

[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, 16:14

Tiempo empleado 49 minutos 44 segundos

Pregunta **1**

Incorrecta

Puntúa como 2,50

Dado los siguientes pares ordenados expresados en la tabla y dos funciones de aproximación:

X	Y
0,4	8
0,65	6,2
0,78	5,8
0,8	5,2
0,825	3,4

$$f_1(x) = -1,7 * x^2 + 0,05 * x + 6,3$$

$$f_2(x) = C_1 * e^x + C_2 * x + C_3$$

Indique el valor para $f(1)$ con la función que mejor aproxime a los puntos datos. Trabajar sin redondeos en todos los cálculos y expresar el resultado con 4 decimales.

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 0,5245

Pregunta **2**

Incorrecta

Puntúa como 2,50

Una empresa está planificando realizar una reforma en sus oficinas. El costo de dicha reforma se estima con la siguiente función:

$$f(x) = 120 * x \quad \text{Donde } x \text{ representa la cantidad de metros cuadrados a reformar}$$

f(x) el costo en miles de pesos

Los costos de producción de la empresa están compuestos por un costo fijo de \$400.000 y un costo variable determinado por la siguiente función:

$$f(x) = 500 * e^{-x} \quad \text{Donde } x \text{ representa la cantidad de unidades en millones.}$$

f(x) el costo en miles de pesos

Y los ingresos que generan dicha producción se calculan como:

$$f(x) = \ln(x) + 10 * x \quad \text{Donde } x \text{ representa la cantidad de unidades en millones}$$

f(x) el ingreso en miles de pesos

La empresa desea saber cuántas unidades debería producir para que el costo de reformar 50 metros cuadrados se pueda pagar con los beneficios de dicha producción con un $dy=0$.

Utilizar todos los decimales a lo largo de la resolución del ejercicio (sin redondeo ni truncado).

Expresar el resultado en unidades y sólo para este campo, de ser necesario, truncar el resultado. *Por ejemplo, si el resultado en unidades es 35,75 unidades, completar el campo resultado con 35.*

Respuesta:



La respuesta correcta es: 639353954

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa como 2,00

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones diferenciales:

$$\begin{cases} 0,5 y' - z = 3 \\ -2 x - z' = -z \end{cases}$$

Se pide calcular el valor de z para $x = 5$ con el Método de Euler Mejorado en 6 pasos; sabiendo que $y(2) = -5$ $z(2) = 4$

Trabajar sin redondeos en todos los cálculos y expresar el resultado con 4 decimales.

Respuesta:



La respuesta correcta es: -24,8256

Pregunta 4

Correcta

Puntúa como 1,50

Al resolver un sistema de ecuaciones lineales de 18 x18 por el método de Gauss, y se comienza a trabajar en el proceso de triangularización con el pivote 10, 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. $i = 11 \text{ a } 18.$



☐ b. $e = h = 10.$

☒ c. $s = g = 10.$



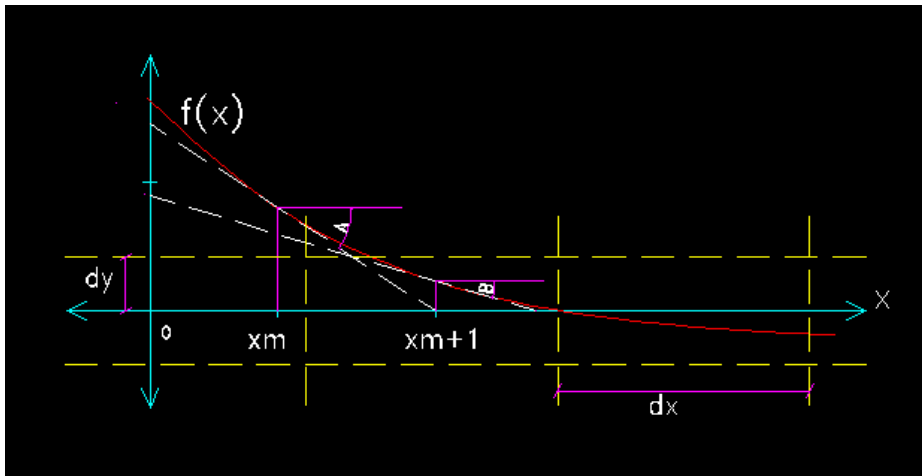
☐ d. $s = 10 \text{ a } 18.$

Las respuestas correctas son: $s = g = 10.$, $i = 11 \text{ a } 18.$

Pregunta 5

Correcta

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.

$$f'(x_m) = \tan(B)$$

☒ b.

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

☐ c.

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

☒ 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 : $|f(x_{m+1})| < |f(x_m)|$

◀ SEGUNDO PARCIAL CURSO 3K2

Ir a...

SEGUNDO PARCIAL CURSO 3K4 ▶