МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

**ФАКУЛЬТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РОБОТОТЕХНИКИ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

по дисциплине

‘ПРОГРАММИРОВАНИЕ’

Вариант №42109

Выполнил:

студент группы **R3142**

Лоскутова Ирина

Вадимовна

Преподаватель:

Перцев Тимофей

Сергеевич

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Санкт-Петербург, 2021

Оглавление

[Задание 3](#_Toc83839139)

[Исходный код 4](#_Toc83839140)

[Результат работы 5](#_Toc83839141)

[Вывод 5](#_Toc83839142)

# Изображение выглядит как текст Автоматически созданное описаниеЗадание

# Исходный код

public class Main **{**

public static void PrintArray**(**double**[][]** arr**){**

**for** **(**int i **=** 0**;** i **<** 8**;** i**++)** **{**

**for** **(**int j **=** 0**;** j **<** 18**;** j**++)** **{**

System**.**out**.**printf**(**"%20.3f"**,** arr**[**i**][**j**]);**

**}**

System**.**out**.**println**();**

**}**

**}**

public static void main**(**String**[]** args**)** **{**

int **[]** a **=** **new** int**[**8**];**

**for** **(**int i **=** 0**;** i **<** 8**;** i**++)** **{**

a**[**i**]** **=** **(**17**-**i**\***2**);**

**}**

float **[]** x **=** **new** float**[**18**];**

**for(**int i **=** 0**;** i **<** 18**;** i**++)** **{**

x**[**i**]** **=** **(**float**)** **(**Math**.**random**()** **\*** 21.0f **-** 15.0f**);**

**if (**x**[**i**]** **>** 5.0f**) {**

x**[**i**]** **=** 5.0f**;**

**}**

**}**

double **[]** **[]**b **=** **new** double**[**8**][**18**];**

**for** **(**int i **=** 0**;** i **<** 8**;** i**++)** **{**

**for** **(**int j **=** 0**;** j **<** 18**;** j**++)** **{**

double var**;**

float xVal **=** x**[**j**];**

**if** **(**a**[**i**]** **==** 9**)** **{**

var **=** Math**.**asin**(**Math**.**sin**(**Math**.**pow**((**Math**.**pow**((**2 **\*** xVal**),** xVal**)** **\*** **((**xVal **/** 4**)** **-** 1**))** **,** 3**)));**

**}**

**else** **if** **(**a**[**i**]** **==** 5 **||** a**[**i**]** **==** 7 **||** a**[**i**]** **==** 15 **||** a**[**i**]** **==** 17**)** **{**

var **=** Math**.**pow**(((**Math**.**cos**(**Math**.**tan**(**xVal**)))** **/** 2**)** **,** **(**Math**.**tan**(**Math**.**pow**((**xVal **/** 2**),**3**))));**

**}**

**else** **{**

double var1**;**

double var2**;**

var1 **=** **(**2 **/** 3**)** **+** Math**.**pow**(((**Math**.**tan**(**Math**.**sin**(**xVal**))** **+** 1**)** **/** **(**Math**.**atan**(**Math**.**sin**(**xVal**)))),** 3**);**

var2 **=** Math**.**pow**(((**Math**.**pow**(((**1 **/** 2**)** **\*** Math**.**pow**(((**xVal **-** **(**1 **/** 2**))** **/** xVal**),** 2**)),** Math**.**pow**(**Math**.**E**,** xVal**)))** **/** **(**Math**.**cos**(**Math**.**pow**(**xVal**,**xVal**))** **-** 1**)),** 3**);**

var **=** var1 **/** var2**;**

**}**

b**[**i**][**j**]** **=** var**;**

**}**

**}**

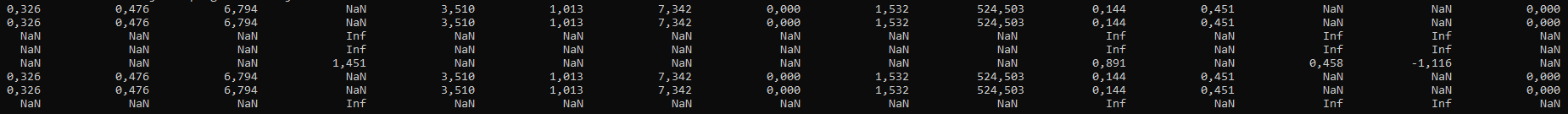
PrintArray**(**b**);**

**}**

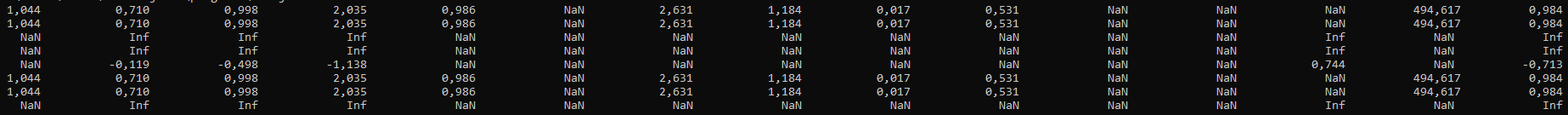
**}**

# Результат работы

Результат 1



Результат 2



# Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомилась с основами языка Java: изучила основные синтаксические конструкции, научилась создавать одномерные и двумерные массивы, научилась работать с ними; научилась работать со стандартным классом Math. Все вышеперечисленные навыки пригодятся мне в будущем для разработки более сложных проектов.