

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный Исследовательский Университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и Компьютерной техники

Лабораторная работа №1

Вариант № 26991

По дисциплине

Программирование

Выполнил: студент гр. Р3109

ФИО: Сиромашенко Владислав Романович

Проверила:

Наумова Надежда Александровна

Санкт-Петербург 2025

Содержание

1. Текст задания.....	3
2. Исходный код программы.....	3
3. Результат работы программы.....	3
4. Вывод.....	3

1. Текст задания

1. Создать одномерный массив w типа long. Заполнить его чётными числами от 4 до 18 включительно в порядке убывания.
2. Создать одномерный массив x типа float. Заполнить его 16-ю случайными числами в диапазоне от -9.0 до 15.0.
3. Создать двумерный массив w размером 8x16. Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):
 - о если $w[i] = 8$, то $w[i][j] = \cos\left(\left(\frac{\left(\frac{x}{0.25}\right)^x}{\frac{1}{3} - (x \cdot (x + \frac{1}{2}))^x}\right)^2\right);$
 - о если $w[i] \in \{6, 14, 16, 18\}$, то $w[i][j] = \sin\left(\cos\left(4 \cdot \left(\frac{2}{3} + x\right)^x\right)\right);$
 - о для остальных значений $w[i]$: $w[i][j] = \sin\left(\arctan\left(\left(\frac{x+3}{24}\right)^2\right)\right).$
4. Напечатать полученный в результате массив в формате с пятью знаками после запятой.

2. Исходный код программы

Репозиторий на GitHub:

[SiromashenkoVlad/Laba1_Programming: Первая лаба по программированию в ИТМО](#)

3. Результат работы программы

```
"var26991.java" 63L, 1625B записано
[s501991@helios ~/lab1]$ java -jar var26991.jar
Picked up _JAVA_OPTIONS: -XX:MaxHeapSize=1G -XX:MaxMetaspaceSize=128m
=====
NaN 0,56254 0,89118 NaN NaN 0,59371 0,72287 0,96073 0,55864 0,67086 0,66847
0,54630 0,65526 0,99110 0,60335 0,84529
NaN 0,56254 0,89118 NaN NaN 0,59371 0,72287 0,96073 0,55864 0,67086 0,66847
0,54630 0,65526 0,99110 0,60335 0,84529
NaN 0,56254 0,89118 NaN NaN 0,59371 0,72287 0,96073 0,55864 0,67086 0,66847
0,54630 0,65526 0,99110 0,60335 0,84529
0,01237 0,01020 0,02786 0,00576 0,00939 0,27312 0,14708 0,10130 0,31771 0,01002 0,06841
0,23840 0,45301 0,24520 0,06016 0,36227
0,01237 0,01020 0,02786 0,00576 0,00939 0,27312 0,14708 0,10130 0,31771 0,01002 0,06841
0,23840 0,45301 0,24520 0,06016 0,36227
NaN NaN 0,65799 NaN NaN 1,00000 1,00000 0,99563 1,00000 NaN 0,13126
1,00000 1,00000 1,00000 -0,85601 1,00000
NaN 0,56254 0,89118 NaN NaN 0,59371 0,72287 0,96073 0,55864 0,67086 0,66847
0,54630 0,65526 0,99110 0,60335 0,84529
0,01237 0,01020 0,02786 0,00576 0,00939 0,27312 0,14708 0,10130 0,31771 0,01002 0,06841
0,23840 0,45301 0,24520 0,06016 0,36227
=====
[s501991@helios ~/lab1]$ |
```

4. Вывод

Познакомился с синтаксисом и основами языка программирования Java. Изучил базовые консольные команды, примитивные типы данных, циклы, одно- и двухмерные массивы. Научился запускать и отлаживать простые программы на Java.