

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 т.д..

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.