Вариант № 5

## Вычислить сумму ряда с точность ε. Сделать графическую интерпретацию результата.

Этот код реализует функцию, которая вычисляет сумму бесконечного геометрического ряда вида:

∑ (x \* (2^n) / 36^n)

где x - первый член ряда, n - номер члена ряда, и суммирование производится от n=1 до бесконечности.

Функция принимает два аргумента: x - первый член ряда, и epsilon - точность вычислений. Точность определяет, насколько близко вычисленная сумма должна приближаться к истинной сумме бесконечного ряда.

Функция использует цикл для вычисления частичной суммы ряда, пока разница между текущей и предыдущей частичной суммой больше epsilon. Каждый раз, когда новый член ряда вычисляется, он добавляется к текущей частичной сумме, и разница между текущей и предыдущей частичной суммой вычисляется. Если разница меньше epsilon, то цикл прерывается, и функция возвращает текущую частичную сумму как приближение к истинной сумме бесконечного ряда.

В этом коде переменная a1 хранит первый член ряда, переменная sn хранит текущую частичную сумму, а переменная n хранит номер текущего члена ряда. Переменная an используется для хранения текущего члена ряда, который вычисляется на каждой итерации цикла.

На каждой итерации цикла вычисляется новый член ряда an как произведение предыдущего члена ряда a1 и степени (2/36)^n. Затем новый член ряда добавляется к текущей частичной сумме sn, и разница между текущей и предыдущей частичной суммой вычисляется. Если разница меньше epsilon, то цикл прерывается, и функция возвращает текущую частичную сумму sn как приближение к истинной сумме бесконечного ряда.

В этом коде значение epsilon по умолчанию равно 1e-6, но его можно изменить на любое другое значение, чтобы установить желаемую точность вычислений. Чем меньше значение epsilon, тем больше членов ряда нужно вычислить, чтобы достичь заданной точности. Чем больше значение epsilon, тем меньше членов ряда нужно вычислить, но точность вычислений будет ниже.