



Examen Ecuaciones Diferenciales

FINAL ?
Grupo 13
Semestre 2025-1
FILA A



1

Resuelva el problema de valor inicial

$$y' = \frac{xy^2 - 1}{1 - x^2y} \quad ; \quad y(0) = 1$$

2

Resuelva la ecuación diferencial

$$y'' + y = 3 \sec x + 1$$

3

Al resolver $y'' + y = 4\delta(t - 2\pi)$, sujeta a $y(0) = 1$, $y'(0) = 1$, se obtiene:

4

Determine en la ecuación diferencial $y'' + 4y' + 4y = 8$
su sistema equivalente de ecuaciones diferenciales de primer orden

5

Obtenga una solución completa de la ecuación diferencial en derivadas parciales

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial t \partial x} = 4t \frac{\partial u}{\partial x}$$

Considerando una constante de separación positiva.