**Tarea 2**

**Nombre:** Joel Stalin Tinitana Carrion

**CONJUNTO DE EJERCICIOS 1**

**Resuelva los siguientes ejercicios, tome en cuenta que debe mostrar el desarrollo completo del ejercicio.**

1. **Calcule los errores absoluto y relativo en las aproximaciones de 𝑝 por 𝑝\*.**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

1. **Calcule los errores absoluto y relativo en las aproximaciones de 𝑝 por p\*.**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

1. **Encuentre el intervalo más largo en el que se debe encontrar p\* para aproximarse a p con error relativo máximo de para cada valor de p.**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

1. **Use la aritmética de redondeo de tres dígitos para realizar lo siguiente. Calcule los errores absoluto y relativo con el valor exacto determinado para por lo menos cinco dígitos.**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

**Cálculo**

1. **Los primeros tres términos diferentes a cero de la serie de Maclaurin para la función arcotangente son: . Calcule los errores absoluto y relativo en las siguientes aproximaciones de mediante el polinomio en lugar del arcotangente:**

**Cálculo**

**Resultados**

**Cálculo**

**Resultados**

1. **El número se puede definir por medio de donde para y 0! = 1. Calcule los errores absoluto y relativo en la siguiente aproximación de :**

**Calcular**

**Calcular**

1. **Suponga que dos puntos y se encuentran en línea recta con . Existen dos fórmulas para encontrar la intersección x de la línea:**

**y**

1. **Use los datos y y la aritmética de redondeo de tres dígitos para calcular la intersección con x de ambas maneras. ¿Cuál método es mejor y por qué?**

**Resolución**

**Primera formula**

**Aritmética de redondeo de tres dígitos**

**Segunda formula**

**Aritmética de redondeo de tres dígitos**

La segunda fórmula es más estable numéricamente cuando los productos y son muy cercanos, ya que evita la resta de dos números similares que puede causar pérdida de cifras significativas (error de cancelación), lo que hace que no sea menos estable.