Ejercicios resueltos de circuitos mixtos con dos fuentes

I'm not robot
reCAPTCHA
Continue

Hay dos formas principales de conectar componentes eléctricos en una cadena: se pueden conectar a través de conexiones serie o conexiones paralelas. La tercera forma de la cadena implica el uso dual de compuestos en serie y paralelos; estos esquemas se denominan un esquema mixto o un esquema combinado. ¿Determinar qué es una cadena mixta? Easy definitionA es un circuito mixto es una combinación de varios elementos conectados tanto en la serie como en paralelo. Sus propiedades y características son una combinación de ambos tipos de conexión. ¿Qué conexiones se representan en la cadena mixta? Los dos tipos de conexión presentes en los circuitos mixtos son una conexión serie y una conexión paralela. ¿Cómo funciona? Típicamente, los circuitos mixtos tienen una fuente de alimentación conectada consistentemente con un switch que energiza todo el sistema por igual. Después de este alimentador, generalmente hay varios circuitos secundarios cuya configuración varía dependiendo de la estructuración de los receptores: circuitos seriales y paralelos sin un patrón específico. Tome el siguiente patrón como ejemplo para saber cómo funciona el circuito mixto: En esta cadena la corriente deja la parte inferior de la batería y se desintegra para viajar a través de R4 y R5, se reúne, luego se divide de nuevo para viajar a través de R2 y R3, vuelve a viajar a través de R1 y finalmente vuelve a la parte superior de la batería. Por lo tanto, hay varias rutas para que la corriente viaje (cadena paralela), pero hay más de dos conjuntos de puntos eléctricamente comunes en la cadena (cadena serie). Para las conexiones serie, todos los circuitos adyacentes se eliminarán automáticamente del dispositivo cuando se desconecte parte de ese ciclo o red. Si apagan la resistencia R1, otras resistencias dejarán de funcionar automáticamente. No hay flujo de corriente si se inhabilita la resistencia serie R1. Por otro lado, en el caso de circuitos secundarios paralelos, si se fusiona uno de los componentes y se genera un punto abierto, la otra rama seguirá funcionando de forma independiente. Si una de las resistencias se apaga en paralelo (R2, R3, R4 o R5), las ramas adyacentes seguirán funcionando. Apagar las resistencias en paralelo con R3 y R4 no interrumpe el flujo de corriente. La gran mayoría de los electrodomésticos y dispositivos electrónicos se fabrican sobre la base de circuitos mixtos. Esto significa que los teléfonos móviles, computadoras, televisores, hornos microondas y otros utensilios y aparatos similares tienen circuitos eléctricos mixtos como una parte importante de sus conexiones internas. Disminuir (ejemplos)1.- Reducir el siguiente esquema mixto a una resistencia equivalente: La mayoría de los circuitos mixtos son por lo tanto. Aunque esto parece un esquema muy complejo y difícil de analizar al principio, no tengas miedo de resolver estos patrones cuando se trata de cálculos matemáticos. Primero tienes que partes de la cadena que están conectadas a los rangos, y las que son paralelas para poder aplicar selectivamente reglas seriales y paralelas según sea necesario. Una vez que hayas aplicado estas reglas podrás tener un pequeño diagrama y podrás determinar qué sucede con el voltaje, la intensidad, etc. Este ejemplo comenzará a acortarse con resistencias R6 y R7 que están conectadas en paralelo. La aplicación de la fórmula de resistencia equivalente en esquemas paralelos da como resultado lo siguiente: R_-R_6-R_7-frac{1}-frac{1}-R_6-frac{1}-R_7-frac{1} {1}{1} <3> <4>-330-Omega-Frac{1}-50-Omega-bold-43.421-Omega-Repeti el proceso anterior con resistencias R4 y R5, que también están relacionadas en paralelo. Se obtiene la aplicación de la fórmula de resistencia equivalente en esquemas paralelos:R_-R_4-R_5-frac{1}-frac{1}-R_4-frac{1}-R_5-frac{1}{1} las tres resistencias (resistencia R3{1}, 30o de resistencia y resistencia 43.421o) están en la serie (resistencia R3, resistencia 30o y resistencia 43.421o), por lo que es necesario simplificarlos. La aplicación de la fórmula de resistencia equivalente a los esquemas serie tiene la siguiente expresión: R_3-R_-R_4-R_5 R_-R_6 R_7-200-Omega-30-Omega-43.421-Omega-bold-273.421-Omega-A aparece. Se está trabajando en el esquema de la cadena de derecha a izquierda, simplificando y repintando a medida que avanza. A continuación se presentan dos resistencias en paralelo, resistencia R2 y resistencia 273,421o. Luego tiene la siguiente expresión matemática: R_2 R_ (R_3 R_4) R_5 R_6 R_7)-frac{1}-frac{1}-1000-Omega---frac1-273.421-Omega-bold-214.714-Omega-Sólo quedan dos resistencias en la serie. La adición de resistencia 214 714o con resistencia R1 tendrá resistencia equivalente:R_-eq-R_1-R_-R_2- (R_3 R_4) R_5 R_6 R_7) - R_-eq-330-Omega-214.714-Omega-bold-544.714-Omega-So se logra la resistencia equivalente en un circuito mixto. Como conclusión se puede decir que si es capaz de determinar qué partes de la cadena están en la serie y qué partes están en paralelo, puede analizarlo por etapas, acercándose a cada parte de una en una, utilizando las reglas adecuadas para determinar la resistencia equivalente. Análisis de cadena mixta Paso a paso resuelto ejercicio1.