

## Teoría de los Circuitos II

Página Principal / Mis cursos / IE\_TC\_II / 5 de octubre - 11 de octubre / 2º PARCIAL DE TEORÍA DE LOS CIRCUITOS II

Navegación por el cuestionario

facundo traverso

1	2	3	4	5	6	7	8	9
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10								

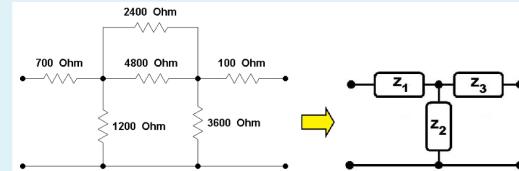
Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Comenzado el viernes, 9 de octubre de 2020, 18:00  
 Estado Finalizado  
 Finalizado en viernes, 9 de octubre de 2020, 19:56  
 Tiempo empleado 1 hora 56 minutos  
 Calificación 9,35 de 10,00 (94%)  
 Comentario - EXCELENTE, LO FELICITO !!!

Pregunta 1  
 Correcta  
 Puntuá 1,00 sobre 1,00  
 Marcar pregunta

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 EXAMEN, ENVÍE IMAGEN ESCANEADA O FOTO DEL DESARROLLO EN PAPEL Y LÁPIZ DE ESTE EJERCICIO.

$Z_1 = 1000$  ✓ [Ω]

$Z_2 = 675$  ✓ [Ω]

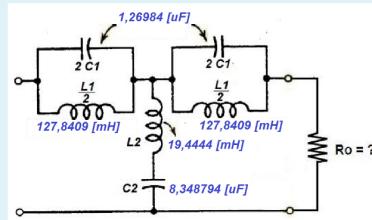
$Z_3 = 1000$  ✓ [Ω]

$Z_{INOC} = 1675$  ✓ [Ω]

$Z_{OUTOC} = 1675$  ✓ [Ω]

Pregunta 2  
 Correcta  
 Puntuá 1,00 sobre 1,00  
 Marcar pregunta

Dado el filtro de la figura indique : Tipo de Filtro, pulsación de resonancia ( $\omega_0$ ), Ancho de Banda (BW), pulsación de corte inferior ( $\omega_{c1}$ ), pulsación de corte superior ( $\omega_{c2}$ ) y calcule el valor de la impedancia característica  $Z_0$ .



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

A) TIPO DE FILTRO: ELIMINA-BANDA ✓

B) PULSACIÓN DE RESONANCIA (  $\omega_0$  ): 2481,936 ✓ [rad/seg]

C) FRECUENCIA DE RESONANCIA (  $f_0$  ): 395,012 ✓ [Hertz]

D) ANCHO DE BANDA (BW): 4500,007 ✓ [rad/seg]

E) PULSACIÓN DE CORTE INFERIOR (  $\omega_{c1}$  ): 1100 ✓ [rad/seg]

F) PULSACIÓN DE CORTE SUPERIOR (  $\omega_{c2}$  ): 5600,007 ✓ [rad/seg]

G) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA (  $Z_0$  ): 174,999 ✓ [Ω]

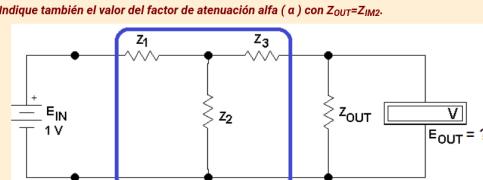
Pregunta 3  
 Correcta  
 Puntuá 1,00 sobre 1,00  
 Marcar pregunta

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 (  $\alpha$  ) con  $Z_{out}=Z_{IM2}$ .



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

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

$Z_2 = 120 \text{ } [\Omega]$

$Z_3 = 40 \text{ } [\Omega]$

$Z_{IM2} = 118,659$  ✓ [Ω] ✎

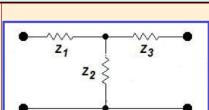
$E_{OUT} = 0,344$  ✓ [Volts] ✎

$\alpha = 1,067$  ✓ [nepier] ✎

Pregunta 4  
 Correcta  
 Puntuá 1,00 sobre 1,00  
 Marcar pregunta

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".

