

Лабораторная работа №1  
по дисциплине  
“Программирование”

Вариант 367553

**Выполнил:**  
Студент группы Р3113  
Султанов Артур Радикович  
**Преподаватель:**  
Сорокин Роман Борисович

## Задание

1. Создать одномерный массив  $p$  типа `short`. Заполнить его числами от 3 до 15 включительно в порядке убывания.
2. Создать одномерный массив  $x$  типа `double`. Заполнить его 14-ю случайными числами в диапазоне от -11.0 до 14.0.
3. Создать двумерный массив  $f$  размером 13x14. Вычислить его элементы по следующей формуле (где  $x = x[j]$ ):

- если  $p[i] = 5$ , то  $f[i][j] = \left( \frac{\arctan\left(\left(\frac{x+1.5}{25}\right)^2\right)}{\cos\left(\arctan\left(\frac{x+1.5}{25}\right)\right) + \frac{1}{4}} \right)^2$ ;
- если  $p[i] \in \{4, 7, 9, 13, 14, 15\}$ , то  $f[i][j] = \arctan\left(\left(\frac{x + 1.5}{25}\right)^2\right)$ ;
- для остальных значений  $p[i]$ :  $f[i][j] = \left(1 - (2 \cdot \ln(5 + |x|))^{\arctan(\sin(x))}\right)^{\ln(\sqrt{\sqrt{|x|}})}$ .

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

## Исходный код

<https://github.com/sultanowskii/itmo-edu/blob/master/programming/lab1/src/Main.java>

## Вывод программы

0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83
0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83
0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83
0.07	0.08	0.10	0.36	0.10	0.41	0.12	0.06	0.07	0.12	0.09	0.06	0.45	0.26
0.02	0.04	0.06	0.30	0.07	0.33	0.09	0.00	0.02	0.09	0.05	0.00	0.36	0.23
NaN	0.60	0.84	0.29	0.84	NaN	0.66	1.08	NaN	0.73	0.76	3.69	NaN	0.83

## Вывод

Полезная лабораторная работа для “разминки” в базовом функционале, синтаксисе и особенностях java. Еще пришлось открыть pdf-редактор впервые за свою жизнь. Позитивно + полезно :)