

Comenzado el Wednesday, 16 de December de 2020, 11:40

Estado Finalizado

Finalizado en Wednesday, 16 de December de 2020, 12:08

Tiempo empleado 27 minutos 7 segundos

Calificación 4,00 de 10,00 (40%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Si se elige como base para realizar el ajuste por cuadrados mínimos un conjunto ortogonal entonces la matriz del sistema lineal que se obtiene es:

Seleccione una:

- a. Una matriz diagonal ✓
- b. La matriz de Hilbert
- c. Una matriz triangular
- d. La matriz identidad
- e. ninguna de las otras respuestas es correcta.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Una matriz diagonal

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El método de Newton converge si:

Seleccione una:

- a. $f(r)$ es diferente de cero, donde r es la raíz buscada.
- b. $f(x)=\exp(x)$ y $x_0=0$
- c. $f(x)$ tiene derivada segunda continua
- d. $f(x)$ tiene derivada segunda continua y el punto inicial x_0 es el adecuado (suficientemente cerca de la raíz) ✗
- e. $f(x)=x^2 - 5$ y $x_0=2$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $f(x)=x^2 - 5$ y $x_0=2$

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El costo computacional de resolver un sistema triangular superior es

Seleccione una:

- a. orden de n
- b. orden de n^2
- c. ninguna de las otras opciones es correcta
- d. orden de n^3
- e. orden $(2/3) n^3$ ❌

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: orden de n^2

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Si x_0, x_1, \dots, x_n son $n+1$ números reales distintos y $f[x_0, x_1, \dots, x_n]$ es la diferencia dividida basada en esos $n+1$ puntos. Entonces $f[x_n, \dots, x_1, x_0]$ la diferencia dividida basada en x_n, \dots, x_1, x_0 es igual a:

Seleccione una:

- a. ninguna de las otras opciones es correcta. ❌
- b. $-f[x_0, x_1, \dots, x_n]$
- c. $f[x_0, x_1, \dots, x_n]/(x_n - x_0)$
- d. $f[x_0, x_1, \dots, x_n]$
- e. $1/f[x_0, x_1, \dots, x_n]$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $f[x_0, x_1, \dots, x_n]$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Una de las ventajas de la la factorización LU para resolver sistema de ecuaciones lineales es

Seleccione una:

- a. tiene más precisión que la eliminación gaussiana.
- b. ninguna de las otras respuestas es correcta.
- c. realiza menos operaciones que la eliminación gaussiana.
- d. realiza la misma cantidad de operaciones que se requieren para resolver 2 sistemas triangulares.
- e. se puede utilizar la misma factorización para resolver sistemas lineales con diferentes vectores independiente. ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: se puede utilizar la misma factorización para resolver sistemas lineales con diferentes vectores independiente.

Pregunta 6

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Si c es el punto medio que se calcula en cada iteración del algoritmo de bisección entonces un criterio de parada posible para este algoritmo es:

Seleccione una:

- a. $f(c) < 0.00005$
- b. $|f(c)| < 0.00005$
- c. $|f(c)| = 0$
- d. ninguna de las otras respuestas es correcta. ✗
- e. $f(c) = 0$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $|f(c)| < 0.00005$

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre

1,00

 Marcar

pregunta

Si $\{x_n\}$ es una sucesión de números reales que converge al número z .

Si se afirma que la convergencia es lineal, entonces, se tiene que:

Seleccione una:

- a. $|x_n - z| < r |x_{n+1} - z|$, con r en $[0, 1)$
- b. ninguna de las otras respuestas es correcta.
- c. $|x_{n+1} - z| < r |x_n - z|$, con $r > 0$
- d. $|x_n - z| < r |x_{n+1} - z|$, con $r > 0$ ✘
- e. $|x_{n+1} - z| < r |x_n - z|$, con r en $[0, 1)$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $|x_{n+1} - z| < r |x_n - z|$, con r en $[0, 1)$

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre

1,00

 Marcar

pregunta

En qué casos es conveniente utilizar reglas gaussianas de integración:

Seleccione una:

- a. siempre es posible aplicarlas, independientemente de los datos de la función a integrar.
- b. cuando se dispone de una expresión explícita de la función a integrar.
- c. cuando los datos de la función están tabulados.
- d. cuando el intervalo de integración $[a, b]$ es finito. ✘
- e. ninguna de las otras respuestas es correcta.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: cuando los datos de la función están tabulados.

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Indicar cual de las siguientes afirmaciones acerca de las reglas simples de integración es correcta

Seleccione una:

- a. la regla de punto medio se basa en 1 un punto y tiene precisión 1. ✓
- b. la regla de Simpson se basa en 3 puntos y tiene precisión 2.
- c. la regla del rectángulo se basa en 1 punto y tiene precisión 1.
- d. la regla del trapecio se basa en 2 puntos y tiene precisión 2.
- e. ninguna de las otras respuesta es correcta.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: la regla de punto medio se basa en 1 un punto y tiene precisión 1.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

En interpolación lineal por partes se cumple que:

Seleccione una:

- a. La función interpolante es continua pero no derivable
- b. Ninguna de las otras respuestas es necesariamente cierta. ✓
- c. la función interpolante es dos veces derivable.
- d. La función interpolante es derivable
- e. La función interpolante no es continua ni derivable

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras respuestas es necesariamente cierta.