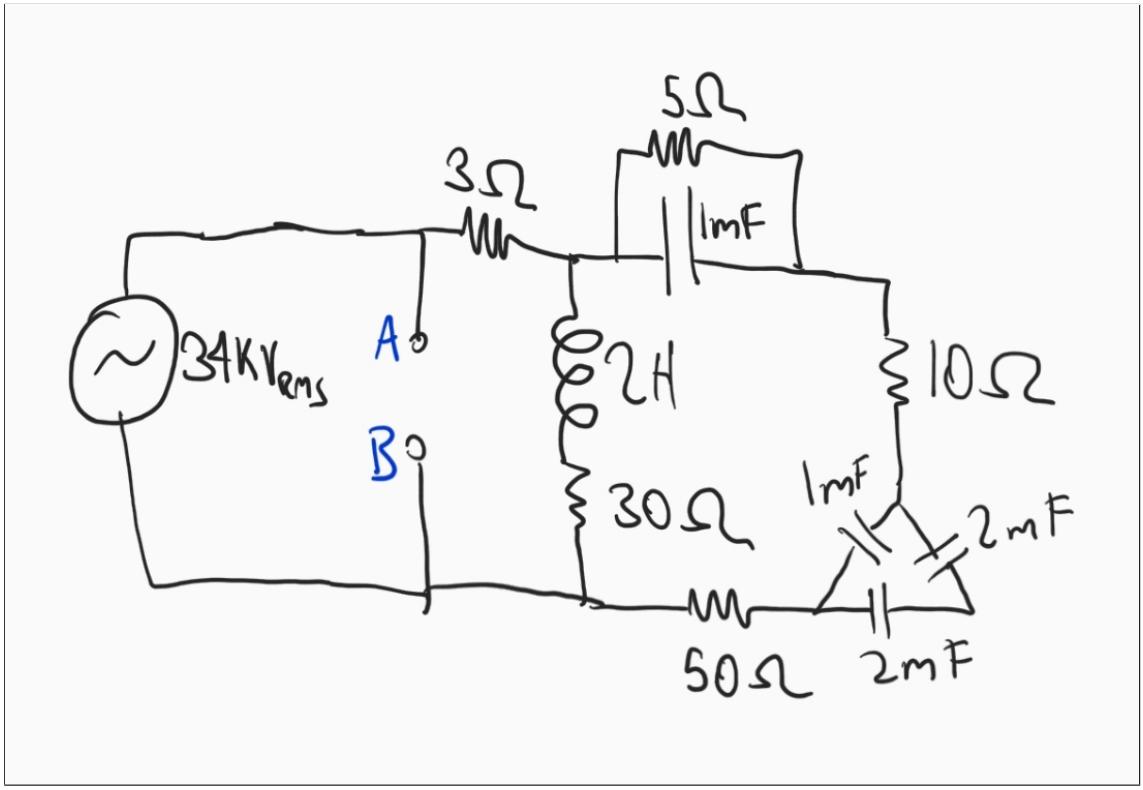


Figura 3: Circuito Pregunta 3