



Serie Grupal Ecuaciones Diferenciales
Unidad 4
Grupo 11
Semestre 2024-2



1

Resuelva la ecuación diferencial en derivadas parciales

$$a \frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad ; \quad a \in \mathbf{R}$$

para una constante de separación positiva.

2

Resuelva la ecuación diferencial en derivadas parciales

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 4 \frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

suponga una constante de separación igual a 4.

3

Obtenga la serie seno de Fourier de la función $f(x) = 2$, $0 < x < 3$

4

Determinar la ecuación en derivadas parciales cuya solución general es

$$u(x, y) = f(x)e^{xy} + g(x)e^{-xy} + \frac{e^y}{1 - x^2}$$

5



Serie Grupal Ecuaciones Diferenciales
Unidad 4
Grupo 11
Semestre 2024-2



Resuelva la ecuación en derivadas parciales

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

Para una constante de separación negativa.

Serie de ejercicios generada por el sistema SEPAED

Para uso del Grupo: 11

Los ejercicios son:

- 1.- T4_1EFB_2009-1_6
- 2.- T4_1EFB_2012-2_7
- 3.- T4_2EFA_2000-2_5
- 4.- T4_2EFB_1997-2_7
- 5.- T4_2EFA_2000-2_7