

ALUMNO:..... Registro N°:..... N° de hojas entregadas:.....

MÉTODOS TEÓRICOS EN INGENIERÍA B (COD: 6232)

Examen Final Parte I. Teoría.

Fecha: 24/02/2021

Realice los ejercicios, sin dejar espacios en blanco.

Coloque su NOMBRE y el número de la PÁGINA que está entregando para poder identificar claramente su examen. Al finalizar indique el total de PÁGINAS entregadas y firme.

TEORÍA

- 1) Derive una fórmula de aproximación de la derivada primera por diferencias finitas de orden h^2 .
- 2) Métodos de resolución de ecuaciones no lineales: Método de Posición Falsa. Deducir la fórmula de iteración del método. Muestre gráficamente cómo proceden las iteraciones.
- 3) Se cuenta con ciertos datos experimentales y se desea obtener una función de regresión de la forma: $f(x) = a + bx + cx^2$. ¿Se trata de una regresión de tipo lineal o no lineal? Justifique. ¿Cómo procede para obtener los coeficientes de la función propuesta? Plantee las ecuaciones que le permiten obtener esos valores y explique con qué método obtendría los mismos.
- 4) ¿Qué tipo de problemas puedo resolver con el método de Ascenso más Pronunciado? Indique cómo procede el método. Desarrolle un ejemplo gráfico para dos variables.