

Segundo examen parcial

10/100 trabajo teórico

10/100 trabajo computacional

Para el informe: Su trabajo debe contener:

Nombre

institución

lugar y fecha

1. Introducción. Introducción  
presentación teorica  
Ensayos numéricos  
conclusiones  
Bibliografía
2. Gráficas.

1. En el texto No2( Tyn Myint-U, Linear partial differnetial equations for Scientist and Engineers, IV ed, Ed Birkhausser) del curso, pg 130, estudiar 5.4 Semi infinite String with a fixed End. Presente un resumen del numeral.
  - a) Deben justificar los dos parrafos que siguen a la ecuación (5.4.1)  
Todas las ecuaciones de la página 131
  - b) El ejemplo 5.4.1
  - c) El ejercicio  
Determine la solución de

$$u_{tt} = 16u_{xx}, \quad 0 < x < \infty \quad (1)$$

$$u(x, 0) = \text{sen } x \quad 0 < x < \infty \quad (2)$$

$$u_t(x, 0) = x^2 \quad (3)$$

$$u(0, t) = 0 \quad t \geq 0 \quad (4)$$

2. Para la solución numérica vamos a modificar el programa ya hecho en clase para resolverel problema de ondas dispersas.

$$a^{-2}u_{tt} + \gamma^2 u = u_{xx} \quad 0 < x < L, \quad t > 0 \quad (5)$$

$$u(0, t) = u(L, t) = 0 \quad t > 0 \quad (6)$$

$$u(x, 0) = f(x), \quad u_t(x, 0) = 0, \quad 0 < x < L \quad (7)$$

Entrega del informe 26/10/2020. Defensa del trabajo el viernes 23 a la hora de clase.

En la defensa les puedo pedir cambiar las condiciones iniciales  
Por favor trate de hacer la presentación muy clara, que cualquier  
compañero del curso entienda su trabajo sin que sea muy extenso, 5  
ó 7 pg.. **LO MAS IMPORTANTE SON LOS ANÁLISIS POR PARTE  
DEL AUTOR.**

**Agosto 2020**

**Entrega viernes 4 de septiembre de 2020 en la página del curso antes  
de la medianoche. L.M.E.N**