

Prueba segundo parcial - Métodos Numéricos MNA

La prueba tiene una calificación de 10 puntos

...

Hola, DAYANA LISSETH: al enviar este formulario, el propietario podrá ver su nombre y dirección de correo electrónico.

* Obligatorio

1

Las siguientes son dificultades en los métodos de eliminación excepto: *
(1 Punto)

- ☐ División entre cero
- ☐ Errores de redondeo
- ☐ Sistemas mal condicionados
- ☐ Sistemas singulares
- ☒ Sustitucion hacia atras

2

Utilice el método de descomposición LU para el sistema de ecuaciones.
Determine su matriz L si su matriz U es: *
(3 puntos)

$$U = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 & -3 & 4 & 0 & 0 & \frac{13}{3} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 - x_3 &= 4 \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 &= - \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 &= \end{aligned}$$

- ☐ $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0; & 1 & 1 & 0; & -2 & \frac{1}{5} & 1 \end{bmatrix}$
☒ $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0; & 1 & 1 & 0; & 2 & \frac{-1}{3} & 1 \end{bmatrix}$
☐ $L = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0; & 1 & 1 & 0; & 2 & \frac{1}{3} & 1 \end{bmatrix}$
☐ $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0; & 1 & 0 & 0; & 2 & \frac{1}{3} & -1 \end{bmatrix}$
☐ Ninguna

3

Utilice el método de Newton-Raphson para determinar el valor x_2 para la función $f(x)$ si $x_0 = 1$ *

(2 puntos)

$$f(x) = x \cos x - x^2 \text{ si } x_0 = 1$$

- ☐ 0.800232
☐ -2.301168
☐ 1.478108
☒ 0.744094
☐ Ninguna

4

Encuentre el error cometido en el ejercicio de Newton-Raphson si la raíz verdadera es 0.739085 *

(1 Punto)

- ☐ 67.8%
- ☐ 6.78%
- ☐ 0.678%
- ☐ 0.0678%
- ☒ Ninguna

5

Dada la Ecuación Diferencial, use el método de Euler para aproximar el valor de la solución en $t = 0.2$ *

(3 puntos)

$$y' + 2y = 2 - e^{-4t} \text{ donde } y(0) = 1 \text{ y } h = 0.1$$

- ☐ $y_2 = 1$ error 0%
- ☒ $y_2 = 0.9$ error 2.79%
- ☐ $y_2 = 0.852967995$ error 4.11%
- ☐ $y_2 = 0.837441500$ error 4.42%
- ☐ Ninguna

Enviar

Este contenido lo creó el propietario del formulario. Los datos que envíes se enviarán al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes, incluidas las que adopte el propietario de este formulario. Nunca des tu contraseña.

