

Олимпиада 47

1. Груз. Бригада из N человек носили мешки с мукой. Каждый человек перенес A_i кг муки.

Сколько кг муки перенесла вся бригада.

Ограничения: $1 \leq N \leq 1000$ $1 \leq A_i \leq 1000$

Формат ввода: N, A_1, A_2, \dots, A_n

Формат вывода: S - количество муки, которое перенесла бригада.

Пример ввода: **Пример вывода:**

3	600
100	
200	
300	

2. Грибники. N грибников пошли в лес за грибами. Каждый нашел A_i грибов.

Найдите номер грибника, который нашел больше всех, грибов и какое минимальное количество грибов нужно собирать грибнику, который собирал меньше всех, чтобы обогнать самого лучшего грибника?

Формат ввода: N, A_1, A_2, \dots, A_n

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

Формат вывода: T - номер грибника, который нашел больше всех грибов, K - минимальное количество грибов, которое нужно собирать грибнику, который собирал меньше всех, чтобы обогнать самого лучшего грибника.

Пример ввода: 4 5 2 3 1

Пример вывода: 1 5

3. Game. Петя придумал новую игру. Он на песке написал предложение (S), а рядом он написал слово (S_1). Он хочет узнать, сколько в предложении (S) слов (S_1). Но нужно узнать не только, сколько слов, а еще номер позиции их начала. Причем одну и ту же букву в 2-х словах использовать нельзя. Гарантируется однозначность тестов.

Формат ввода: S, S_1 **Формат вывода:** $N, Pos_1, Pos_2, \dots, Pos_n$. Где: N - количество слов (S_1) в предложении (S), Pos_i - номер позиции начала найденного i -го слова.

Ограничения: Длины исходных слова и предложения не превосходят 255 символов.

Пример ввода: seresserres ser **Пример вывода:** 2 1 6

4. Магазин. В одной деревне построили сеть фирменных магазинов.

Она представлена в виде отрезка с началом в точке ($X_1 Y_1$), и концом в точке ($X_2 Y_2$).

Местным жителям понравился один магазин находится он в середине отрезка магазинов.

Вскоре жители поспорили, чей дом ближе. Помогите им. Известны координаты домов всех жителей ($XX YY$), а также количество жителей (N). Выведите номер ближайшего дома. Если их несколько выведите первый в порядке появления во входном файле.

Формат ввода: N - Количество домов $X_1 Y_1 X_2 Y_2$ - координаты концов отрезка, представляющего собой сеть магазинов. $XX[1] YY[1] XX[2] YY[2] \dots XX[N] YY[N]$ - координаты домов жителей.

Ограничение: $1 \leq N \leq 1000$, Все координаты целые и меньше 10000

Формат вывода: K - номер ближайшего к любимому магазину дома.

Пример ввода: 4 11 44 10 10 31 10 11 15 51 **Пример вывода:** 2

5. Индиана Джонс. Индиана Джонс нашел карту лабиринта (размером $N \times M$). Лабиринт заполнен различными монстрами. У Индианы Джонса есть биологическое оружие, которое может убить K видов монстров. Индиана Джонс находится в точке ($X_1 Y_1$), а выход в точке ($X_2 Y_2$). Сможет ли Джонс выйти из лабиринта. Чтобы перейти из комнаты(1) в другую комнату(2) нужно уничтожить монстра в комнате(2). На клетки, в которых Джонс уже был идти нельзя т.к. он их заминировал. Ходить можно только по вертикали и горизонтали на одну клетку. В точке ($X_1 Y_1$) монстры безобидные. Нужно узнать, сможет ли Джонс выйти, и, если сможет, то, узнать какое минимальное количество, ходов которое он сделает, прежде чем выйдет. Монстры могут обозначаться любым одним символом.

Ограничения: $N, M \leq 100$, $K \leq 255$

Формат ввода: $X_1 Y_1, X_2 Y_2, N, M, K, L_1 L_2 \dots L_k, A_{11} A_{12} \dots A_{1m} A_{21} A_{22} \dots A_{2m} \dots A_{n1} A_{n2} \dots A_{nm}$

Где L - Виды монстров, которых может уничтожить биологическое оружие Индианы Джонса.

Формат вывода: No/Yes K_{ol} - минимальное количество ходов, которое сделает Индиана Джонс, прежде чем выйдет.

Пример ввода: 1 1 3 3 3 3 2 x y 1xx wxу 7уу **Пример вывода:** Yes 4

6. Математика. Детям задали на дом задание: Есть множество из N натуральных чисел.

Сколькими способами можно разложить число K в сумму чисел из этого множества. Каждое число из ряда можно использовать неограниченное число раз.

Формат ввода: $N, K, A[1], A[2], \dots, A[n]$ - числа из заданного множества

Формат вывода: R - количество способов разложения числа K

Пример ввода: 3 6 1 2 3 **Пример вывода:** 7