



Задания по курсу «Олимпиадное программирование» 2022 ДЕМО

Выполните задания (10 баллов).

Задание 1

Два бандита стреляли по банкам из под кока колы. Известно, что первый бандит прострелил **L**, банок, второй бандит прострелил **R** банок, также есть подтверждённая информация, что **M** банок были прострелены обоими бандитами.

Напишите программу на языке программирования C++, которая по введённым в неё числам **L**, **R** и **M** посчитает и выведет через пробел количество банок которые **НЕ** прострелил первый бандит и количество банок которые **НЕ** прострелил второй бандит.

Пример:

Ввод:

5 7 3

Вывод:

4 2

Задание 2

В шахматах используется клеточная доска размером 8x8, где располагаются шахматные фигуры, которые могут перемещаться по определенным правилам. В частности, слон может перемещаться на любое расстояние по диагонали.

Требуется написать программу, которая будет определять может ли слон выполнить ход из клетки с координатами (**X1**, **Y1**) в клетку с координатами (**X2**, **Y2**) на стандартной шахматной доске?

В программу сначала вводится два целых числа **X1** и **Y1** – начальную координату слона. Далее вводятся целые числа **X2** и **Y2** ($1 \leq X1, Y1, X2, Y2 \leq 8$). Гарантируется, что начальная и конечная координаты не совпадают. Программа должна вывести сообщение «YES», если ход является допустимым, и «NO» - в противном случае.

Пример 1:

Ввод:

5 4

7 2

Вывод:

YES

Пример 2:

Ввод:

5 4

4 6

Вывод:

NO

Задание 3

На столе лежат N монеток. Некоторые из них лежат вверх решкой, а некоторые – гербом. Требуется написать программу, которая будет определять минимальное число монеток, которые нужно перевернуть, чтобы все монетки были повернуты вверх одной и той же стороной.

В программу сначала вводится натуральное число N ($1 \leq N \leq 100$) – число монеток. Далее вводится N целых чисел – число 1 если монетка лежит решкой вверх и число 0 если вверх гербом.

Программа должна вывести количество монеток, которое необходимо перевернуть.

Пример:

Ввод:

5

1 0 1 1 0

Вывод:

2