

Задача А. Слон

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

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 слона можно попасть во вторую или NO в противном случае.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 4 5 5	YES

Задача В. Конь

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

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 коня можно попасть во вторую или NO в противном случае.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1 1 4	NO
1 1 8 8	NO

Задача С. Бассейн

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Яша плавал в бассейне размером $N \times M$ метров и устал. В этот момент он обнаружил, что находится на расстоянии X метров от одного из коротких бортиков (не обязательно от ближайшего) и Y метров от одного из длинных бортиков. Какое минимальное расстояние должен проплыть Яша, чтобы выбраться из бассейна на бортик?

Формат входных данных

Программа получает на вход числа N, M, X, Y . $0 < X < N, 0 < Y < M, N < M$. Все числа в условии не превосходят 10^8 .

Формат выходных данных

Программа должна вывести число метров, которое нужно проплыть Яше до бортика.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
23	8
52	
8	
43	

Задача D. Коробки

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Есть две коробки, первая размером $A_1 \times B_1 \times C_1$, вторая размером $A_2 \times B_2 \times C_2$. Определите, можно ли разместить одну из этих коробок внутри другой, при условии, что поворачивать коробки можно только на 90 градусов вокруг ребер.

Формат входных данных

Программа получает на вход числа $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$.

Формат выходных данных

Программа должна вывести одну из следующих строчек: `Boxes are equal`, если коробки одинаковые, `The first box is smaller than the second one`, если первая коробка может быть положена во вторую, `The first box is larger than the second one`, если вторая коробка может быть положена в первую, `Boxes are incomparable`, во всех остальных случаях.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 2 3 3 2 1	Boxes are equal
2 2 3 3 2 1	The first box is larger than the second one

Задача Е. Второй максимум

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите значение второго по величине элемента в этой последовательности, то есть элемента, который будет наибольшим, если из последовательности удалить наибольший элемент.

Формат входных данных

Вводится последовательность целых чисел, оканчивающаяся числом 0 (само число 0 в последовательность не входит, а служит как признак ее окончания).

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	4
4	
2	
3	
0	

Задача F. Последовательность Фибоначчи

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Последовательность Фибоначчи определяется так: $F_0 = 0, F_1 = 1, \dots, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$. Дано натуральное число A . Определите, каким по счету числом Фибоначчи оно является, то есть выведите такое число N , что $F_N = A$. Если не является числом Фибоначчи, выведите число -1 .

Формат входных данных

Вводится натуральное число $A \geq 0, A \neq 1$.

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
8	6