

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана**

**Факультет «Парадигмы и конструкции языков программирования»
Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»
Отчёт по лабораторной работе №2**

Выполнил:
студент группы ИУ5-34Б:
Каятский Павел Евгеньевич
Подпись и дата:

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю. Е.
Подпись и дата:

Москва, 2023 г.

Код программы:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static float inp(int index, String prompt, String errprmt) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        try {
            return Float.parseFloat(System.argv[index]);
        } catch {
            System.out.println(prompt);
            return scanner.nextFloat();
        } while (true)
            try {
                var = Float.parseFloat(var);
                return var;
            } catch {
                System.out.println(errprmt);
                return scanner.nextFloat();
            }
    }

    public static void sqsol(float a, float b, float c) {
        if (a == 0 || b == 0) {
            System.out.println("Уравнение не является биквадратным");
            System.exit(0);
        }
        float D = b * b - 4 * a * c;
        if (D < 0) {
            System.out.println("Корней нет");
            System.exit(0);
        }
        if (D == 0) {
            float x1 = b * (-1) / (2 * a);
            if (x1 < 0) {
                System.out.println("Корней нет");
            } else {
                float x11 = (float) Math.sqrt(x1);
                float x12 = (float) Math.sqrt(x1 * (-1));
                System.out.println();
                System.exit(0);
            }
        }
        if (D > 0) {
            int flag1 = 0;
            int flag2 = 0;
            float x1 = (b * (-1) + (float) Math.sqrt(D)) / (2 * a);
            float x2 = (b * (-1) - (float) Math.sqrt(D)) / (2 * a);
            if (x1 > 0) {
                flag1 = 1;
            }
            if (x2 > 0) {
                flag2 = 1;
            }
            if (flag1 == 0 && flag2 == 0) {
                System.out.println("Корней нет");
            } else if (flag1 == 1 && flag2 == 1) {
                System.out.println("Корней 2");
            } else {
                System.out.println("Корней 1");
            }
        }
    }
}
```

```

        float x11 = (float) Math.sqrt(x1);
        float x12 = (float) Math.sqrt(x1 * (-1));
    }
    if (x2 > 0) {
        flag2 = 1;
        float x21 = (float) Math.sqrt(x2);
        float x22 = (float) Math.sqrt(x2 * (-1));
    }
    if (flag1 == 1 && flag2 == 1) {
        System.out.println("Корни биквадратного уравнения: " + x11 + " " + x12 + " " + x22
+ " " + x21);
    } else if (flag1 == 1 && flag2 == 0) {
        System.out.println("Корни биквадратного уравнения: " + x11 + " " + x12);
    } else {
        System.out.println("Корни биквадратного уравнения: " + x21 + " " + x22);
    }
    System.exit(0);
}
}

public static void main(String[] args) {
    float a = inp(1, "Введите коэффициент A: ", "Ошибка ввода, введите корректный
коэффициент A: ");
    float b = inp(2, "Введите коэффициент B: ", "Ошибка ввода, введите корректный
коэффициент B: ");
    float c = inp(3, "Введите коэффициент C: ", "Ошибка ввода, введите корректный
коэффициент C: ");
    sqsol(a, b, c);
}
}

```