

**Comenzado el** sábado, 22 de diciembre de 2018, 12:02

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** sábado, 22 de diciembre de 2018, 13:16

**Tiempo empleado** 1 hora 13 minutos

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

**Calificación** 10,00 de 10,00 (100%)

**Pregunta 1**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuántos pasos del método de la bisección en el intervalo  $[2.5000000000000, 4]$  hay que dar para calcular un cero de  $\frac{1}{x} = \cos(3x)$  con un error menor de 0.01 (escribe 0 en caso de que no se pueda aplicar el método)?.

Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 8

**Pregunta 2**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Aproximar la posición  $x$  de un extremo (máximo o mínimo) de  $f(x) = \frac{1}{3} (2 \cos(3x)e^{(2x)} - 3)e^{(-2x)}$  aplicando tres pasos del método de Newton-Raphson partiendo de  $7/2$ .

Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 3,1399614452514

**Pregunta 3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Aproximar un cero de la función  $f(x) = \cos(2x) - \sin(3x)$  aplicando tres pasos del método de la secante partiendo de  $x_0=2$ ,  $x_1=4$ .

Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 5,3210106824393

**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:

$$5x + y + z = 1$$

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

$$x + 4z = 3$$

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: 0,765


**Pregunta 6**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Aplica tres pasos del método de Newton para obtener una aproximación de la solución de  $xy^3 - 2y + 1 = 0$ ,  $y^2 + x + y = 1$ , partiendo de los valores iniciales  $x_0 = 1$ ,  $y_0 = 1$ .

Escribe el valor de la y obtenida.

Respuesta:  

La respuesta correcta es: 0,51666666666667

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Calcula el coeficiente de  $x^2$  del polinomio que en  $x = (-2, 0, 1)$  toma los valores  $(0, 1, 0)$  (Polinomio de Lagrange).

Respuesta: -0,5



La respuesta correcta es: -0,5

**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 BELEN MURILLO NOGALES (Salir)  
Descargar la app para dispositivos móviles

**Sigue a CVUEx en...**