

## Задача А. Покатай меня, больша-а-ая Черепаха

Имя входного файла: `tortoise.in`  
Имя выходного файла: `tortoise.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Черепашка находится в левой верхней клетке таблицы размером  $1\,012\,421 \times 1\,099\,921$ . Ходить она умеет на клеточку вниз или на клеточку вправо. Сколькими способами она может добраться до клетки  $(N, M)$ ?

### Формат входного файла

В первой строчке находятся числа  $N$  и  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 50$ ).

### Формат выходного файла

Выведите одно число — количество способов добраться до клетки  $(N, M)$ .

### Примеры

<code>tortoise.in</code>	<code>tortoise.out</code>
1 1	1
2 10	10

## Задача В. Банкомат

Имя входного файла: `atm.in`  
Имя выходного файла: `atm.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В некотором государстве в обращении находятся банкноты определенных номиналов. Национальный банк хочет, чтобы банкомат выдавал любую запрошенную сумму при помощи минимального числа банкнот, считая, что запас банкнот каждого номинала неограничен. Помогите Национальному банку решить эту задачу.

### Формат входного файла

Первая строка входных данных содержит натуральное число  $N$  не превосходящее 100 — количество номиналов банкнот в обращении. Вторая строка входных данных содержит  $N$  различных натуральных чисел  $x_1, x_2, \dots, x_N$ , не превосходящих  $10^6$  — номиналы банкнот. Третья строка содержит натуральное число  $S$ , не превосходящее  $10^6$  — сумму, которую необходимо выдать.

### Формат выходного файла

В первую строку выходного файла выведите минимальное число слагаемых (или -1, если такого представления не существует). Во вторую строку выведите это представление в любом порядке.

### Примеры

<code>atm.in</code>	<code>atm.out</code>
5 1 3 7 12 32 40	3 32 7 1

## Задача С. Дубы

Имя входного файла: `oaks.in`  
Имя выходного файла: `oaks.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На аллее перед зданием Министерства Обороны в ряд высажены  $n$  дубов. В связи с грядущим приездом главнокомандующего, было принято решение срубить несколько деревьев для придания аллее более милитаристического вида.

Внутренние распорядки министерства позволяют срубить дуб только в двух случаях:

- если и ближайший дуб слева, и ближайший дуб справа строго ниже, чем данный дуб;
- если и ближайший дуб слева, и ближайший дуб справа строго выше, чем данный дуб.

В частности, согласно этому правилу, нельзя срубить крайний левый и крайний правый дубы.

Министр хочет выработать такой план вырубki, чтобы в итоге осталось несколько дубов, высоты которых образуют неубывающую последовательность, то есть чтобы каждый дуб был не ниже, чем все дубы, стоящие слева от него. При этом, как человек любящий флору, министр хочет, чтобы было срублено минимальное возможное количество деревьев.

Помогите сотрудникам министерства составить оптимальный план вырубki аллеи или выяснить, что срубить дубы соответствующим образом невозможно.

### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит целое число  $n$  — количество дубов, растущих на аллее ( $2 \leq n \leq 200$ ). Вторая строка содержит  $n$  чисел — высоты дубов, приведённые слева направо. Высоты дубов — положительные целые числа, не превышающие 1 000.

### Формат выходного файла

Если оставить последовательность дубов с неубывающими высотами невозможно, выходной файл должен содержать только одно число —1.

В случае, если искомый план существует, в первую строку выходного файла выведите целое число  $m$  — минимальное количество дубов, которые необходимо срубить. В следующие  $m$  строк выведите оптимальный план вырубki деревьев — номера дубов в том порядке, в котором их следует срубить, по одному номеру на строке.

Дубы нумеруются слева направо натуральными числами от 1 до  $n$ .

Если планов с наименьшим числом срубаемых дубов несколько, выведите любой из них.

### Примеры

oaks.in	oaks.out
5	2
3 2 4 8 5	2
	4

### Задача D. Покупка билетов

Имя входного файла: tickets.in  
Имя выходного файла: tickets.out  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

За билетами на премьеру нового мюзикла выстроилась очередь из  $N$  человек, каждый из которых хочет купить 1 билет. На всю очередь работала только одна касса, поэтому продажа билетов шла очень медленно, приводя «постояльцев» очереди в отчаяние. Самые сообразительные быстро заметили, что, как правило, несколько билетов в одни руки кассир продаёт быстрее, чем когда эти же билеты продаются по одному. Поэтому они предложили нескольким подряд стоящим людям отдавать деньги первому из них, чтобы он купил билеты на всех.

Однако для борьбы со спекулянтами кассир продавала не более 3-х билетов в одни руки, поэтому договориться таким образом между собой могли лишь 2 или 3 подряд стоящих человека.

Известно, что на продажу  $i$ -му человеку из очереди одного билета кассир тратит  $A_i$  секунд, на продажу двух билетов —  $B_i$  секунд, трех билетов —  $C_i$  секунд. Напишите программу, которая подсчитает минимальное время, за которое могли быть обслужены все покупатели.

Обратите внимание, что билеты на группу объединившихся людей всегда покупает первый из них. Также никто в целях ускорения не покупает лишних билетов (то есть билетов, которые никому не нужны).

### Формат входного файла

Во входном файле записано сначала число  $N$  — количество покупателей в очереди ( $1 \leq N \leq 5000$ ). Далее идет  $N$  троек натуральных чисел  $A_i, B_i, C_i$ . Каждое из этих чисел не превышает 3600. Люди в очереди нумеруются начиная от кассы.

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число — минимальное время в секундах, за которое могли быть обслужены все покупатели.

### Примеры

tickets.in	tickets.out
5	12
5 10 15	
2 10 15	
5 5 5	
20 20 1	
20 1 1	

### Задача E. Анаграммы

Имя входного файла: anagram.in  
Имя выходного файла: anagram.out  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Слово называется анаграммой другого слова, если оно может быть получено перестановкой его букв.

### Формат входного файла

Даны два слова на отдельных строках. Слова состоят из строчных латинских букв и цифр. Длины слов не превышают 255.

### Формат выходного файла

Требуется вывести YES — если введенные слова являются анаграммами друг друга, NO — если нет.

### Примеры

anagram.in	anagram.out
sharm marsh	YES
test set	NO