Группа: ИУ5-31Б

Студент: Болотин Ю.А.

**Текст программы**

import sys  
import math  
  
  
def read\_coef\_from\_input(name):  
 while True:  
 try:  
 coef = float(input(f"Введите коэффициент {name}: "))  
 except ValueError:  
 print("Ошибка. Введите действительное число")  
 else:  
 break  
 return coef  
  
  
def read\_coef(index, name):  
 try:  
 coef = float(sys.argv[index])  
 except IndexError:  
 coef = read\_coef\_from\_input(name)  
 return coef  
  
  
def get\_coefs():  
 a = read\_coef(1, "A")  
 b = read\_coef(2, "B")  
 c = read\_coef(3, "C")  
 return a, b, c  
  
  
def get\_roots(a, b, c):  
 if a == 0:  
 if b == 0:  
 return []  
 else:  
 return [-1 \* c / b, ]  
 result = []  
  
 d = b\*\*2 - 4\*a\*c  
 print(f"Дискриминант: {d}")  
 if d > 0:  
 d\_sqrt = math.sqrt(d)  
 root1 = (-b + d\_sqrt) / (2.0 \* a)  
 root2 = (-b - d\_sqrt) / (2.0 \* a)  
 if root1 > 0:  
 result.append(math.sqrt(root1))  
 result.append(-math.sqrt(root1))  
 elif root1 == 0:  
 result.append(root1)  
 if root2 > 0:  
 result.append(math.sqrt(root2))  
 result.append(-math.sqrt(root2))  
 elif root2 == 0:  
 result.append(math.fabs(root2))  
 elif d == 0:  
 root = -b / (2.0 \* a)  
 if root > 0:  
 result.append(math.sqrt(root))  
 result.append(-math.sqrt(root))  
 elif root == 0:  
 result.append(0)  
  
 return sorted(result)  
  
  
def print\_roots(roots):  
 roots\_number = len(roots)  
 if roots\_number == 0:  
 print("Нет корней")  
 elif roots\_number == 1:  
 print(f"Один корень: {roots[0]}")  
 elif roots\_number == 2:  
 print(f"Два корня: {roots[0]}, {roots[1]}")  
 elif roots\_number == 3:  
 print(f"Три корня: {roots[0]}, {roots[1]}, {roots[2]}")  
 elif roots\_number == 4:  
 print(f"Четыре корня: {roots[0]}, {roots[1]}, {roots[2]}, {roots[3]}")  
  
  
def main():  
 a, b, c = get\_coefs()  
 roots = get\_roots(a, b, c)  
 print\_roots(roots)  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 main()

**Вывод:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание