

[Página Principal](#) / Mis cursos / [IE_TC_II](#) / 5 de octubre - 11 de octubre / [2º PARCIAL DE TEORÍA DE LOS CIRCUITOS II](#)

Comenzado el viernes, 9 de octubre de 2020, 17:33

Estado Finalizado

Finalizado en viernes, 9 de octubre de 2020, 19:30

Tiempo empleado 1 hora 56 minutos

Calificación 8,71 de 10,00 (87%)

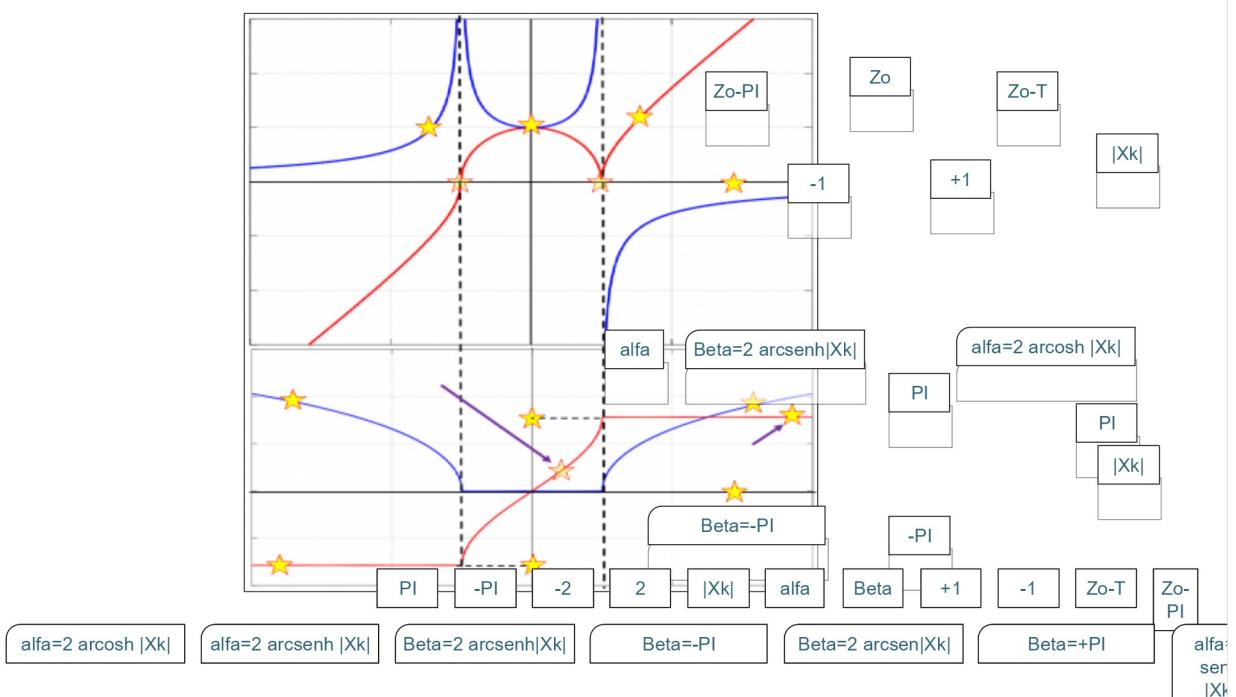
Comentario - EXCELENTE, LO FELICITO !!!

Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa 0,79 sobre 1,00

Dada las siguientes gráficas que corresponde a parámetros de Filtros de K-constante , arrastre los elementos que definen los nombres y valores de los ejes, curvas, valores notables, etc. Tenga en cuenta que cada "estrella" señala una ó más definiciones.



Respuesta parcialmente correcta.

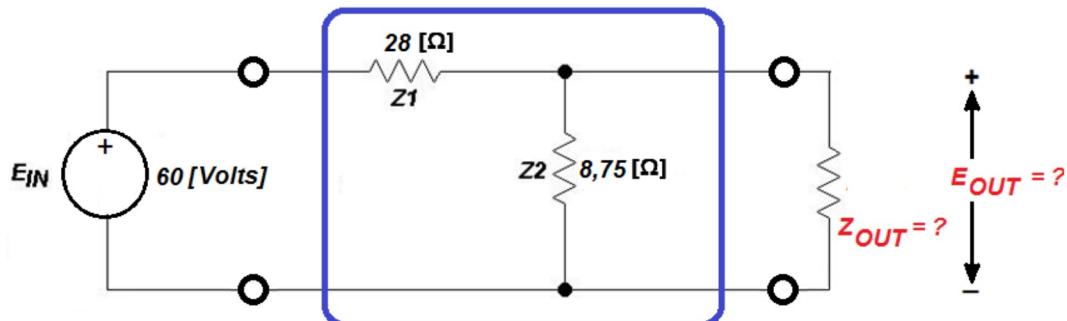
Ha seleccionado correctamente 11.

