

## Задача А. Наибольшая последовательнократная подпоследовательность

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

Для заданной числовой последовательности  $a_1, a_2, \dots, a_n$  требуется найти длину максимальной последовательнократной подпоследовательности.

Для последовательнократной подпоследовательности  $a_{k_1}, a_{k_2}, \dots, a_{k_t}$  ( $k_1 < k_2 < \dots < k_t$ ) верно, что  $a_{k_i} | a_{k_j}$  при  $1 \leq i < j \leq t$  (утверждение « $a|b$ » эквивалентно « $b$  кратно  $a$ »). Подпоследовательность из одного элемента полагается последовательнократной по определению.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла записано одно натуральное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ) — количество чисел в исходной последовательности. Далее следует  $N$  натуральных чисел, не превосходящих  $2 \cdot 10^9$  — сама последовательность.

### Формат выходного файла

Вывести единственное число, равное искомому количеству.

### Примеры

<code>sequence.in</code>	<code>sequence.out</code>
4 3 6 5 12	3

## Задача В. Наибольшая общая подпоследовательность

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

Даны две последовательности. Найдите длину их наибольшей общей подпоследовательности (подпоследовательность — это то, что можно получить из данной последовательности вычеркиванием некоторых элементов).

### Формат входного файла

В первой строке входного файла записано число  $N$  — длина первой последовательности ( $1 \leq N \leq 1000$ ). Во второй строке записаны члены первой последовательности (через пробел) — целые числа, не превосходящие 10 000 по модулю. В третьей строке записано число  $M$  — длина второй последовательности ( $1 \leq M \leq 1000$ ). В четвертой строке записаны члены второй последовательности (через пробел) — целые числа, не превосходящие 10 000 по модулю.

### Формат выходного файла

В выходной файл требуется вывести единственное целое число: длину наибольшей общей подпоследовательности, или число 0, если такой не существует.

### Примеры

<code>lcs.in</code>	<code>lcs.out</code>
3 1 2 3 4 2 1 3 5	2

## Задача С. Плавные числа

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

Назовём натуральное число плавным, если разность любых двух его соседних цифр не превосходит по модулю единицы. Вам необходимо определить количество  $N$ -значных плавных чисел.

### Формат входного файла

В единственной строке входного файла одно число  $N$  ( $1 \leq N \leq 20$ ).

### Формат выходного файла

Вывести одно число — искомое количество плавных чисел.

### Примеры

<code>numbers.in</code>	<code>numbers.out</code>
2	26

## Задача D. Рюкзак

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

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

### Формат входного файла

В первой строке входного файла запианы два числа —  $S$  и  $N$  ( $1 \leq S \leq 10\,000$ ,  $1 \leq N \leq 300$ ).

Далее следует  $N$  неотрицательных целых чисел, не превосходящих 100 000 — веса слитков.

### Формат выходного файла

Выведите искомый максимальный вес.

### Примеры

knapsack.in	knapsack.out
10 3 1 4 8	9
20 4 5 7 12 18	19

### Задача Е. Кино

Имя входного файла: `cinema.in`  
Имя выходного файла: `cinema.out`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Трое друзей летом посмотрели несколько фильмов. Для каждого школьника известно, какие фильмы и в каком порядке он посмотрел (естественно, если фильм кому-то из ребят сильно понравился, он мог его пересмотреть несколько раз). Так как друзья любят смотреть фильмы вместе, вдвоем они посмотрели максимальное возможное количество. Сколько же раз они встречались вместе?

### Формат входного файла

В первой строке входного файла заданы три числа:  $N$ ,  $M$  и  $K$  — количества фильмов, просмотренных каждым из друзей ( $1 \leq N, M, K \leq 300$ ). В следующих трех строках выписаны номера фильмов, просмотренных ими. У друзей огромные планы на будущее, поэтому фильмы нумеруются числами между 1 и  $10^9$ .

### Формат выходного файла

В первой строке выведите единственное число — максимальное кол-во просмотренных фильмов. В следующей строке выведите через пробел номера просмотренных фильмов.

### Примеры

cinema.in	cinema.out
3 3 4 1 2 3 1 3 10 3 1 10 3	2 1 3