

## Задача А. Двойкиe числа

Имя входного файла: `twokinds.in`  
Имя выходного файла: `twokinds.out`

Натуральное число называется двойким, если в его десятичной записи встречается не более двух различных цифр. Например, числа 3, 23, 33, 100, 12121 — двойкие, а числа 123 и 9980 — нет.

Для заданного натурального числа  $N$  требуется найти ближайшее к нему двойкое число (если таких чисел два — выведите меньшее из них).

### Формат входного файла

Во входном файле записано одно натуральное число  $N$ , не превосходящее 30 000.

### Формат выходного файла

В выходной файл требуется выдать единственное число — ближайшее двойкое к числу  $N$ .

### Примеры

<code>twokinds.in</code>	<code>twokinds.out</code>
123	122
2012	2020
11111	11111

## Задача В. Москва-Сортировочная

Имя входного файла: `moscow.in`  
Имя выходного файла: `moscow.out`

Ежедневно диспетчеру железнодорожной станции «Москва-Сортировочная» приходится переставлять вагоны во многих поездах, чтобы они шли в заданном порядке. Для этого диспетчер может расцепить пришедший на станцию состав в произвольных местах и переставить образовавшиеся сцепки из одного или нескольких вагонов в произвольном порядке. Порядок вагонов в одной сцепке менять нельзя, также нельзя развернуть всю сцепку так, чтобы последний вагон в сцепке оказался первым в ней.

Диспетчер просит вашей помощи в определении того, какое минимальное число соединений между вагонами необходимо расцепить, чтобы переставить вагоны в составе в требуемом порядке.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла содержится целое число  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ). Во второй строке содержится перестановка натуральных чисел от 1 до  $N$  (то есть все натуральные числа от 1 до  $N$  в некотором порядке). Числа разделяются одним пробелом. Эта перестановка задает номера вагонов в приходящем на станцию составе. Требуется, чтобы в уходящем со станции составе вагоны шли в порядке их номеров.

## Формат выходного файла

Программа должна записать в выходной файл единственное целое число, равное минимальному количеству соединений между вагонами, которое нужно расцепить в данном составе, чтобы их можно было переставить по порядку.

### Примеры

<code>moscow.in</code>	<code>moscow.out</code>
4 3 1 2 4	2
5 5 4 3 2 1	4
2 1 2	0

## Задача С. Обувной магазин

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`

В обувном магазине продается обувь разного размера. Известно, что одну пару обуви можно одеть на другую, если она хотя бы на три размера больше. В магазин пришел покупатель. Требуется определить, какое наибольшее количество пар обуви сможет предложить ему продавец так, чтобы он смог надеть их все одновременно.

### Формат входного файла

Сначала вводится размер ноги покупателя (обувь меньшего размера он надеть не сможет), затем количество пар обуви в магазине и размер каждой пары. Размер — натуральное число, не превосходящее 100, количество пар обуви в магазине не превосходит 1000.

### Формат выходного файла

Выведите единственное число — максимальное количество пар обуви.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
60 2 60 63	2
26 5 30 35 40 41 42	3

## Задача D. Электричка

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`

Вагоны в электричке пронумерованы натуральными числами, начиная с 1 (при этом

иногда вагоны нумеруются от «головы» поезда, а иногда — с «хвоста»; это зависит от того, в какую сторону едет электричка). В каждом вагоне написан его номер.

Витя сел в  $i$ -й вагон от головы поезда и обнаружил, что его вагон имеет номер  $j$ . Он хочет определить, сколько всего вагонов в электричке. Напишите программу, которая будет это делать или сообщать, что без дополнительной информации это сделать невозможно.

### Формат входного файла

На вход программы поступают два числа  $i$  и  $j$  ( $1 \leq i \leq 1000$ ,  $1 \leq j \leq 1000$ ), разделенные пробелом.

### Формат выходного файла

Выведите одно число — количество вагонов в электричке. Если однозначно определить количество вагонов нельзя, выведите число 0.

### Примеры

stdin	stdout
3 4	6

## Задача Е. Оцените пассажиропоток

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`

Маршрут автобуса проходит через  $N$  остановок (включая конечные). Отдел по исследованию пассажиропотоков записал данные о том, сколько человек вышло и сколько селось в автобус на каждой остановке. Напишите программу, которая по этим данным определит, какое максимальное количество человек одновременно в этот рейс ехало в автобусе.

### Формат входного файла

Во входном файле записано сначала число  $N$  ( $2 \leq N \leq 100$ ) — количество остановок на маршруте. Далее задается количество человек, севших в автобус на конечной. Далее идет  $N - 2$  пары чисел, задающих для промежуточных остановок количество вышедших и количество вошедших пассажиров. Наконец, идет число, задающее количество вышедших из автобуса на конечной остановке.

Количество вошедших пассажиров на каждой остановке не превышало 100. Данные корректны, в частности, суммарное количество вошедших в автобус на всех остановках пассажиров всегда равно суммарному количеству вышедших.

### Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно целое число — максимальное количество человек, которые в какой-то момент одновременно ехали в автобусе.

### Примеры

stdin	stdout
5 10 3 1 5 10 0 2 15	15
5 0 0 9 3 4 2 0 8	10