

**Comenzado el** martes, 18 de diciembre de 2018, 12:46

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** martes, 18 de diciembre de 2018, 13:43

**Tiempo empleado** 56 minutos 35 segundos

**Puntos** 5,00/8,00

**Calificación** 6,25 de 10,00 (63%)

**Pregunta 1**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuántos pasos del método de la bisección en el intervalo  $[-4, -3]$  hay que dar para calcular un cero de  $e^x = \cos(3x)$  con un error menor de 0.01 (escribe 0 en caso de que no se pueda aplicar el método)?.

Respuesta:  ❌

La respuesta correcta es: 7

**Pregunta 2**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Aproximar la posición  $x$  de un extremo (máximo o mínimo) de la función  $f(x) = 12x^2 + 12e^x$  aplicando tres pasos del método de la secante partiendo de  $x_0=0$ ,  $x_1=1$  (escribe 0 en caso de que no se pueda aplicar el método).

Respuesta:  ❌

La respuesta correcta es: -0,35152631081962

**Pregunta 3**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Aproximar una solución de  $\sin(x) = \cos(x)$  aplicando el método de Newton-Raphson partiendo de 1 con un error menor de  $10^{-2}$  (estima el error restando dos pasos consecutivos - escribe 0 si el método no converge a la precisión pedida en 4 pasos).

Respuesta:  ❌

La respuesta correcta es: 0,7853981759997

**Pregunta 4**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones:

$$3x + \frac{1}{3}y + 8z = 1$$

$$\frac{9}{2}x + 2y + z = 2$$

$$9x - 2y - 2z = 3$$

Aplicar el método de Gauss con pivote para resolverlo.

¿Qué valor aparece en la fila 3, columna 3 de la matriz triangular superior obtenida?

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 8

**Pregunta 5**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el sistema de ecuaciones:

$$4x + 2y - z = 1$$

$$-2x + 5y = 2$$

$$-2x - y + 4z = 3$$

Aplicar dos pasos del método de Gauss-Seidel partiendo de (0,0,0). ¿Cuál es el valor de z en el último paso?

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 1

**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Aplica tres pasos del método de Newton para obtener una aproximación de las solución

de  $xy - y + 1 = 0$ ,  $y^3 + 2x + y - 1 = 0$ , partiendo de los valores iniciales  $x_0 = 1$ ,  $y_0 = 1$ .Escribe el valor de la  $x$  obtenida.Respuesta: 

La respuesta correcta es: -0,2028880696095

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Los polinomios de Lagrange de los puntos  $x_0, x_1, x_2$  son

$\left(\frac{1}{15}x^2 - \frac{2}{5}x + \frac{8}{15}, -\frac{1}{6}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}, \frac{1}{10}x^2 - \frac{1}{10}x - \frac{1}{5}\right)$   
. ¿Cuál es el valor en  $x = 2$  del polinomio que en  $x = (x_0, x_1, x_2)$  toma los valores  $(0, 1, 0)$  (Polinomio de Lagrange).

Respuesta:

1



La respuesta correcta es: 1

**Pregunta 8**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Buscamos la raíz de la función  $f(x) = 3x + \sin(x) - e^x$  que está en el intervalo  $[0, 2]$  con un error máximo de 0.05. Utilizando el método de bisección, serán necesarias 4 iteraciones.

Seleccione una:

☐ Verdadero☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Usted se ha identificado como MARÍA  
SERENO RIBALLO (Salir)

Descargar la app para dispositivos  
móviles

**Sigue a CVUEx en...**

Campus Virtual de la Universidad de Extremadura | Vicerrectorado de Universidad Digital