



Вариант №51671
Лабораторная работа №1
По дисциплине Программирование

Выполнил студент группы Р3131:
Эллити Мохамед Эмад Ахмед Авад

Преподаватель:
Балакшин Павел Валерьевич
Марухленко Даниил Сергеевич

1. Текст задания

1. Создать одномерный массив w типа `short`. Заполнить его чётными числами от 4 до 22 включительно в порядке возрастания.
2. Создать одномерный массив x типа `float`. Заполнить его 18-ю случайными числами в диапазоне от -15.0 до 15.0.
3. Создать двумерный массив w размером 10×18 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):

- если $w[i] = 18$, то $w[i][j] = \left(\arctan \left(\left(\frac{x}{3} E + 1 \right)^2 \right) \right)^{2 - \frac{\frac{x+3}{(x)} \frac{4}{\cos(\tan(x)) - 1}}}$;
- если $w[i] \in \{4, 12, 14, 20, 22\}$, то $w[i][j] = \sqrt[3]{\ln \left(\arccos \left(\frac{x}{3} E + 1 \right) \right)}$;
- для остальных значений $w[i]$: $w[i][j] = \sin \left(\sqrt[3]{\tan \left((x)^{\frac{x+1}{3}/4} \right)} \right)$.

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

2. Исходный код программы.

Репозиторий: [GitHub Link \(Click Here\)](#)

3. Результат работы программы:

```
(base) Lithy-MacBook-Air:src mohamed$ java Lab1.java
First array:
[4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22]

Second array:
[10.04620388701439, 6.25011478659701, 6.462026387802826, 6.909630787578717, 1.82486814015299, 4.167752145071887, 9.304124223271259, -9.487719140189096, 10.439313992786985, 0.7338353299608222, 4.438624926281324, -10.394191578604556, -4.395430004012965, -13.873817484286555, -11.589230528617854, 0.8057871671869403, -13.332580043133802, -12.857445852231344]

Third matrix:
-0,170 NaN NaN NaN -0,384 -0,248 -0,140 -0,139 -0,244 NaN -0,371 -0,232 -0,344 -1,490 NaN NaN NaN NaN
-0,170 NaN NaN NaN -0,384 -0,248 -0,140 -0,139 -0,244 NaN -0,371 -0,232 -0,344 -1,490 NaN NaN NaN NaN
-0,170 NaN NaN NaN -0,384 -0,248 -0,140 -0,139 -0,244 NaN -0,371 -0,232 -0,344 -1,490 NaN NaN NaN NaN
1,906 2,316 2,305 2,276 1,131 2,234 2,010 1,985 1,849 -0,537 2,271 1,855 2,266 1,321 1,675 -0,383 1,405 1,479
1,906 2,316 2,305 2,276 1,131 2,234 2,010 1,985 1,849 -0,537 2,271 1,855 2,266 1,321 1,675 -0,383 1,405 1,479
1,906 2,316 2,305 2,276 1,131 2,234 2,010 1,985 1,849 -0,537 2,271 1,855 2,266 1,321 1,675 -0,383 1,405 1,479
-0,170 NaN NaN NaN -0,384 -0,248 -0,140 -0,139 -0,244 NaN -0,371 -0,232 -0,344 -1,490 NaN NaN NaN NaN
-0,714 -0,777 -0,603 -0,782 -0,635 0,706 -0,733 0,391 0,734 0,640 0,784 0,391 0,446 0,391 0,501 0,391 0,391
1,906 2,316 2,305 2,276 1,131 2,234 2,010 1,985 1,849 -0,537 2,271 1,855 2,266 1,321 1,675 -0,383 1,405 1,479
1,906 2,316 2,305 2,276 1,131 2,234 2,010 1,985 1,849 -0,537 2,271 1,855 2,266 1,321 1,675 -0,383 1,405 1,479
(base) Lithy-MacBook-Air:src mohamed$
```

4. Вывод

В этой лабораторной работе я изучил основы языка Java. Я научился запускать и проверять простые программы на Java. Я узнал, как использовать методы из `java.lang.Math`. Я научился работать с числами, массивами, циклами и условиями.

Эта работа помогла мне понять, как создавать и запускать программы на Java.