Pregunta 2

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Dado el siguiente cuadripolo que corresponde a un atenuador del tipo "L", se solicita que indique el valor de la impedancia de carga Z_{OUT} , el valor de la tensión de salida E_{OUT} y el valor de la atenuación alfa (α).



NOTA: RECUERDE INDICAR LAS UNIDADES DE CADA PARÁMETRO

$$Z_{OUT} = 35 \quad \checkmark \quad [\Omega] \quad \checkmark$$

$$E_{OUT} = 7,627 \quad \times \quad [V] \quad \checkmark$$

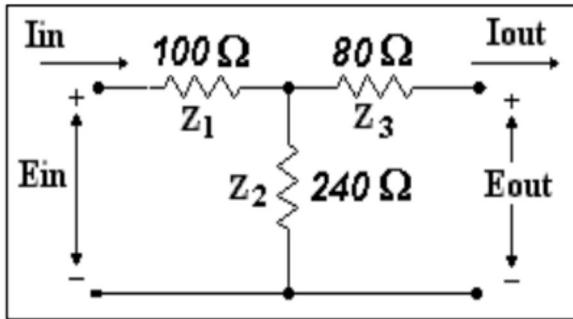
$$\alpha = 2,062 \quad \times \quad [\text{neper}] \quad \checkmark$$

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 0,50 sobre 1,00

Dado el siguiente cuadripolo indique los valores de los parámetros de admitancia del mismo.



Recuerde poner el valor de los parámetros de Admitancia en [mili-Siemens] con tres decimales sin redondeo.

$$Y_{11} = 6,25 \quad \checkmark \quad [\text{mili-Siemens}]$$

$$Y_{12} = -4,68 \quad \times \quad [\text{mili-Siemens}]$$

$$Y_{21} = -4,68 \quad \times \quad [\text{mili-Siemens}]$$

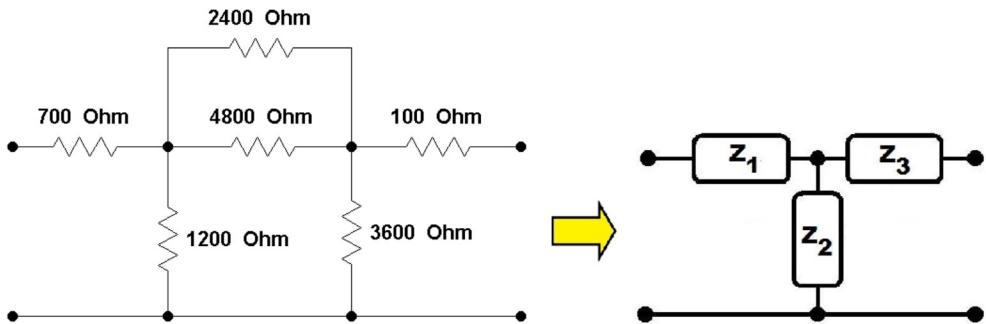
$$Y_{22} = 6,64 \quad \checkmark \quad [\text{mili-Siemens}]$$

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el siguiente circuito, calcule el valor de los componentes de un cuadripolo del tipo "T" equivalente. Compruebe sus resultados indicando el valor de la impedancia de entrada de cada circuito, con la salida a circuito abierto (Z_{INOC}) y de la impedancia de salida de cada circuito con la entrada a circuito abierto (Z_{OUTOC})



IMPORTANTE : LUEGO DE FINALIZAR Y ENVIAR EL EXÁMEN, ENVÍE IMAGEN ESCANEADA O FOTO DEL DESARROLLO EN PAPEL Y LÁPIZ DE ESTE EJERCICIO.

