

ECUACIONES DIFERENCIALES

SERIE 2022-1-4

1

Determine una solución completa de la ecuación diferencial en derivadas parciales

$$2 \frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y} - 2 \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = z$$

para una constante de separación igual a -1

2

Obtener la solución completa de la ecuación

$$t \frac{\partial u}{\partial t} = x \frac{\partial u}{\partial x}$$

Considerando una constante de separación $\alpha=1$

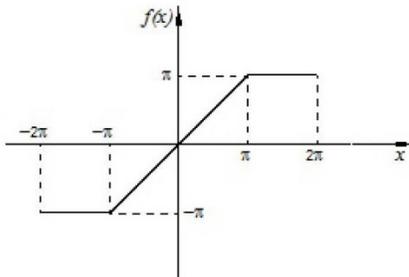
3

Obtenga la Serie Trigonométrica de Fourier de la función f en el intervalo indicado.

$$f(x) = x + \pi, \quad -\pi \leq x \leq \pi$$

4

Obtenga la Serie Trigonométrica de Fourier de la función cuya gráfica se muestra a continuación.



5

Obtener la solución completa de la ecuación diferencial parcial

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

Considerar una constante de separación $\alpha = 1$

6

Obtenga una solución completa de la ecuación diferencial en derivadas parciales

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

para una constante de separación negativa.
