Лабораторная работа №3

class SimpleCalculator:

"""

Класс для выполнения базовых математических операций с заданной точностью.

"""

def \_\_init\_\_(self, precision: float = 10\*\*-6):

"""

Конструктор класса SimpleCalculator.

Аргументы:

precision -- точность вычислений (по умолчанию 1e-6)

"""

self.precision = precision

def get\_precision\_order(self):

"""

Получает порядок точности на основе заданного значения precision.

Возвращает:

int -- порядок точности (количество цифр после запятой)

"""

order = 0 # Инициализируем счетчик порядка

current\_precision = self.precision # Сохраняем текущее значение точности

# Пока текущее значение precision не является целым числом

while (current\_precision - int(current\_precision) != 0):

order += 1 # Увеличиваем порядок

current\_precision \*= 10 # Умножаем на 10 для перехода к следующей цифре

return order

def add(self, operand1, operand2):

"""

Складывает два числа.

Аргументы:

operand1 -- первое слагаемое

operand2 -- второе слагаемое

Возвращает:

float -- сумма operand1 и operand2

"""

return operand1 + operand2

def multiply(self, operand1, operand2):

"""

Умножает два числа.

Аргументы:

operand1 -- первое множитель

operand2 -- второе множитель

Возвращает:

float -- произведение operand1 и operand2

"""

return operand1 \* operand2

def subtract(self, operand1, operand2):

"""

Вычитает одно число из другого.

Аргументы:

operand1 -- уменьшаемое

operand2 -- вычитаемое

Возвращает:

float -- разность operand1 и operand2

"""

return operand1 - operand2

def divide(self, operand1, operand2):

"""

Делит одно число на другое.

Аргументы:

operand1 -- делимое

operand2 -- делитель

Возвращает:

float -- результат деления, округленный до указанной точности

Исключения:

ValueError -- если operand2 равен нулю

"""

if operand2 != 0:

order = self.get\_precision\_order() # Получаем порядок точности

return round(operand1 / operand2, order) # Делим и округляем результат

else:

raise ValueError("Делить на 0 нельзя") # Исключение при делении на ноль

# Пример использования

result = SimpleCalculator(0.001).divide(3, 5) # Создаем объект калькулятора и делим 1 на 3

print(result) # Выводим результат деления