



Universidad Nacional de Ingeniería
Escuela Profesional de Matemática
Ciclo 2021-2

[Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias - CM2G2]

[Prof: Los Profesores]

UNI, 23 de noviembre de 2021

Práctica Calificada 5

1. Encontrar dos soluciones linealmente independientes alrededor de $x_0 = 0$ para la siguiente ecuación diferencial

$$4x^2y'' - 4x^2y' + (1 - 2x)y = 0.$$

¿Qué tipo de punto es $x_0 = 0$? [8ptos]

2. Calcule la serie de Fourier de $f(x) = x^2$ para $x \in [0, 2\pi]$ y f tiene un período 2π . [6ptos]

3. Calcule la serie de Fourier de $f(x) = x^2 - x$ para $x \in [-2, 2]$ (período 4) y determine su suma sobre $[-2, 2]$. [6ptos]