

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ №1

# Объектно-ориентированное программирование в Java

Выполнила:  
Юлия Прохорова

## Содержание

<b>1. Решение квадратных уравнений</b>	<b>2</b>
<b>2. Игра в кости</b>	<b>3</b>
<b>3. Адрес человека</b>	<b>3</b>

## 1. Решение квадратных уравнений

1) Реализация программы:

```
package equations;

import java.util.Scanner;

public class SolvingEquation{
    public static void main (String[] args) {
        double[] coefficient = new double[3];
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        for (int i = 0; i < coefficient.length; i++) {
            coefficient[i] = in.nextDouble();
        }
        in.close();
        if (coefficient[0] == 0 && coefficient[1] != 0 ) {
            System.out.println("Solution: " + -coefficient[2]/coefficient[1] );
        }
        else if (coefficient[0] == 0 && coefficient[1] == 0 && coefficient[2]!=0) {
            System.out.println("The equation has no solution");
        }
        else if (coefficient[0] == 0 && coefficient[1] == 0 && coefficient[2]==0) {
            System.out.println("The equation has infinitely many solutions");
        }
        else {
            Equations equation_ = new Equations(coefficient[0], coefficient[1], coefficient[2]);
            equation_.answer(equation_.discriminant_.discriminant(equation_.a, equation_.b, equation_.c));
        }
    }
}

class Equations {
    public double a, b, c; // a*x*x+b*x+c=0 - equation
    Discriminant discriminant_ = new Discriminant();

    Equations(double a, double b, double c) {
        this.a = a;
        this.b = b;
        this.c = c;
    }

    class Discriminant {
        public double discriminant (double a, double b, double c) {
            double q_discriminant = b*b - 4*a*c;
            double _discriminant;
            if (q_discriminant >= 0) {
                _discriminant = Math.sqrt(q_discriminant);
            }
            else {
                _discriminant = -1;
            }
            return _discriminant;
        };
    }

    public void answer (double _discriminant) {

        if (_discriminant < 0) {
            System.out.println("No Real Solutions");
        }
        else if (_discriminant == 0) {
            System.out.println("Solution: " + -this.b/2/this.a);
        }
        else {
            System.out.println("Solution: " + (-this.b+_discriminant)/2/this.a);
        }
    }
}
```

```
        System.out.println("Solution: " + (-this.b-_discriminant)/2/this.a);  
    }  
}  
}
```

2) Результаты тестов:

```
PS D:\Документы\5_семестр\NetCracker\Java_Basics_and_OOP\first_task\equations> java SolvingEquation  
1  
2  
1  
Solution: -1.0  
PS D:\Документы\5_семестр\NetCracker\Java_Basics_and_OOP\first_task\equations> java SolvingEquation  
1  
5  
6  
Solution: -2.0  
Solution: -3.0  
PS D:\Документы\5_семестр\NetCracker\Java_Basics_and_OOP\first_task\equations>  
PS D:\Документы\5_семестр\NetCracker\Java_Basics_and_OOP\first_task\equations> java SolvingEquation  
2  
1  
5  
No Real Solutions
```

3) Структура class файлов:

4) Использование вложенного класса:

## 2. Игра в кости

1) Реализация программы:

2) Результаты тестов:

## 3. Адрес человека

1) Реализация программы:

2) Результаты тестов: