**Ayuda**

**que sintaxis maneja el código para evaluar las funciones ingresadas por el usuario?**

El código utiliza la función eval de Python para evaluar las funciones ingresadas por el usuario. La función eval toma una cadena de texto como entrada y la evalúa como una expresión de Python. Esto significa que la sintaxis para las funciones debe seguir la sintaxis de Python para las operaciones matemáticas. Aquí tienes algunos ejemplos:

* Para sumar dos números: 3 + 2
* Para restar dos números: 3 - 2
* Para multiplicar dos números: 3 \* 2
* Para dividir dos números: 3 / 2
* Para elevar un número a una potencia: 3 \*\* 2
* Para calcular el seno de un número: math.sin(3)
* Para calcular el coseno de un número: math.cos(3)
* Para calcular la tangente de un número: math.tan(3)
* Para calcular el logaritmo natural de un número: math.log(3)
* Para calcular el logaritmo en base 10 de un número: math.log10(3)
* Para calcular la exponencial de un número: math.exp(3)

Por favor, ten en cuenta que, para las funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales, necesitas incluir el módulo math en la expresión, como se muestra en los ejemplos. Además, la función eval evalúa la expresión en radianes, no en grados

**y se puede usar para funciones más complejas?**

Sí, la función eval de Python puede manejar expresiones matemáticas bastante complejas, siempre y cuando estén escritas en una sintaxis que Python pueda entender. Puedes usar cualquier operador matemático que Python reconozca, y también puedes usar funciones matemáticas más avanzadas del módulo math de Python, como math.sqrt para la raíz cuadrada, math.sin para el seno, math.cos para el coseno, math.tan para la tangente, math.exp para la exponencial, math.log para el logaritmo, entre otras.

Además, puedes usar paréntesis para controlar el orden de las operaciones, al igual que en matemáticas regulares. Por ejemplo, la expresión 3 + 4 \* 2 se evaluará como 11 porque la multiplicación se realiza antes que la suma, pero si escribes la expresión como (3 + 4) \* 2, se evaluará como 14 porque los paréntesis indican que la suma se debe realizar primero.

Aquí tienes un ejemplo de una función más compleja: 3 \* math.sin(x) + math.exp(x) / 2 - math.sqrt(abs(x)). Esta función incluye una multiplicación, una función trigonométrica (math.sin), una función exponencial (math.exp), una división, una función de raíz cuadrada (math.sqrt) y una función de valor absoluto (abs).

Por favor, ten en cuenta que la función eval evalúa la expresión en radianes, no en grados, para las funciones trigonométricas.