Отчет №3

import sys  
import math  
  
  
class Solving:  
 def \_\_init\_\_(self, a, b, c):  
 self.a = a  
 self.b = b  
 self.c = c  
  
 def calculate\_discriminant(self):  
 return self.b \*\* 2 - 4 \* self.a \* self.c  
  
 def find\_y\_roots(self):  
 d = self.calculate\_discriminant()  
 if d < 0:  
 return []  
 elif d == 0:  
 return [-self.b / (2 \* self.a)]  
 else:  
 sqrt\_d = math.sqrt(d)  
 return [(-self.b + sqrt\_d) / (2 \* self.a), (-self.b - sqrt\_d) / (2 \* self.a)]  
  
 def find\_x\_roots(self):  
 y\_roots = self.find\_y\_roots()  
 x\_roots = set()  
 for y in y\_roots:  
 if y >= 0:  
 x\_roots.update({math.sqrt(y), -math.sqrt(y)})  
 return sorted(x\_roots)  
  
  
def get\_float\_input(prompt):  
 while True:  
 try:  
 return float(input(prompt))  
 except ValueError:  
 print("Некорректный ввод. Пожалуйста, введите число.")  
  
  
def main():  
 if len(sys.argv) == 4:  
 try:  
 a, b, c = map(float, sys.argv[1:])  
 except ValueError:  
 print("Ошибка: некорректные параметры. Пожалуйста, введите коэффициенты вручную.")  
 a = get\_float\_input("Введите значение для A: ")  
 b = get\_float\_input("Введите значение для B: ")  
 c = get\_float\_input("Введите значение для C: ")  
 else:  
 a = get\_float\_input("Введите значение для A: ")  
 b = get\_float\_input("Введите значение для B: ")  
 c = get\_float\_input("Введите значение для C: ")  
  
 if a == 0:  
 print("Коэффициент A не может быть равен нулю.")  
 return  
  
  
 solver = Solving(a, b, c)  
 roots = solver.find\_x\_roots()  
  
 if roots:  
 print("Найденные действительные корни:", ", ".join(map(str, roots)))  
 else:  
 print("Действительных корней не существует.")  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 main()

