

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ
НАПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1
курса «Программирование»

Вариант № 30402

Выполнил студент:
Кузьмин Дмитрий Анатольевич
группа: Р3109

Преподаватель:
Гаврилов А. В.,
Мустафаева А. В.

Санкт-Петербург, 2024 г.

1. Задание варианта № 30402

Введите вариант:

1. Создать одномерный массив w типа `int`. Заполнить его чётными числами от 6 до 16 включительно в порядке убывания.
2. Создать одномерный массив x типа `float`. Заполнить его 11-ю случайными числами в диапазоне от -8.0 до 11.0.
3. Создать двумерный массив q размером 6×11 . Вычислить его элементы по следующей формуле (где $x = x[j]$):

- если $w[i] = 6$, то $q[i][j] = \left(\frac{\ln\left(\arccos\left(\frac{x+1.5}{19}\right)\right)}{e^{e^x} + 1} \right)^3$;
- если $w[i] \in \{12, 14, 16\}$, то $q[i][j] = \frac{1 - (1 - \tan(x))^3}{4}$;
- для остальных значений $w[i]$: $q[i][j] = 2 \cdot \arcsin\left(e^{\sqrt[3]{-\tan^2(x)}}\right)$.

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

2. Код и результат его работы

<https://github.com/Dmitry-Kuzmin456/ITMO/blob/main/proga/labs/firstlab.java> - ссылка на код

```
0,91    0,48    0,50    0,48    2,23    1,00    0,23    1,12    0,39    0,57    0,41
0,91    0,48    0,50    0,48    2,23    1,00    0,23    1,12    0,39    0,57    0,41
0,25    0,35    0,32   -4,80    0,03   -0,83    2,97   -0,60   -7,25   -3,30   -6,50
-0,00   -0,00    0,02    0,02    0,00    0,00    0,00   -0,00    0,03    0,01    0,03
0,25    0,35    0,32   -4,80    0,03   -0,83    2,97   -0,60   -7,25   -3,30   -6,50
0,25    0,35    0,32   -4,80    0,03   -0,83    2,97   -0,60   -7,25   -3,30   -6,50
```

3. Вывод

Я научился работать с переменными, массивами и математическими функциями в java, а также изменять формат вывода данных.