

Домашняя работа №2

Задача 1. Напишите Java-программу для преобразования температуры из Фаренгейта в градусы Цельсия.

```
1 package ru.innopolis.java.homework2.first_exercise;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class FirstMain {
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.print("Введите степень в градусах Фаренгейта: ");
11        Converter converter = new Converter((double) scanner.nextInt());
12
13
14        System.out.println(converter.fahrenheit + " градусов по Фаренгейту равна "
15            + converter.celsius + " по Цельсию");
16    }
17 }
18
```

Рис. 1.1 Код класса Main

```
1 package ru.innopolis.java.homework2.first_exercise;
2
3
4 import java.util.Scanner;
5
6 public class FirstMain {
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.print("Введите степень в градусах Фаренгейта: ");
11        Converter converter = new Converter((double) scanner.nextInt());
12
13
14        System.out.println(converter.fahrenheit + " градусов по Фаренгейту равна "
15            + converter.celsius + " по Цельсию");
16    }
17 }
18
```

Рис. 1.2 Код класса Converter

```
C:\Users\rizva\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe "-javaagent:D:\Soft\Inet
Введите степень в градусах Фаренгейта: 212
212.0 градусов по Фаренгейту равна 100.0 по Цельсию

Process finished with exit code 0
```

Рис. 1.3 Результат

Задача 2. Напишите программу на Java, которая принимает два целых числа от пользователя, а затем печатает сумму, разницу, произведение, среднее значение, расстояние (разница между целыми числами), максимум (большее из двух целых чисел), минимум (меньшее из двух целых чисел).

```
1 package ru.innopolis.java.homework2.second_exercise;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class SecondMain {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Введите 1-е целое число: ");
9         int first_num = scanner.nextInt();
10        System.out.print("Введите второе целое число: ");
11        int second_num = scanner.nextInt();
12
13        MathMachine mathMachine = new MathMachine(first_num, second_num);
14
15        System.out.println("\n" + "Сумма двух целых чисел: " + mathMachine.sum + "\n" +
16            "Разница двух целых чисел " + mathMachine.sub + "\n" +
17            "Произведение из двух целых чисел: " + mathMachine.multi + "\n" +
18            "Среднее из двух целых чисел: " + mathMachine.avg + "\n" +
19            "Расстояние двух целых чисел: " + mathMachine.sub + "\n" +
20            "Максимальное целое число: " + mathMachine.max + "\n" +
21            "Минимальное целое число: " + mathMachine.min + "\n");
22    }
23 }
```

Рис. 2.1 Код класса Main

```

1 package ru.innopolis.java.homework2.second_exercise;
2
3 import java.text.DecimalFormat;
4
5 2 usages
6 public class MathMachine { Complexity is 4 Everything is cool!
7
8     3 usages
9     int max, min, sum, sub, multi, dis;
10    2 usages
11    String avg;
12
13    1 usage
14    public MathMachine(int a, int b) {
15        comparison(a, b);
16        summa(a,b);
17        subtraction(a,b);
18        multiplication(a,b);
19        average(a,b);
20    }
21
22    1 usage
23    public void comparison(int a, int b) { Complexity is 3 Everything is cool!
24        if (a > b) {
25            this.max = a;
26            this.min = b;
27        }
28        else {
29            this.max = b;
30            this.min = a;
31        }
32    }

```

Рис. 2.2 Код класса MathMachine

```

1 usage
2 public void summa(int a, int b) { this.sum = a + b; }
3
4 1 usage
5 public void subtraction(int a, int b) {...}
6
7 1 usage
8 public void multiplication(int a, int b) { this.multi = a * b; }
9
10 1 usage
11 public void average(int a, int b) { this.avg = new DecimalFormat(pattern: "#0.00").format(number: (a + b) / 2); }

```

Рис. 2.3 Код класса MathMachine

```

C:\Users\rizva\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe "
Введите 1-е целое число: 25
Введите второе целое число: 5

Сумма двух целых чисел: 30
Разница двух целых чисел 20
Произведение из двух целых чисел: 125
Среднее из двух целых чисел: 15,00
Расстояние двух целых чисел: 20
Максимальное целое число: 25
Минимальное целое число: 5

Process finished with exit code 0

```

Рис. 2.4 Результат

Задача 3*. Напишите Java-программу для объединения данной строки с самим собой заданное количество раз.

```

1 package ru.innopolis.java.homework2.third_exercise;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class ThirdMain { Complexity is 4 Everything is cool!
6     public static void main(String[] args) { Complexity is 3 Everything is cool!
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Исходная строка: ");
9         String text = scanner.nextLine();
10        System.out.print("Сколько раз вывести строку? ");
11        int num = scanner.nextInt();
12        int iterator = 0;
13
14        System.out.print("После повторения " + num + " раз: ");
15        while (iterator < num) {
16            System.out.print(text);
17            iterator += 1;
18        }
19    }
20 }

```

Рис. 3.1 Код класса Main

```
C:\Users\rizva\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe "-javaagen
Исходная строка: Java
Сколько раз вывести строку? 8
После повторения 8 раз: JavaJavaJavaJavaJavaJavaJavaJava
Process finished with exit code 0
```

Рис. 3.2 Результат

Задача 4*. Напишите программу на Java для печати сетки из заданных элементов.

```
1 package ru.innopolis.java.homework2.fourth_exercise;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class FourthMain { Complexity is 6 It's time to do something...
6     public static void main(String[] args) { Complexity is 5 Everything is cool!
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Введите число строк и столбцов сетки: ");
9         int num = scanner.nextInt();
10        scanner.nextLine();
11        System.out.print("Введите повторяемый элемент сетки: ");
12        String element = scanner.nextLine();
13
14
15        System.out.println("Сетка по запросу " + num + " на " + num);
16
17        for (int i = 0; i < num; i++) {
18            for (int j = 0; j < num; j++) {
19                System.out.print(element);
20            }
21            System.out.print("\n");
22        }
23    }
24 }
25
```

Рис. 4.1 Код класса Main

```
C:\Users\rizva\.jdk\openjdk-21.0.2\bin\java.exe "-jav
Введите число строк и столбцов сетки: 10
Введите повторяемый элемент сетки: -
Сетка по запросу 10 на 10
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----

Process finished with exit code 0
```

Рис. 4.2 Результат