

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования “Национальный исследовательский университет ИТМО”

Факультет Программной Инженерии И Компьютерной Техники

Лабораторная работа №1

Вариант 310801

Выполнила:

Абдуллаева София Улугбековна

Группа Р3108

Проверила:

Наумова Надежда Александровна

Задание

1. Создать одномерный массив z типа `int`. Заполнить его числами от 4 до 15 включительно в порядке возрастания.
2. Создать одномерный массив x типа `float`. Заполнить его 17-ю случайными числами в диапазоне от -13.0 до 8.0.
3. Создать двумерный массив z размером 12×17 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$)
 - если $z[i] = 13$, то $r[i][j] = \arcsin(\cos(\arctan(\cos(x))))$;
 - если $z[i] \in \{5, 6, 7, 8, 10, 11\}$, то $r[i][j] = \ln\left(\left(\frac{|x|}{2}\right)^2\right)$;
 - для остальных значений $z[i]$: $r[i][j] = \sin\left(\ln\left(\cos^2\left(\left(\frac{3}{\frac{1}{3} - \arctan\left(\frac{x-2.5}{21}\right)}\right)^{(x)^{\frac{1}{4}x}}\right)\right)\right)$.
4. Напечатать полученный в результате массив в формате с пятью знаками после запятой.

Исходный код программы

Исходный код программы можно посмотреть в репозитории:

<https://github.com/sophiaabd/ITMO/blob/main/1->

2%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/lab1/lab0.java

Результат работы программы

```
[s464900@helios ~]$ java lab0
Picked up _JAVA_OPTIONS: -XX:MaxHeapSize=1G -XX:MaxMetaspaceSize=128m
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
-1,15495 -0,06682 -2,24810 -2,58884 3,00666 3,42499 0,49614 1,51760 -3,38150 0,41868 0,11495 2,46973 0,60152 2,41113 2,58439 3,68174 -1,57048
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
```

Выводы по работе

Данная лабораторная работа позволила мне познакомиться с основами Java, его синтаксисом и средствами разработки JDK. Я научилась пользоваться методами из библиотеки `java.lang.Math`, создавать циклы, одномерные и двумерные массивы и работать с условиями. Также я теперь знаю, как форматировать вывод числовых данных и пользоваться Vim.