Задание:

Разработать программу для решения биквадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Коэффициенты А, В, С могут быть заданы в виде параметров командной строки ( вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода ). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Описание работы с параметрами командной строки.
4. Если коэффициент А, В, С введен или задан в командной строке некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и вводить коэффициент повторно пока коэффициент не будет введен корректно. Корректно заданный коэффициент - это коэффициент, значение которого может быть без ошибок преобразовано в действительное число.

import math

import sys

def input\_coefficient(coefficient\_name):

while True:

try:

coefficient = float(input(f"Введите коэффициент {coefficient\_name}: "))

return coefficient

except ValueError:

print("Некорректный ввод. Пожалуйста, введите число.")

def solve\_quadratic\_equation(a, b, c):

discriminant = b \*\* 2 - 4 \* a \* c

if discriminant > 0:

root1 = (-b + math.sqrt(discriminant)) / (2 \* a)

root2 = (-b - math.sqrt(discriminant)) / (2 \* a)

print(f"Уравнение имеет два действительных корня: {root1} и {root2}")

elif discriminant == 0:

root = -b / (2 \* a)

print(f"Уравнение имеет один действительный корень: {root}")

else:

print("Уравнение не имеет действительных корней")

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

if len(sys.argv) == 4:

try:

a = float(sys.argv[1])

b = float(sys.argv[2])

c = float(sys.argv[3])

except ValueError:

print("Некорректные коэффициенты. Пожалуйста, введите числа.")

sys.exit(1)

else:

a = input\_coefficient("A")

b = input\_coefficient("B")

c = input\_coefficient("C")

solve\_quadratic\_equation(a, b, c)