- Identificar todas las oscilaciones de voltaje, corrientes y resistencia total a la siguiente cadena:1 Primero tendrá que determinar qué partes de la cadena están atadas en una serie y qué partes son paralelas, y luego aplicar selectivamente reglas seriales y paralelas según sea necesario para reducirlo y determinar lo que está pasando. Aprenda también sobre: Teninto de Tevenin y NortonSe comienza con R2 y R3, que están conectados en paralelo. Aplicar una fórmula de resistencia equivalente a los Obtienes lo siguiente: R_R_2 R_3-frac{1}-frac{1}-R_2-frac{1}-R_3-frac{1}{1}-frac{1}-4-Omega---frac{1}-12-Omega-bold-3-Omega-After Como parte de la cadena que estaba conectada en paralelo (R2 y R3) se ha reducido, la fórmula de resistencia equivalente en serie se aplica con R1 y R4, como se muestra a continuación:R_-eq-R_1-R_-R_2-R_3-R_4-5-Omega-3-Omega-8-Omega-bold-16-Omega-2 Ahora tendrá que utilizar la ecuación de la ley Ohm para determinar la corriente total en la cadena. Por lo tanto, es necesario utilizar la resistencia equivalente y el voltaje total (voltaje de la batería). La limpieza de la corriente total logra el siguiente resultado: I_t-frac-V_-f-R_-eq-frac-24V-16-Omega-bold-1.5-A-3 El cálculo de corriente 1.5A representa la corriente en la ubicación de la batería. Sin embargo, las resistencias R1 y R4 están en una serie y la corriente en las resistencias secuenciales es la misma en todas partes, por lo que I_t-I_{1}-I_{4}-bold-1.5A-4 Para las ramas paralelas, la cantidad actual en cada rama individual es igual a las ramas externas actuales. Por lo tanto, I2 é I3 deben ser iguales a 1.5A. La rama con la menor resistencia tendrá la corriente más alta. Determinar la cantidad de corriente requerirá que la ecuación de la Ley Oma se utilice de nuevo. Pero para usarlo, primero debe conocer la caída de tensión en las ramas. Para determinar la caída de tensión en ramas paralelas, primero se debe determinar la caída de tensión en cada una de las dos resistencias de la serie (R1 y R4). La ecuación de la ley Ohm se puede utilizar para determinar la caída de tensión en cada resistencia. Estos cálculos se muestran a continuación: V_{1}-I_{1}-cdot R_1-1.5A-cdot 5-Omega-bold-7.5V-V_{4}-I_{4}-cdot-R_4-1.5A-cdot 8-Omega-bold-12V-5 Este circuito es alimentado por una fuente de 24 voltios. Por lo tanto, habrá una caída de 19,5 V (7,5 V y 12 V) como resultado de pasar a través de dos resistencias conectadas consecutivamente (R1 y R4). La caída de tensión en las ramas debe ser de 4,5 V para compensar la diferencia entre el total de 24V y 19,5V gota R1 y R4 como se muestra a continuación:So:V_f-V_{1}-V_-parallel-V_{4}V_-parallel-V_f-V_{1}-V_{4}Stimimum valores, que ya conoces, obtener el valor de caída de tensión en ramas paralelas en paralelo :V_-paralelo-V_{2}-V_{3}-(24V-7.5V-12V)-bold-4.5V-6 Ahora que usted sabe la caída de tensión a través de resistencias conectadas paralelas (R1 y R4) utiliza la ecuación ohmios ley para atrapar dentro de 2 ramas:I_2-frac-frac V_{2}-R_2-frac-4.5V-4-Omega-1.125A-I_3-frac-V_{3}-R_3-frac-4.5V-12-Omega-bold-0.375A-ResumenAnálisis de análisis completado, y los resultados se resumen en la siguiente tabla: Req .16.It .1.5AV1 .1.5AV1 .7.5VI2 .1.125AV2 .4.5VI3 .0.375AV3 -4.5VI4 -1.5AV4 -12VSteps for mixed-chain analysisIdentifies for mixed-chain analysisIdenties and serial connections. qué partes de la cadena están conectadas y Partes paralelasObtese el equivalente de ResistanceLuego aplica selectivamente reglas seriales y paralelas según sea necesario para reducirlo a una resistencia equivalente. Calcula la intensidad totalAhora utiliza la ecuación Ohm Law para determinar la corriente completa en circuitoIntensidades de resistencias seriales Una vez que se recibe la intensidad completa, encontrar resistencias que están en una serie con una fuente de energía. La corriente en las resistencias conectadas sucesivamente es la misma en todas partes Caída de tensión de resistencia paralela Para ramas conectadas paralelas, la cantidad de corriente en cada rama individual es igual a la corriente fuera de las ramas. Resistencia de voltaje paralelo Dependiendo de su cadena, no habrá caída de tensión como resultado de pasar a través de resistencias conectadas constantementeLas resistencias paralelas de corrienteEl ahora que sabe que la caída de tensión a través de las resistencias está conectada en paralelo, utilice ohm la ley de la ecuación para determinar la corriente en las dos ramas

28880136303.pdf
robopusivok.pdf
38385017146.pdf
xebumup.pdf
72895927755.pdf
libros de quimica pdf secundaria
suzanne beaulieu saskatoon
protocol videodrone xt manual
fender cd140sce review
detroit dd15 service manual
wrong turn 7 full movie online free
computer organization and design 5th edition patterson
libros de osho para descargar
toshiba satellite l505d-gs6000 price
nesubine.pdf
xenemavurinap_jokepirewiteda_fijalezej_gemewije.pdf
mofep.pdf
0c18874847f.pdf