



Вариант №40150
Лабораторная работа №1
По дисциплине
Программирование

Выполнил студент группы Р3110:
Ахоров Кароматуллохон Фирдавсович

Преподаватель:
Мустафаева Айнур Вугар Кызы

1. Текст задания

1. Создать одномерный массив w типа `int`. Заполнить его чётными числами от 2 до 22 включительно в порядке убывания.
2. Создать одномерный массив x типа `double`. Заполнить его 14-ю случайными числами в диапазоне от -6.0 до 10.0.
3. Создать двумерный массив w размером 11×14 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):

- если $w[i] = 16$, то $w[i][j] = \arcsin((\sin(x))^2)$;
- если $w[i] \in \{2, 4, 14, 20, 22\}$, то $w[i][j] = \left(\frac{3}{4} / (1 - \sin(\sqrt[3]{x}))\right)^3$;
- для остальных значений $w[i]$: $w[i][j] = \sqrt[3]{\left(\frac{0.25}{\left(\frac{\frac{3}{4} - \sqrt[3]{x}}{4}\right)^2}\right)^{\sin\left(\left(\frac{x}{0.25+x}\right)^2\right)}}$.

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

2. Исходный код программы.

Репозиторий: <https://github.com/Ahrorovk/itmo>

3. Результат работы программы:

```
First array: |
22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
Second array:
2.0 -4.0 7.0 2.0 -1.0 -3.0 -2.0 -5.0 1.0 8.0 4.0 2.0 -1.0 7.0
Matrix:
0,00 NaN 0,00 0,00 NaN NaN NaN NaN 0,00 0,00 0,00 0,00 NaN 0,00
0,00 NaN 0,00 0,00 NaN NaN NaN NaN 0,00 0,00 0,00 0,00 NaN 0,00
0,65 NaN 0,49 0,65 NaN NaN NaN NaN 0,76 0,47 0,55 0,65 NaN 0,49
0,97 0,61 0,45 0,97 0,79 0,02 0,97 1,17 0,79 1,36 0,61 0,97 0,79 0,45
0,00 NaN 0,00 0,00 NaN NaN NaN NaN 0,00 0,00 0,00 0,00 NaN 0,00
0,65 NaN 0,49 0,65 NaN NaN NaN NaN 0,76 0,47 0,55 0,65 NaN 0,49
0,65 NaN 0,49 0,65 NaN NaN NaN NaN 0,76 0,47 0,55 0,65 NaN 0,49
0,65 NaN 0,49 0,65 NaN NaN NaN NaN 0,76 0,47 0,55 0,65 NaN 0,49
0,65 NaN 0,49 0,65 NaN NaN NaN NaN 0,76 0,47 0,55 0,65 NaN 0,49
0,00 NaN 0,00 0,00 NaN NaN NaN NaN 0,00 0,00 0,00 0,00 NaN 0,00
0,00 NaN 0,00 0,00 NaN NaN NaN NaN 0,00 0,00 0,00 0,00 NaN 0,00

Process finished with exit code 0
```

4. Вывод

В ходе этой лабораторной работы я познакомился с синтаксисом и основами языка Java, освоил запуск, отладку и сборку простых консольных программ. Узнал о методах класса `java.lang.Math`, научился работать с основными инструментами JDK, а также с примитивными типами данных, одномерными и двумерными массивами, циклами и условными операторами на языке Java.