

Олимпиада 49

1. Магазин. В магазин поступило N ($1 \leq N \leq 100$) бутылок кефира. В каждой A_i ($0 \leq A_i \leq 20000$) литров кефира. Сколько литров кефира привезли в магазин?

Формат ввода: N, A_1, A_2, \dots, A_n **Формат вывода:** K - количество кефира привезенное в магазин.

Пример ввода: 4 1 2 5 5 **Пример вывода:** 13

2. Дом. В одном городе есть дом. Он состоит из N этажей. На каждом этаже M квартир, а в каждой квартире проживает $A[I,J]$ человек. Мэр этого города решил расселить жильцов так, чтобы суммарное количество человек на этаже было не больше чем на более высоких этажах. Помогите мэру.

На входе все числа натуральные, не превосходящие 100.

Формат ввода: $N M, A_{11} A_{12} \dots A_{1m} A_{21} A_{22} \dots A_{2m} \dots$ - количество жителей в квартирах

$A_{n1} A_{n2} \dots A_{nm}$

Пример ввода: 3 4 5 6 6 5 3 2 1 6 **Пример вывода:** 6 6 5 5 4 3 3 2 1

Формат вывода: $B_{11} B_{12} \dots B_{1m}, B_{21} B_{22} \dots B_{2m} \dots - \dots$ - количество жителей в квартирах после расселения, $B_{n1} B_{n2} \dots B_{nm}$

3. Вертолёт. На посадочную площадку должны сесть N вертолетов. Заданы координаты центра и радиус посадочной площадки, количество вертолетов и координаты их посадки. Сколько вертолетов село на посадочную площадку или ее границу?

Формат ввода: $X Y R$ - координаты центра и радиус площадки, N - количество вертолетов. $A_1 B_1, A_2 B_2, \dots, A_N B_N$ - координаты вертолетов.

Формат вывода: K - количество приземлившихся на площадку вертолетов.

Ограничения: $1 \leq N \leq 100, 1 \leq A_i, B_i \leq 1000$

Пример ввода: 0 0 10 2 5 5 10 103 **Пример вывода:** 1

4. Место встречи. Мальчик и девочка хотят встретиться. Мальчик живет в городе C , а девочка в городе V . Каждый город имеет свои координаты. Вам нужно найти номер города, где суммарное расстояние от него и до городов V и C будет минимально. Если таких городов несколько, то вывести их номера в порядке возрастания. Всего городов N . Города V и C тоже могут быть в ответе.

Формат ввода: $N V C X_1 Y_1 X_2 Y_2 \dots X_n Y_n$

Формат вывода: $Num_1 Num_2 \dots Num_n$ - номера городов в порядке возрастания

Пример ввода: 4 1 2 0 0 2 2 1 1 3 3 **Пример вывода:** 1 2 3

5. Цепочка. Дана цепочка больших английских символов. Символы разделяются знаком "-". Вывести процентное содержание каждого символа в цепочке в порядке встречаемости в строке, т.е. символ который впервые встретился позже, чем другой символ будет стоять после него.

Формат ввода: S - цепочка символов.

Формат вывода: Процентное содержание для каждого символа.

Пример ввода: A-B-C **Пример вывода:** A=33% B=33% C=33%

6. Двоичник. Вася плохо учится. Учительница задала ему на дом написать предложение и сказала, что если там будут ошибки, то она поставит ему 1. Вася не хочет получать 1. Он попросил Вас исправить его предложение. Вам дано предложение Васи (длина не более 255 символов). Все слова в предложении разделены пробелами. Вы должны заменить все предлоги "по" на предлоги "на". Все предложения состоят только из маленьких русских букв и точки.

Формат ввода: S - исходное предложение.

Формат вывода: S - исправленное предложение **Пример ввода:** по поле растут ромашки

Пример вывода: на поле растут ромашки

7. Игра. Есть игра под названием "qgame". Поле это лабиринт с N комнатами и M дорогами между ними. Каждая i -ая дорога позволяет пройти из $A[i]$ в $B[i]$. В каждой i -ой комнате i монстров. Каждая i -ая дорога содержит $R[i]$ монстров. В комнате 1 вход, а в комнате N ($1 \leq n \leq 100$) выход. Требуется определить последовательность комнат, по которой нужно пройти, чтобы пройти в n -ую и встретить наименьшее число монстров.

Формат ввода: $N, M,$

$A_1 B_1 R_1$

$A_2 B_2 R_2$

$A_m B_m R_m$

Формат вывода:

K - минимальное количество монстров, встреченное по пути.

$V_1 V_2 \dots V_n$ - последовательность вершин этого пути.

Пример ввода: 4 4 1 2 1 1 3 1 2 4 1 3 4 2 **Пример вывода:** 9 1 2 4

8. Игра. Есть игра под названием "CHESS COOL GAME".

Правила в ней такие: 1. Игра ведется на поле $N \times M$. 2. В начале игрок выбирает себе фигуру (это любая шахматная фигура кроме пешки) и ставит его в точку $(X; Y)$. 3. В игре есть стены (их k штук) и на них нельзя ступать. 4. Фигурки ходят точно также как и шахматные.

По ней проводится чемпионат, выиграет тот, кто выберет правильную фигуру, т.е. фигуру, которая сможет дойти до клетки $(x_1; y_1)$ из клетки $(x; y)$. Естественно участники, не знают, каким будет поле. Вам дается поле и точки $(x; y)$ и $(x_1; y_1)$. Вам необходимо вывести все фигуры, которые смогут дойти до точки (x_1, y_1) в любом порядке. Если их нет вывести "NO".

Примечание: Фигуры следует выводить через пробел. Используемые фигуры: Конь Слон Ладья Ферзь Король. Фигуры не могут ходить на стены, но Конь может перелетать их. (т.е. если на пути встретилась стена и мы там не становимся, то игнорируем ее). Слон ходит только по диагонали, Ладья ходит по горизонтали и вертикали, Ферзь может ходить как слон и ладья, Король ходит в любую соседнюю клетку (т.е. клетку, имеющую, хотя бы одну смежную точку с той в которой он стоит). Конь ходит вначале на две клетки в одну сторону, а затем на одну клетку в другую.

Формат ввода: $n\ m\ k,\ x\ y,\ x_1\ y_1,\ x_1[1]\ y_1[1],\ x_1[2]\ y_1[2],\dots,\ x_1[k]\ y_1[k]$

Пример ввода: 4 4 3 1 1 4 4 2 3 3 2 3 3 **Пример вывода:** Ладья Ферзь Король

Формат вывода: Названия фигур по одной через пробел или "NO" Выводить фигуры в следующем порядке: Ладья Слон Конь Ферзь Король