

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальная научно-образовательная корпорация ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ  
ТЕХНИКИ

## Лабораторная работа №1

По дисциплине  
«Программирование»

Вариант №311911

**Выполнил:**

Студент группы Р3119  
Кокорев Михаил Дмитриевич

**Преподаватель:**

Пашнин Александр Денисович

Санкт-Петербург, 2022

# Содержание

Задание .....	3
Исходный код программы .....	4
Результат работы программы.....	5
Вывод.....	6

## Задание

Введите вариант:

1. Создать одномерный массив  $a$  типа `int`. Заполнить его числами от 5 до 17 включительно в порядке возрастания.
2. Создать одномерный массив  $x$  типа `double`. Заполнить его 16-ю случайными числами в диапазоне от -2.0 до 10.0.
3. Создать двумерный массив  $a$  размером  $13 \times 16$ . Вычислить его элементы по следующей формуле (где  $x = x[j]$ ):
  - если  $a[i] = 16$ , то  $a[i][j] = \left( \frac{2}{\sin(e^x)} \right)^3$ ;
  - если  $a[i] \in \{7, 12, 13, 14, 15, 17\}$ , то  $a[i][j] = \sin(\cos(\cos(x)))$ ;
  - для остальных значений  $a[i]$ :  $a[i][j] = \arcsin\left(\sin\left(\sqrt[3]{\ln(|x|)}\right)\right)$ .
4. Напечатать полученный в результате массив в формате с пятью знаками после запятой.

# **Исходный код программы**

Репозиторий гитхаб: [https://github.com/golemnik/Lab\\_1-P](https://github.com/golemnik/Lab_1-P)

# Результат работы программы

Консольный вывод программы:

```
D:\Dev JAVA\Java cmd\Prog\V311911>java -jar Lab.jar
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,51710 | 0,51986 | 0,51668 | 0,51569 | 0,51457 | 0,51604 | 0,51455 | 0,51954 | 0,51584 | 0,52461 | 0,51480 | 0,52133 | 0,51559 | 0,51563 | 0,52510 | 0,51584 |
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,02043 | 0,02183 | 0,02006 | 0,01872 | 0,01084 | 0,01930 | 0,00977 | 0,02171 | 0,01899 | 0,02294 | 0,01509 | 0,02227 | 0,01851 | 0,01861 | 0,02302 | 0,01899 |
0,51710 | 0,51986 | 0,51668 | 0,51569 | 0,51457 | 0,51604 | 0,51455 | 0,51954 | 0,51584 | 0,52461 | 0,51480 | 0,52133 | 0,51559 | 0,51563 | 0,52510 | 0,51584 |
0,51710 | 0,51986 | 0,51668 | 0,51569 | 0,51457 | 0,51604 | 0,51455 | 0,51954 | 0,51584 | 0,52461 | 0,51480 | 0,52133 | 0,51559 | 0,51563 | 0,52510 | 0,51584 |
40,35270 | 8,07149 | 8,13227 | 58,12632 | 33296,09382 | 19,60997 | 53733293,43946 | -16,22214 | 35,36005 | 1811,49937 | 4942,56058 | 115,65254 | 85,13929 | 71,70530 | -14,70888 | 35,39293 |
0,51710 | 0,51986 | 0,51668 | 0,51569 | 0,51457 | 0,51604 | 0,51455 | 0,51954 | 0,51584 | 0,52461 | 0,51480 | 0,52133 | 0,51559 | 0,51563 | 0,52510 | 0,51584 |
```

## **Вывод**

В результате выполнения данной лабораторной работы, был получен опыт создания функций, переменных, методов с помощью Java. Был получен опыт работы с строками, массивами, форматированным выводом и библиотекой функций Math. Было получено умение создавать и обновлять удаленный репозитории git, с помощью консольной строки. Получены знания о работе стандартного комплекта JDK.