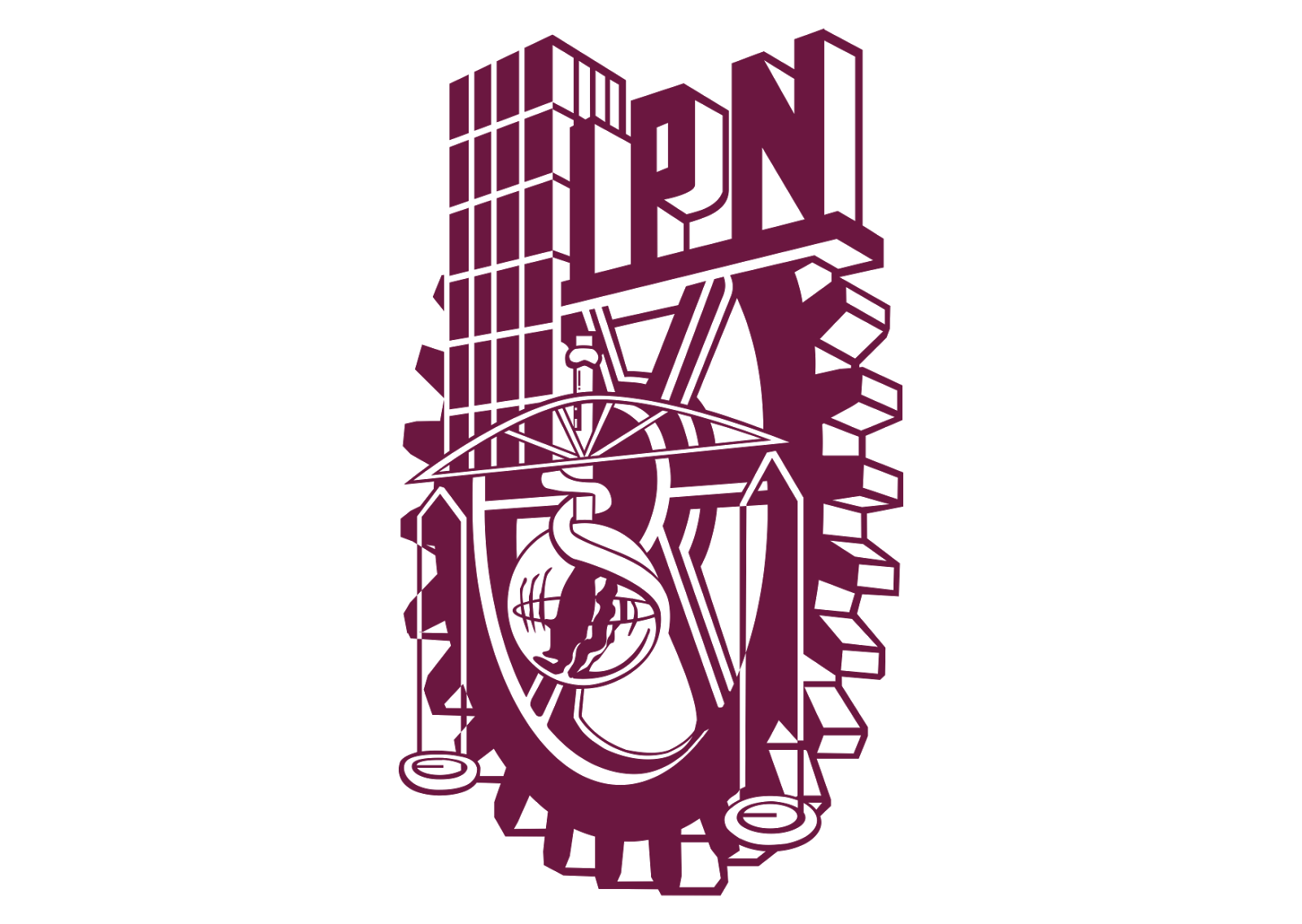
****

****

**Instituto Politécnico Nacional**

**Escuela Superior De Cómputo**

**Alumno Boleta**

Aguirre Alvarez Omar 2020630593

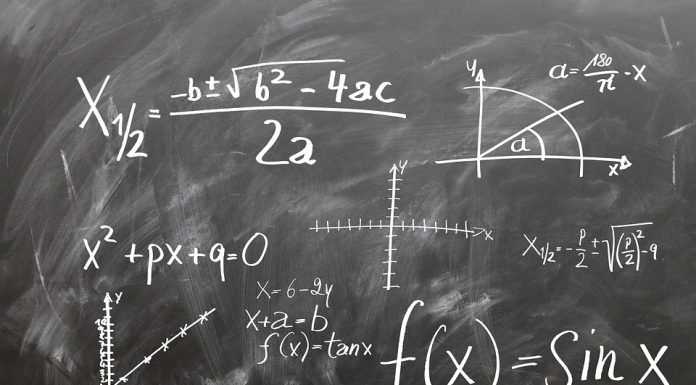
**Grupo**: 2CV12.

**Materia:** Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería.

**Profesor:**

Jesús Martinez Nuño.

“Ejercicios Semana 1 - Parcial 3”.



**Fecha de entrega:** 23 de Mayo del 2021.

1. Ejercicio 1.25 Libro Análisis de Fourier.

Demuestre que la función, es una función periódica de periodopara cualquier valor positivo de .

Primero, sabemos que. Ahora nos movemos en la función un periodo.

claramente el resultado de la función no cambia.

De modo que

Por ello

Por lo tantoes una función periódica de periodopara cualquier valor positivo de.

2. Ejercicio 1.26 Libro Análisis de Fourier.

Si es periódica de con periodo demostrar que para 0 es una función periódica de

2. Ejercicio 1.28 Libro Análisis de Fourier.

Demostrar que siyson continuas por tramos en el intervaloy periódicas de periodo, entonces la funciónes continua y periodica con periodo.

Nos movemos enun intervalo.

Se sabe quees continua por tramos en el intervaloy de periodo.

Entonces: . Sustituimos:

De este modo queda demostrado que.

1. Ejercicio 1.29 Libro Análisis de Fourier.

Encontrar la serie de Fourier para la funcióndefinida porpara, , paray.

Comoyentonces no es par ni impar.

La expresión morada se hace 0 en los pares, entonces cambiamospara que todos sean impares, entonces la expresión siempre sumará 2.

2. Ejercicio 1.30 Libro Análisis de Fourier.