**REALIMENTACIÓN QUIZ SERIES DE FOURIER (CAPITULO 17 DEL LIBRO FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS SADIKU)**

Demostrar que la función es periódica y si lo es, decir su periodo

Calculando el periodo de cada una de las funciones:

Al hacer el mcm entre los periodos encontrados se halló que es 2.

Hallado el periodo, se procede a demostrar que:

Sabiendo que

Luego:

**Por lo que la función SI es periódica con periodo 2**

Demostrar que la función es periódica y si lo es, decir su periodo

Calculando el periodo de cada una de las funciones:

Al hacer el mcm entre los periodos encontrados se halló que es 2π.

Hallado el periodo, se procede a demostrar que:

Donde claramente se observa que

**Luego, la función no es periódica**

Demostrar que la función es periódica y si lo es, decir su periodo

Hallando el periodo de cada una de las funciones:

Para que g(t) sea periódica, T debe ser un múltiplo común de los períodos de las funciones involucradas, el mcm de los periodos hallados es 2π

Para que g(t) sea periódica, se debe cumplir que:

**Por lo que la función SI es periódica con periodo 2π**

Aplicando entidades trigonométricas:

Dado que la suma de una función periódica y una constante (nivel DC) también es periódica, h(t) es periódica con periodo:

**Por lo que la función SI es periódica con periodo π**

Demostrar que la función es periódica y si lo es, decir su periodo

Hallando el periodo de cada una de las funciones:

Al hallar el mcm de los dos periodos, se encuentra que este es 10

Para comprobar que la función es periódica, se debe cumplir que:

**Por lo que la función SI es periódica con periodo 10**

1. De acuerdo con la figura, halle los coeficientes de Fourier y  de los tres primeros términos armónicos

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Como la función es par:

De la gráfica se sabe que el periodo es 8, luego la frecuencia angular es:

Hallando

Hallando

Para n=1:

Para n=2:

Para n=3:

**Respuesta:**

1. La tensión en las terminales de un circuito es:

Si la corriente que entra por la terminal positiva es:

Determine el valor rms de la tensión, el valor rms de la corriente