$$z_1 = 1000 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

$$z_2 = 675 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

$$z_3 = 1000 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

$$z_{INOC} = 1675 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

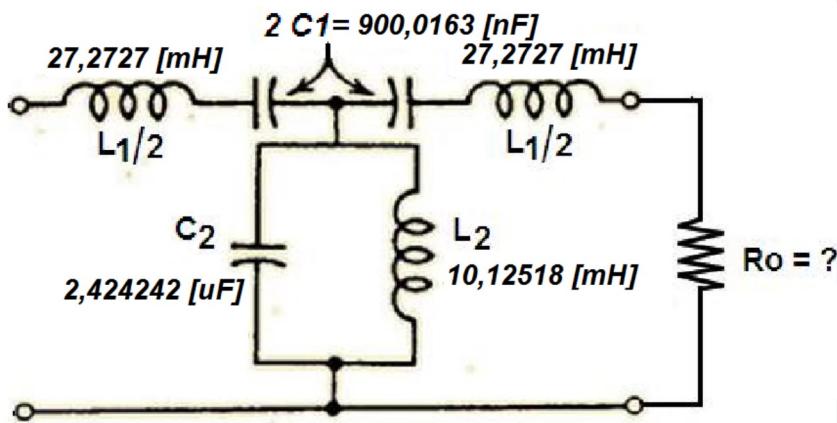
$$z_{OUTOC} = 1675 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el filtro de la figura indique : Tipo de Filtro, pulsación de resonancia (ω_0), frecuencia de resonancia (f_0), Ancho de Banda (BW), pulsación de corte inferior (ω_{C1}), pulsación de corte superior (ω_{C2}) y calcule el valor de la impedancia característica Z_0 .



A) TIPO DE FILTRO

PASA_BANDA

B) PULSACIÓN DE RESONANCIA (ω_0):

6382,792

✓ [rad/seg]

C) FRECUENCIA DE RESONANCIA (f_0):

1015,853

✓ [Hertz]

D) ANCHO DE BANDA [BW]:

5500

✓ [rad/seg]

E) PULSACIÓN DE CORTE INFERIOR (ω_{C1}):

4200

✓ [rad/seg]

F) PULSACIÓN DE CORTE SUPERIOR (ω_{C2}):

9700

✓ [rad/seg]

G) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA [Z_0]:

150

✓ [Ω]

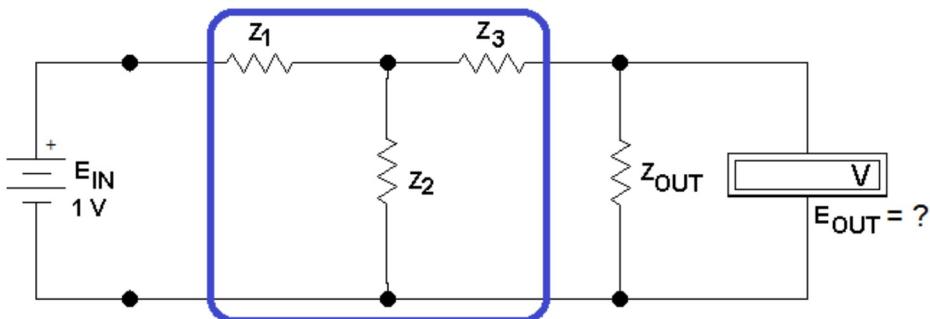
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En el cuadripolo de la figura indique :

- A) El valor que tendrá la Impedancia Imagen de Salida (Z_{IM2})
- B) El valor que tendrá la tensión de salida (E_{out}) si a la entrada del cuadripolo se conecta una fuente de 1 Volt y el cuadripolo está cargado con su Impedancia Imagen de Salida (Z_{IM2}).
- C) Indique también el valor del factor de atenuación alfa (α) con $Z_{out}=Z_{IM2}$.



