



Вариант №30131 Лабораторная работа №1
По дисциплине Программирование

Выполнил студент группы Р3112:
Маюсупов Азимджон Акмалджонович

Преподаватель:
Выдра Андрей Михайлович

1. Текст задания

1. Создать одномерный массив s типа `int`. Заполнить его чётными числами от 6 до 18 включительно в порядке убывания.
2. Создать одномерный массив x типа `float`. Заполнить его 10-ю случайными числами в диапазоне от -15.0 до 4.0.
3. Создать двумерный массив s размером 7×10 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):

- если $s[i] = 14$, то $s[i][j] = \sqrt[3]{\left(\frac{1 - \cos(x)}{\ln(|x|)}\right)^2}$;
- если $s[i] \in \{6, 12, 18\}$, то $s[i][j] = e^{\ln(e^x)}$;
- для остальных значений $s[i]$: $s[i][j] = \left(\frac{\sin(e^{(2 \cdot (0.5+x))^x})}{3} / 4\right)^2$.

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

2. Исходный код программы.

Репозиторий: https://github.com/Azimjonm2333/ITMO_SWE/

Файл:

https://github.com/Azimjonm2333/ITMO_SWE/blob/main/SEM_1/Programming/Lab1/Main.java

3. Результат работы программы:

```

> ~/I/ITMO_SWE/S/Programming/Lab1 > main !1 12:51:56
java Main.java
First array:
18 16 14 12 10 8 6

Second array:
-1.9966246 -8.900481 3.4359806 -13.306222 -6.3059983 -0.97003776 0.9937399 -10.677129 -6.9858236 2.873734

Matrix:
0.1358 0.0001 31.0619 0.0000 0.0018 0.3791 2.7013 0.0000 0.0009 17.7030
NaN NaN NaN NaN NaN NaN 0.0021 NaN NaN 0.0060
1.6104 0.8997 1.3597 0.2169 0.0027 5.8890 17.3656 0.6749 0.2458 1.5129
0.1358 0.0001 31.0619 0.0000 0.0018 0.3791 2.7013 0.0000 0.0009 17.7030
NaN NaN NaN NaN NaN NaN 0.0021 NaN NaN 0.0060
NaN NaN NaN NaN NaN NaN 0.0021 NaN NaN 0.0060
0.1358 0.0001 31.0619 0.0000 0.0018 0.3791 2.7013 0.0000 0.0009 17.7030
```

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.