

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [2021-K-336](#) / [SEGUNDO PARCIAL Y RECUPERATORIOS](#) / [SEGUNDO PARCIAL CURSO 3K3](#)**Comenzado el** sábado, 26 de junio de 2021, 15:25**Estado** Finalizado**Finalizado en** sábado, 26 de junio de 2021, 16:15**Tiempo
empleado** 50 minutosPregunta **1**

Incorrecta

Puntúa como 2,50

Dada la siguiente tabla de datos:

x	y
0,6	1
0,75	1,2
0,8	1,8
0,9	2
1,1	3

y conocidas las siguientes funciones:

$$f(x) = \text{sen}(x) + 2,0054 * x^2$$

$$g(x) = C_1 x^3 + C_2 x + C_3 \ln(x).$$

Determinar el valor de la función que mejor aproxime los datos de la tabla dada, para el caso en que x sea igual a **0,568**.

Realice los cálculos sin redondeo y exprese el resultado con 4 cifras decimales.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 0,8763

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa como 2,50

La función de Ingresos de una empresa respecto de las unidades producidas está dada por la siguiente función:

$$I(x) = \ln(x+1) + 0,5 x^2$$

Por otra parte, la función de costos de dicha empresa respecto de las unidades producidas está dada por la siguiente función:

$$C(x) = \frac{x^2}{10} + 20 x + 12$$

x : representa la cantidad de unidades producidas en miles de unidades

$I(x)$, $C(x)$: expresadas en millones de pesos

Se desea conocer con cuántas unidades producidas la empresa obtiene una utilidad de \$ 5.000.000.

Utilizar el método de Newton Raphson con un $dx \leq 10^{-4}$

Respuesta:

50,6444



La respuesta correcta es: 50644

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa como 2,00

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones diferenciales:

$$\begin{cases} y' + 0,024y - 0,93z = 0 \\ z' - 0,031 \frac{z}{y} + 1,012 x = 0 \end{cases}$$

Se pide calcular el valor de z para $x = 5,2$ con el Método de Euler Mejorado en 7 pasos; sabiendo que $y(1) = 3$ y $z(1) = 5,75$

Trabajar sin redondeo para todos los cálculos. Expresar el resultado con 4 cifras decimales.

Respuesta:

388583,1790



La respuesta correcta es: -7,4027

Pregunta 4

Parcialmente correcta

Puntúa como 1,50

Al resolver un sistema de ecuaciones lineales de 30 x30 por el método de Gauss, y se comienza a trabajar en el proceso de triangularización con el pivote 15, utilizando las siguientes expresiones:

$$a_{ij}^c = a_{ij}^d + m_i^e a_{rf}^d \quad ; \quad m_i^t = \frac{-a_{is}^h}{a_{gk}^h}$$

Indique solo las opciones correctas, y no las incorrectas que restarán puntaje.

☒ a. f = 15 a 30.



☒ b. d = h = 14.



☒ c. t = 14.



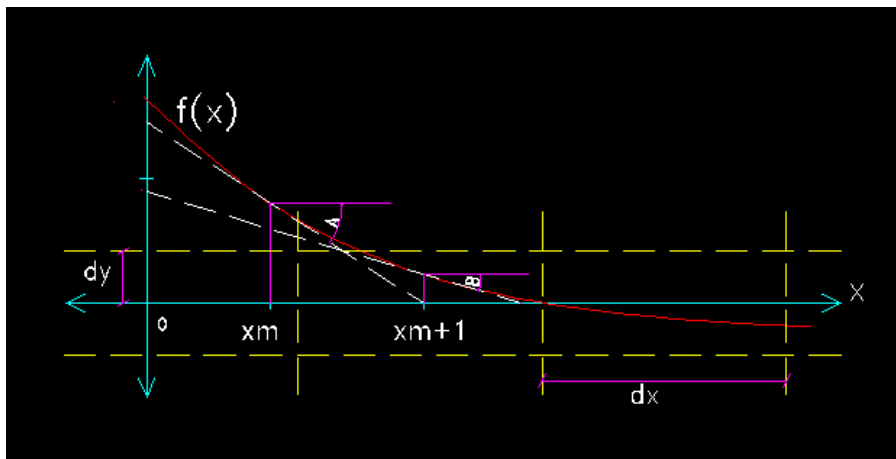
☐ d. g = 15 a 30.

Las respuestas correctas son: f = 15 a 30. , d = h = 14.

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa como 1,50



De acuerdo a la interpretación gráfica, del método de Newton Raphson de la figura, indique sólo las opciones correctas y no las incorrectas (se restará puntaje).

☐ a.

$$f'(x_m) = -\frac{f(x_m)}{x_m - x_{m-1}}$$

☒ b.

$$f'(x_m) = \operatorname{tg}(B)$$

✗

☐ c.

x_{m+1} se puede considerar la solución de la ecuación.

☐ d.

Al ser un proceso convergente : $|f(x_{m+1})| < |f(x_m)|$

Las respuestas correctas son: x_{m+1} se puede considerar la solución de la ecuación. ,

Al ser un proceso convergente : $|f(x_{m+1})| < |f(x_m)|$

◀ EJERCICIO INTEGRADOR - MÉTODOS NUMÉRICOS

Ir a...

SEGUNDO PARCIAL CURSO 3K4 ▶