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



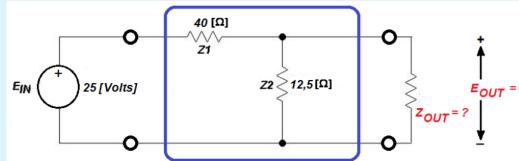
Z<sub>1</sub> = 600 ✓ [Ω]

Z<sub>2</sub> = 300 ✓ [Ω]

Z<sub>3</sub> = 900 ✓ [Ω]

Pregunta 5  
Correcta  
Puntúa 1,00  
sobre 1,00  
▼ Marcar  
pregunta

Dado el siguiente cuadripolo que corresponde a un atenuador del tipo "L", se solicita que indique el valor de la impedancia de carga Z<sub>OUT</sub>, el valor de la tensión de salida E<sub>OUT</sub> y el valor de la atenuación alfa (a).



NOTA: RECUERDE INDICAR LAS UNIDADES DE CADA PARÁMETRO

Z<sub>OUT</sub> = 50 ✓ [Ω] ✓

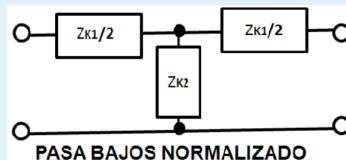
E<sub>OUT</sub> = 5 ✓ [V] ✓

a = 1,609 ✓ [neper] ✓

Pregunta 6  
Correcta  
Puntúa 1,00  
sobre 1,00  
▼ Marcar  
pregunta

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 fc = 437,67609 [Hz] y Impedancia característica Zo = 90 [Ω].

RESPONDA A LAS CONSIGNAS:



A) TIPO DE REACTANCIA Z<sub>K1/2</sub> EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: L ✓

B) VALOR DE LA REACTANCIA Z<sub>K1/2</sub> EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: 1 ✓ [H] ✓

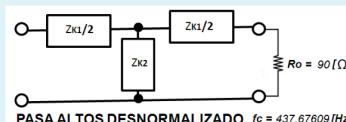
C) TIPO DE REACTANCIA DE Z<sub>K2</sub> EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: C ✓

D) VALOR DE LA REACTANCIA Z<sub>K2</sub> EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: 2 ✓ [F] ✓

E) VALOR DE LA FRECUENCIA NORMALIZADA (fn) EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: 0,159 ✓ [Hertz] ✓

Puntúa 1,00 sobre 1,00

F) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA Z<sub>O</sub> EN EL FILTRO "pb" NORMALIZADO: 1 ✓ [Ω] ✓



G) TIPO DE REACTANCIA Z<sub>K1/2</sub> EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: C ✓

H) VALOR DE LA REACTANCIA Z<sub>K1/2</sub> EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: 4,040 ✓ [μF] ✓

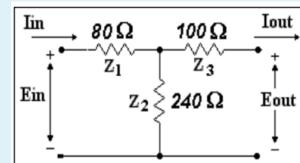
I) TIPO DE REACTANCIA DE Z<sub>K2</sub> EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: L ✓

J) VALOR DE LA REACTANCIA Z<sub>K2</sub> EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: 16,363 ✓ [mH] ✓

K) VALOR DE LA PULSACIÓN DE CORTE (ω<sub>c</sub>) EN EL FILTRO "pa" DESNORMALIZADO: 2750 ✓ [rad/seg] ✓

Pregunta 7  
Parcialmente correcta  
Puntúa 0,50  
sobre 1,00  
▼ Marcar  
pregunta

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



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

Y<sub>11</sub> = 6,640 ✓ [milli-Siemens]

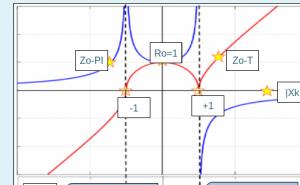
Y<sub>12</sub> = -4,687 ✗ [milli-Siemens]

