

# Наибольшая возрастающая подпоследовательность

Пусть  $a_1, a_2, \dots, a_n$  – числовая последовательность.

Длина последовательности – это количество элементов этой последовательности. Последовательность  $a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_k}$  называется подпоследовательностью последовательности  $a$ , если  $1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k \leq n$ . Последовательность  $a$  называется возрастающей, если  $a_1 < a_2 < \dots < a_n$ .

Вам дана последовательность, содержащая  $n$  целых чисел. Найдите ее самую длинную возрастающую подпоследовательность.

## Входные данные

В первой строке задано одно число  $n$  ( $1 \leq n \leq 2000$ ) – длина подпоследовательности. В следующей строке задано  $n$  целых чисел  $a_i$  ( $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ ) элементы последовательности.

## Выходные данные

В первой строке выведите число  $k$  – длину наибольшей возрастающей подпоследовательности.

В следующей строке выведите  $k$  чисел – саму подпоследовательность.

Если таких последовательностей несколько, выведите минимальную – ту, у которой индекс первого элемента минимален, в случае равенства первого элемента – индекс второго элемента минимален и тд.

STDIN

STDOUT

```
5
1 3 5 4 2
```



```
3
1 3 5
```



```
3
1 2 3
```



```
3
1 2 3
```



# Рюкзак

Найдите максимальный вес золота, который можно унести в рюкзаке вместительностью  $S$ , если есть  $N$  золотых слитков с заданными весами.

## Входные данные

В первой строке входного файла записаны два числа  $S$  и  $N$  ( $1 \leq S \leq 10000, 1 \leq N \leq 300$ ). Далее следуют  $N$  неотрицательных чисел, не превосходящих  $10^6$  – веса слитков.

## Выходные данные

Выведите искомый максимальный вес.

STDIN

```
10 3  
5 7 4
```

STDOUT

```
9
```