

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 № 311906

Выполнил:

Студент группы Р3119
Гаврилов Леонид Сергеевич

Преподаватель:

Егошин Алексей Денисович

Санкт-Петербург
2022

Содержание

Содержание	2
Задание	3
Исходный код программы	4
Результат работы программы	5
Вывод	6

Задание

ВАРИАНТ 311906

1. Создать одномерный массив a типа int . Заполнить его нечётными числами от 7 до 17 включительно в порядке возрастания.
2. Создать одномерный массив x типа float . Заполнить его 17-ю случайными числами в диапазоне от -8.0 до 10.0.
3. Создать двумерный массив a размером 6×17 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):

- если $a[i] = 13$, то

$$a[i][j] = \left(\left(\arcsin\left(\frac{x+1}{18}\right) \right)^{\frac{\frac{3}{4} - \arctan\left(\frac{x+1}{18}\right)}{\left(\frac{x-1}{0.5}\right)^3}} \right)^{\frac{1 - \left(\left(x \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right)\right)^3 \cdot (1 - \tan(x))\right)^2}{3}} ;$$

- если $a[i] \in \{7, 11, 15\}$, то $a[i][j] = \frac{\tan(\sqrt[3]{x}) - 1}{3} / 4;$

- для остальных значений $a[i]$: $a[i][j] = \frac{\ln\left(\cos^2\left(\left(\frac{\tan(x)}{2} / 3\right)^3\right)\right)}{0.25}.$

4. Напечатать полученный в результате массив в формате с тремя знаками

Исходный код программы

<https://github.com/lxstcxntxry/ITMO-project>

Результат работы программы

```
PS C:\Users\Leonid\IdeaProjects\Project 1\src> java lab1
 0,038   -0,122   -0,229   22,299   -0,001    0,208   -0,233    0,037   -0,745
-0,214    0,106   -0,224   -0,334   -0,284   -0,581    0,827    0,156
-0,000   -0,000   -0,006   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000
-0,000  -10,600   -0,000   -0,009   -0,077   -0,000   -0,000   -0,029
 0,038   -0,122   -0,229   22,299   -0,001    0,208   -0,233    0,037   -0,745
-0,214    0,106   -0,224   -0,334   -0,284   -0,581    0,827    0,156
 0,004    0,252     NaN     NaN    0,242     NaN  Infinity    0,009     NaN
Infinity Infinity Infinity     NaN Infinity     NaN  Infinity  Infinity
 0,038   -0,122   -0,229   22,299   -0,001    0,208   -0,233    0,037   -0,745
-0,214    0,106   -0,224   -0,334   -0,284   -0,581    0,827    0,156
-0,000   -0,000   -0,006   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000   -0,000
-0,000  -10,600   -0,000   -0,009   -0,077   -0,000   -0,000   -0,029
PS C:\Users\Leonid\IdeaProjects\Project 1\src>
```

Вывод

В результате выполнения Лабораторной работы №1 по Программированию, я изучил основы синтаксиса языка Java: массивы, типы данных, форматированный вывод и т.д. Познакомился со встроенной библиотекой Math. Научился работать с JDK: компилировать и выполнять код, собирать jar-архивы. Познакомился с git и его основами. Благодаря вам, познал жабу, консоль и дзен...