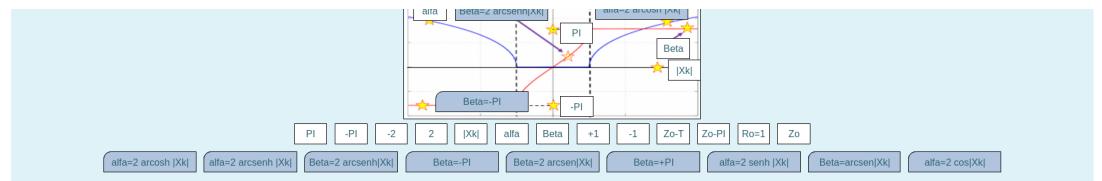
Y<sub>21</sub> = -4,687 ✗ [milli-Siemens]

Y<sub>22</sub> = 6,25 ✓ [milli-Siemens]

Pregunta 8  
Parcialmente correcta  
Puntúa 0,93  
sobre 1,00  
▼ Marcar  
pregunta

Dada las siguientes gráficas que corresponde a parámetros de Filtros de K-constante , arrastra 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 13.

Pregunta 9

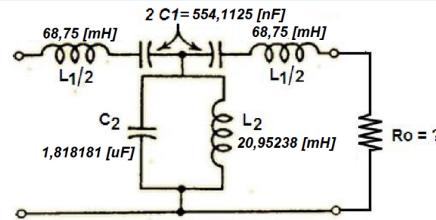
Correcta

Puntuación 1,00

sobre 1,00

▼ Marcar pregunta

Dado el filtro de la figura indique : Tipo de Filtro, pulsación de resonancia ( $\omega_0$ ), frecuencia de resonancia ( $f_0$ ), Ancho de Banda (BW), pulsación de corte inferior ( $\omega_{C1}$ ), pulsación de corte superior ( $\omega_{C2}$ ) y calcule el valor de la impedancia característica Zo.



A) TIPO DE FILTRO PASA\_BANDA ✓

B) PULSACIÓN DE RESONANCIA ( $\omega_0$ ) : 5123,478 ✓ [rad/seg]

C) FRECUENCIA DE RESONANCIA ( $f_0$ ) : 815,426 ✓ [Hertz]

D) ANCHO DE BANDA [BW] : 4000 ✓ [rad/seg]

E) PULSACIÓN DE CORTE INFERIOR ( $\omega_{C1}$ ) : 3500 ✓ [rad/seg]

F) PULSACIÓN DE CORTE SUPERIOR ( $\omega_{C2}$ ) : 7500 ✓ [rad/seg]

G) VALOR DE LA IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA [ $Z_0$ ] : 275 ✓ [Ω]

Pregunta 10

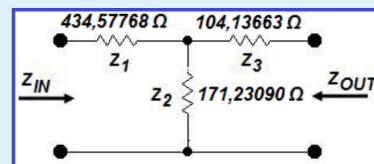
Parcialmente correcta

Puntuación 0,93

sobre 1,00

▼ Marcar pregunta

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  $Z_{IN}$  = 550 ✓ [Ω]

Y DE LA IMPEDANCIA DE SALIDA  $Z_{OUT}$  = 250 ✓ [Ω]

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

Parámetro	A	B	C	D
Valor	3,538 ✓	803,0092 ✓	0,00584 ✓	1,6082 ✓
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 = 6,75 ✓ [Adim] ✓

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

ATENCIÓN = 1,909 ✓ [NEPERS] ATENCIÓN = 16,586 × [dB]

Finalizar revisión

◀ FILTROS m-DERIVADOS - BLANCO Y NEGRO PARA IMPRESIÓN

Ir a...

ENVÍO DE MATERIAL 2º PARCIAL DE TC-II ▶

Usted se ha identificado como facundo traverso (Salit)

IE\_TC\_II

Resumen de conservación de datos

Descargar la app para dispositivos móviles