

Олимпиада 35

1. Население. В некотором городе решено провести подсчет населения. В этом городе всего N домов ($1 \leq N \leq 99$). Известно сколько людей проживает в каждом из домов (не более 99 человек). Подсчитайте население города. **Формат ввода:** N Следующие N строк содержат число жильцов в каждом доме (по одному числу в строке). **Формат вывода:** S - население города. **Пример ввода:** 3 6 7 5 **Пример вывода:** 18

2. Рыбки. У Пети M друзей. Ему на день рождения подарили N рыбок. Через год рыбок стало в 3 раза больше. Петя решил подарить их своим друзьям так, чтобы друзьям досталось поровну, и у него рыбок осталось как можно меньше. Помогите Пете узнать, сколько рыбок у него останется, и сколько рыбок он должен подарить каждому из своих друзей. $0 \leq N, M \leq 100$. **Формат ввода:** N M **Формат вывода:** K - количество оставшихся рыбок у Пети, L - количество рыбок у каждого из Петиних друзей
Пример ввода: 2 3 **Пример вывода:** 0 2

3. Метеорит. На планете X был построен город в виде круга с центром в точке (x_1, y_1) и радиусом r_1 . В один прекрасный день радары обнаружили приближающийся метеорит. Ученые точно рассчитали место падения (точка (x_2, y_2)) и радиус поражения (r_2) метеорита. Ваша задача определить нанесет ли этот метеорит ущерб городу. Считается, что метеорит наносит ущерб городу, если повреждена хотя бы одна точка города. $-20\,000 \leq x_1, x_2, y_1, y_2 \leq 20\,000$. **Формат ввода:** x_1 y_1 r_1 x_2 y_2 r_2 **Формат вывода:** Да/Нет **Пример ввода:** 0.5 0.5 1 2.5 2.5 1 **Пример вывода:** Нет

4. Палочки. Мальчик играет в следующую игру: Раскладывает на столе N палочек ($1 \leq n \leq 32000$) и начинает убирать палочки через одну, начиная с первой. Оставшиеся палочки также убирает через одну, начиная с первой. Так повторяется до тех пор, пока не останется одна палочка. Определите номер оставшейся палочки.
Формат ввода: N - количество палочек.

**Пример
ввода:** **Пример
вывода:**

10 8

Формат вывода: K - номер оставшейся палочки

5. Вирус. В электронной библиотеке Ламерленда случилось непредвиденное: злобный вирус испортил все документы. Ваша задача вернуть их в первоначальное состояние. Принцип работы вируса: вирус берет из строки слово и переставляет его буквы в обратном порядке, т.е. слово `easy` станет словом `ysae`. Словом считается любая комбинация букв и цифр. Все слова в строке разделены пробелами.

Формат ввода: $ST1$ - строка, испорченная вирусом. Длина строки не более 255 символов.

Формат вывода: $PST1$ - преобразованная строка.

Пример ввода: **Пример вывода:**

Примечания: Слова могут быть разделены более чем одним пробелом.

`dooG keul` `Good luck`

1. В начале строки также могут стоять пробелы.
2. В конце строки нет пробелов.
3. Все пробелы из входной строки должны быть сохранены и в выходной.

6. Интересная игра. Рассмотрим следующую игру: Имеется доска, разделенная на клетки. В каждой клетке стоит некоторое число. Из одной клетки можно перейти в другую, если расстояние между этими клетками равно числу в той клетке, куда делается ход. Игрок начинает ходить из клетки (X_1, Y_1) . Определить за какое минимальное количество ходов игрок может переместиться в клетку (X_2, Y_2) . Расстояние между клетками (A, B) и (C, D) вычисляется по формуле: $abs(C-A) + abs(D-B)$ (здесь abs - это модуль числа, т.е. $abs(-5) = 5$, $abs(7) = 7$, $abs(0) = 0$).

Пример ввода: **Пример вывода:**

2 2 1
1 2
2 2
1 1 2 2

Ограничения: $1 \leq N, M \leq 30$ $1 \leq X_1, X_2 \leq N$ $1 \leq Y_1, Y_2 \leq M$

Формат ввода: N M - размер доски по вертикали и горизонтали.

A_{11} A_{12} ... A_{1m}

A_{21} A_{22} ... A_{2m} - числа в соответствующих клетках доски....

A_{n1} A_{n2} ... A_{nm} X_1 Y_1 X_2 Y_2

Формат вывода: L - минимальное количество ходов.