

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский  
университет информационных технологий, механики и оптики»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

по дисциплине  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Вариант № 311908

**Выполнил:**

Студент группы Р3119

Завьялов Кирилл

Сергеевич

**Преподаватель:**

Пашнин Александр

Денисович

## Оглавление

<b>Задание.....</b>	<b>3</b>
<b>Исходный код программы.....</b>	<b>3</b>
<b>Результаты работы программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Вывод.....</b>	<b>6</b>

# Задание

Введите вариант:

1. Создать одномерный массив  $a$  типа `short`. Заполнить его нечётными числами от 5 до 17 включительно в порядке возрастания.
2. Создать одномерный массив  $x$  типа `float`. Заполнить его 14-ю случайными числами в диапазоне от -3.0 до 15.0.
3. Создать двумерный массив  $a$  размером  $7 \times 14$ . Вычислить его элементы по следующей формуле (где  $x = x[j]$ ):

- если  $a[i] = 15$ , то  $a[i][j] = \sin\left(\left(\frac{\sqrt[3]{x} - 1}{(2 \cdot x)^2}\right)^2\right)$ ;
- если  $a[i] \in \{5, 11, 17\}$ , то  $a[i][j] = \arcsin\left(\frac{1}{e^{(\sqrt{|x|})^{\arctan(e^{-|x|})}}}\right)$ ;
- для остальных значений  $a[i]$ :  $a[i][j] = \tan\left(\left(\frac{0.5 + \left(\frac{3}{4} / \left(1 - \arctan\left(\frac{x+6}{18}\right)\right)\right)^{\arctan\left(\frac{x+6}{18}\right)}}{3} / 4\right)^2\right)$ .

4. Напечатать полученный в результате массив в формате с пятью знаками после запятой.

# Исходный код программы

Ссылка на гитхаб:

<https://github.com/KirillZavyalov/CodingLabs/blob/main/ProgLabOne/src/ru/itmo/prog/samples/LabOne.java>

## Результаты работы программы

[illegible]

# Вывод

Во время выполнения лабораторной работы я поработал с переменными, массивами и методами, использовал циклы, логические операторы и форматированный вывод строк, научился загружать и скачивать файлы с сервера helios, скомпилировал .java файл в консоли, создал jar архив, запустил jar архив на личном компьютере и на сервере helios. Полученный опыт конечно же пригодится мне в будущем, так как он необходим для работы на языке программирования Java.