# Домашнее задание 3

Курс: Программирование [Standard] Мягкий deadline: 16 октября 2018 23:59 Жесткий deadline: 30 октября 2018 23:59

## Правила оформления кода

→ <a href="http://stanford.edu/class/archive/cs/cs106b/cs106b.1158/styleguide.shtml">http://stanford.edu/class/archive/cs/cs106b/cs106b.1158/styleguide.shtml</a>

# Дополнительный материал

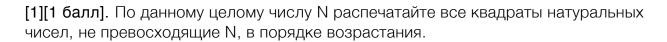
► Циклы в C++ https://metanit.com/cpp/tutorial/2.13.php

## Оценка

8 - 10 —> 3 балла к рейтингу 11 - 12 —> 4 балла к рейтингу 13 - 15 —> 5 балла к рейтингу

# Кодекс чести (Honor code)

- В заголовке файла с решением я укажу (в комментариях) все источники помощи, включая книги, веб-страницы, друзей, преподавателей и т.д;
- → Не буду использовать код других студентов для сдачи решений;
- → Не буду пытаться маскировать код других студентов в своих решениях;
- → Буду соблюдать правила оформления кода;
- → Я согласен со всеми пунктами Кодекса Чести и обязуюсь следовать им;



## Sample Input:

50

#### **Sample Output:**

1 4 9 16 25 36 49

[2][1 балл]. Дано целое число, не меньшее 2. Выведите его наименьший натуральный делитель, отличный от 1.

## Sample Input:

15

#### Sample Output:

Q

[3][1 балл]. По данному числу N распечатайте все целые степени двойки, не превосходящие N, в порядке возрастания.

## Sample Input:

50

#### **Sample Output:**

1 2 4 8 16 32

[4][1 балл]. Дано натуральное число N. Выведите слово YES, если число N является точной степенью двойки, или слово NO в противном случае.

#### Sample Input 1:

1

## Sample Output 1:

YES

#### Sample Input 2:

2

#### **Sample Output 2:**

YES

| [5][1 балл]. Программа получает на вход последовательность целых            |
|---|
| неотрицательных чисел, каждое число записано в отдельной строке.            |
| Последовательность завершается числом 0, при считывании которого программа  |
| должна закончить свою работу и вывести количество членов последовательности |
| (не считая завершающего числа 0).   |

# **Sample Input:**

7

9

0

# **Sample Output:**

[6][1 балл]. Определите сумму всех элементов последовательности, завершающейся числом 0.

# **Sample Input:**

6

8

0

# **Sample Output:**

17

[7][1 балл]. Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите значение наибольшего элемента последовательности.

# **Sample Input:**

1

7 9

0

# **Sample Output:**

[8][1 балл]. Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите, какое количество элементов этой последовательности, равны ее наибольшему элементу.

#### Sample Input 1:

1

7

9

0

#### **Sample Output 1:**

1

#### Sample Input 2:

1

3

3

1

## Sample Output 2:

2

[9][1 балл]. Шахматный король ходит по горизонтали, вертикали и диагонали, но только на 1 клетку. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли король попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

#### Формат входных данных:

Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.

#### Формат выходных данных:

Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую или NO в противном случае.

#### Sample Input:

4

4

5

5

#### Sample Output:

YES

[10][1 балл]. Шахматный слон ходит по диагонали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли слон попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

#### Формат входных данных:

Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.

#### Формат выходных данных:

Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую или NO в противном случае.

#### Sample Input:

4

4

5

5

#### **Sample Output:**

YES

[11][2 балла]. Дано три числа. Упорядочите их в порядке не убывания.

## Sample Input:

1

2

1

#### **Sample Output:**

112

[12][2 балла]. Шахматный конь ходит буквой "Г" — на две клетки по вертикали в любом направлении и на одну клетку по горизонтали, или наоборот. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли конь попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

#### Формат входных данных:

Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.

#### Формат выходных данных:

Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую или NO в противном случае.

# Sample Input 1: 1

1

## Sample Output 1:

NO

## Sample Input 2:

1

1

8

#### Sample Output 2:

NO

[13][1 балл]. Дано положительное действительное число Х. Выведите его дробную часть.

#### Формат входных данных:

Вводится положительное действительное число.

#### Формат выходных данных:

Выведите ответ на задачу.

## Sample Input 1:

17.9

#### Sample Output 1:

0.9