$$Z_{OUT} = Z_{IM2}$$

$$Z_1 = 80 \text{ } [\Omega]$$

$$Z_2 = 40 \text{ } [\Omega]$$

$$Z_3 = 120 \text{ } [\Omega]$$

$$Z_{IM2} = 153,188 \quad \checkmark \quad [\Omega] \quad \checkmark$$

$$E_{out} = 0,170 \quad \checkmark \quad [\text{Volts}] \quad \checkmark$$

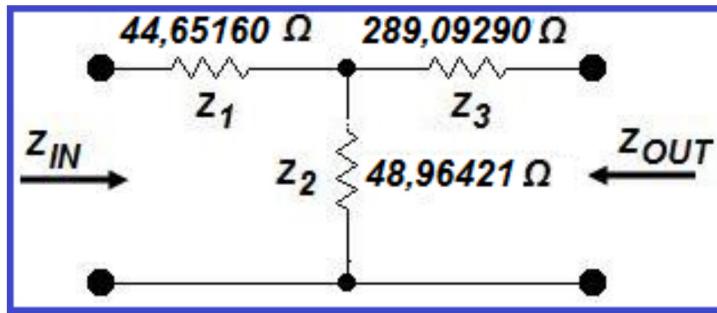
$$\alpha = 1,770 \quad \checkmark \quad [\text{neper}] \quad \checkmark$$

Pregunta 7

Parcialmente correcta

Puntúa 0,93 sobre 1,00

Dado el cuadripolo de la figura responda a las consignas planteadas :



A) TIPO DE CUADRIPOLO = ADAPTADOR DE Z Y ATENUADOR ✓

B) JUSTIFIQUE SU RESPUESTA = EL CUADRIPOLO ES ASIMÉTRICO ✓

C) EN BASE A SUS RESPUESTAS SOBRE LOS ITEMS A) Y B) DETERMINE EL VALOR DE LA IMPEDANCIA DE ENTRADA Z_{IN} =

90 ✓ [Ω]

Y DE LA IMPEDANCIA DE SALIDA Z_{OUT} = 325 ✓ [Ω]

D) DETERMINE EL VALOR DE LOS PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN DIRECTA Y LAS UNIDADES CORRESPONDIENTES DEL CUADRIPOLO PROUESTO :

Parámetro	A	B	C	D
Valor	1,911 ✓	597,375 ✓	0,020 ✓	6,904 ✓
Unidades	[Adim] ✓	[Ω] ✓	[mho] ✓	[Adim] ✓

E) EN BASE A SUS CONCLUSIONES DE LOS ITEMS A), B) Y C), DETERMINE EL VALOR DE LA FUNCIÓN DE PROPAGACIÓN DEL CUADRIPOLO PROUESTO.

FUNCIÓN PROPAGACIÓN = 3,750 ✓ [Adim] ✓

F) EN BASE A SUS CONCLUSIONES DEL ITEM E) INDIQUE EL VALOR DE LA CONSTANTE DE ATENUACIÓN EN NEPERS Y EN DECI-BELLS

ATENUACIÓN = 1,321 ✓ [NEPERS]

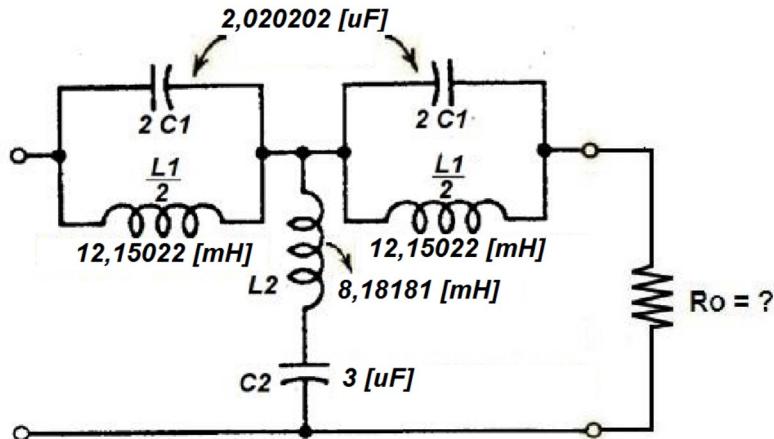
ATENUACIÓN = 11,480 ✗ [dB]

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el filtro de la figura indique : Tipo de Filtro, pulsación de resonancia (ω_0), Ancho de Banda (BW), pulsación de corte inferior (ω_{c1}), pulsación de corte superior (ω_{c2}) y calcule el valor de la impedancia característica Z_0 .



IMPORTANTE: LUEGO DE FINALIZAR Y ENVIAR EL EXÁMEN, ENVÍE IMAGEN ESCANEADA O FOTO DEL DESARROLLO EN PAPEL Y LÁPIZ DE ESTE EJERCICIO.

