

Nombre: _____ Reg.: _____

Para aprobar el examen deberá realizar correctamente al menos el 55% del mismo**Punto 1 (50 puntos)**Considere la siguiente ecuación: $9 \sin(x) = e^{46/x^5}$

- Plantee la ecuación de la forma $f(x) = 0$ y halle todas las raíces en el intervalo $[35,45]$ utilizando el método de Newton-Raphson.
- Realice 5 iteraciones del algoritmo de Newton-Raphson, utilizando $x_0 = 41$. ¿A cuál de las raíces converge el algoritmo en este caso?
- Grafique la función $f(x)$ en el intervalo $[35,45]$, identifique todas las raíces halladas en el punto a y marque cada una con un color distinto en el gráfico.

Punto 2 (50 puntos)

Utilice la base de datos de la siguiente web para preparar sus códigos de SQL:

https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql_select_all

- Escriba una consulta SQL que contenga las ciudades de los clientes que no realizaron ninguna compra, que tienen más de un cliente sin realizar compras. La salida debe contener los siguientes campos: Ciudad y país del cliente, Cantidad de clientes.
- Escriba una consulta SQL que contenga un resumen de las categorías de productos vendidas solo para los productos que se venden en botellas. La salida debe contener los siguientes campos: Código de categoría, Nombre de categoría, Descripción de la categoría, Cantidad de ventas y Total (calculado como la suma total del Precio*Cantidad).
- Escriba una consulta SQL que contenga todas las ventas realizadas por Nancy Davolio a clientes de Italia. La salida debe contener los siguientes campos: Nombre y Apellido del Vendedor, Nombre del Cliente, ID de la Orden de Compra, Nombre del Producto, Presentación, Cantidad, Precio y Total (calculado como Precio*Cantidad).