*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | ***«Московский государственный технический университет  имени Н.Э. Баумана  (национальный исследовательский университет)»***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Компьютерные системы и сети

ДИСЦИПЛИНА Языки программирования для работы с большими данными

**Отчет**

**по лабораторной работе № 1**

**Вариант 5**

Студент гр. ИУ6-21М **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_**Дейкин И. И.\_\_\_

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2020

**ЗАДАНИЕ 1**

*Условие*

Создать программу ввода целых чисел как аргументов командной строки, подсчета их суммы (произведения) и вывода результата на консоль.

*Решение*

Код решения задания приведен в листинге:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.util.Arrays;  import java.util.Collections;  import java.util.Scanner;  import java.util.stream.Stream;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  int n = 0;  System.out.println("count: " + args.length);  System.out.println("max: " + Collections.max(Arrays.asList(args)));  System.out.println("min: " + Collections.min(Arrays.asList(args)));  for (int i = 0; i < args.length; i++)  {  n += Integer.parseInt(args[i]);  }  System.out.println("sum: " + n);  }  } |

**ЗАДАНИЕ 2**

*Условие*

Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: элементы, расположенные методом пузырька по убыванию модулей.

*Решение*

Код решения задания приведен в листинге:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.util.Arrays;  import java.util.Collections;  import java.util.Scanner;  import java.util.stream.Stream;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  Scanner scan = new Scanner(System.in);  int n = scan.nextInt();  int[] ar = new int [n];  // Reading the array  for (int i = 0; i < ar.length; i++)  {  ar[i] = scan.nextInt();  }  // Sorting  for (int i = 0; i < ar.length - 1; i++)  {  for (int j = 0; j < ar.length - i - 1; j++)  {  // Вместо модулей сравниваем квадраты  if (ar[j] \* ar[j] > ar[j + 1] \* ar[j + 1])  {  int temp = ar[j];  ar[j] = ar[j + 1];  ar[j + 1] = temp;  }  }  }  // Printing the array  for (int i = 0; i < ar.length; i++)  {  System.out.print(ar[i] + " ");  }  }  } |

**ВЫВОД**

В ходе выполнения данной работы было получено представление о назначении аргументов командной строки Java-программ, произведено ознакомление с базовыми командами и конструкциями языка, затронуты распространенные полезные библиотеки для работы с массивами и списками, рассмотрен класс Scanner.