A) TIPO DE FILTRO ✓

B) PULSACIÓN DE RESONANCIA (ω_0) : ✓ [rad/seg]

C) FRECUENCIA DE RESONANCIA (f_0) : ✓ [Hertz]

D) ANCHO DE BANDA [BW] : ✓ [rad/seg]

E) PULSACIÓN DE CORTE INFERIOR (ω_{c1}) : ✓ [rad/seg]

F) PULSACIÓN DE CORTE SUPERIOR (ω_{c2}) : ✓ [rad/seg]

G) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA [Z_0] : ✓ [Ωs]

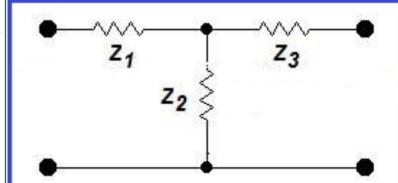
Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dada la siguiente matriz que corresponde a los parámetros de Transmisión Inversa de un cuadripolo pasivo, determine el valor de las impedancias, que formarán un cuadripolo del tipo "T".

$$EFGH = \begin{vmatrix} 4 & 3300 \\ 0,003333\sim & 3 \end{vmatrix}$$



$$Z_1 = 600 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

$$Z_2 = 300 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

$$Z_3 = 900 \quad \checkmark \quad [\Omega]$$

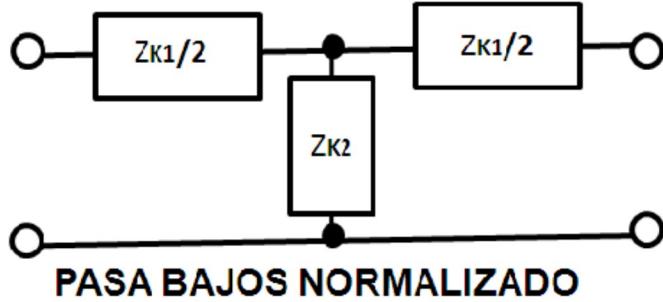
Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Aplicando Normalización y Transformación de Frecuencias, calcule un filtro pasa altos a partir de un filtro pasabajos normalizado con los siguientes requerimientos: Frecuencia de corte $f_c = 238,73241$ [Hz] y impedancia característica $Z_0 = 125$ [Ω].

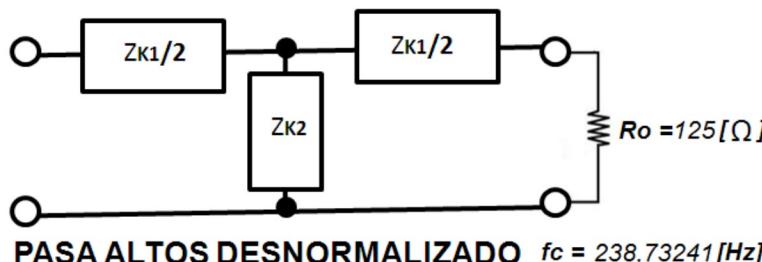
RESPONDA A LAS CONSIGNAS:



PASA BAJOS NORMALIZADO

- A) TIPO DE REACTANCIA $Z_{K1}/2$ EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO : ✓
- B) VALOR DE LA REACTANCIA $Z_{K1}/2$ EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: ✓ ✓
- C) TIPO DE REACTANCIA DE Z_{K2} EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO : ✓
- D) VALOR DE LA REACTANCIA Z_{K2} EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO : ✓ ✓
- E) VALOR DE LA FRECUENCIA NORMALIZADA (f_n) EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO : ✓ ✓
- F) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA "Z₀" EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO : ✓ ✓

Puntúa 1,00 sobre 1,00



PASA ALTOS DESNORMALIZADO $f_c = 238,73241$ [Hz]

- G) TIPO DE REACTANCIA $Z_{K1}/2$ EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO : ✓
- H) VALOR DE LA REACTANCIA $Z_{K1}/2$ EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: ✓ ✓
- I) TIPO DE REACTANCIA DE Z_{K2} EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO : ✓
- J) VALOR DE LA REACTANCIA Z_{K2} EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO : ✓ ✓
- K) VALOR DE LA PULSACIÓN DE CORTE (ω_c) EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO : ✓ ✓

◀ FILTROS m-DERIVADOS - BLANCO Y NEGRO PARA IMPRESIÓN

Ir a...

ENVÍO DE MATERIAL 2º PARCIAL DE TC-II ►