

## Задача А. Последние штаны

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

Лотерея «Последние штаны» готовится к выпуску очередной партии лотерейных билетов. Если раньше каждый билет делался вручную при помощи специально заготовленных обезьянок, то сейчас, в связи с проводимой государством политикой компьютеризации и повсеместным введением нанотехнологий, было принято решение печатать билеты на компьютере.

Однако программист Вася случайно забыл проверку на совпадение номеров билетов. Поэтому его программа сгенерировала набор номеров, из которых некоторые, возможно, совпадают. Помогите Васе: определите, сколько билетов с различными номерами он напечатал.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла находится натуральное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 300\,000$ ) — количество напечатанных билетов. Вторая строка содержит  $n$  чисел, разделённых пробелами — номера лотерейных билетов. Каждый номер — целое число, по модулю не превосходящее  $10^9$ .

### Формат выходных данных

Выведите единственное натуральное число — количество различных чисел среди номеров лотерейных билетов.

### Примеры

| pants.in        | pants.out |
|-----------------|-----------|
| 5<br>2 5 -1 2 5 | 3         |

## Задача В. Кубики

Имя входного файла: cubes.in  
Имя выходного файла: cubes.out  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Маша и Паша любят играть в разноцветные кубики, причем у каждого из них свой набор и в каждом наборе все кубики различны по цвету. Однажды ребята заинтересовались, сколько существуют цветов таких, что кубики каждого цвета присутствуют в обоих наборах. Для этого они занумеровали все цвета случайными числами. На этом их энтузиазм иссяк, поэтому вам предлагается помочь им в оставшейся части.

### Формат входных данных

Номер любого цвета — это целое число в пределах от 0 до  $10^9$ . В первой строке входного файла записаны числа  $N$  и  $M$  ( $0 \leq N, M \leq 100\,000$ ) — количество кубиков у Маши и у

Паши соответственно. В следующих  $N$  строках заданы номера цветов кубиков Маши. В последних  $M$  строках — номера цветов кубиков Паши.

### Формат выходных данных

Выведите сначала количество, а затем отсортированные по возрастанию номера цветов таких, что кубики каждого цвета есть в обоих наборах, затем количество и отсортированные по возрастанию номера остальных цветов у Маши, потом количество и отсортированные по возрастанию номера остальных цветов у Паши.

### Примеры

| cubes.in | cubes.out |
|----------|-----------|
| 4 3      | 2         |
| 0        | 0 1       |
| 1        | 2         |
| 10       | 9 10      |
| 9        | 1         |
| 1        | 3         |
| 3        |           |
| 0        |           |

## Задача С. Полиглоты

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

В Летней Лингвистической Школе  $N$  детей решили узнать, какие языки самые популярные и какие есть вообще. Каждый из них знает  $M_i$  языков. Вас просят помочь им решить эту задачу и найти языки, которые знает каждый школьник, и языки, которые знает хотя бы один школьник.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла число  $N$  — количество детей в ЛЛШ. Далее идет  $N$  чисел  $M_i$  после каждого из чисел идет  $M_i$  строк, содержащих названия языков, которые знает  $i$ -й школьник. Длина названий языков не превышает 1000 символов, количество различных языков не более 1000.  $1 \leq N \leq 1000$ ,  $1 \leq M_i \leq 500$ .

### Формат выходных данных

В первой строке выходного файла выведите число  $N$  — количество языков которые знает каждый школьник. Далее выведите  $N$  строк, содержащих названия языков, которые знает каждый школьник. В следующей строке выведите число  $M$  — количество языков, которые знает хотя бы один школьник. Затем  $M$  строк, содержащих названия языков, которые знает хотя бы один из школьников.

### Примеры

| languages.in | languages.out |
|--------------|---------------|
| 3            | 1             |
| 3            | English       |
| Russian      | 3             |
| English      | Russian       |
| Japanese     | Japanese      |
| 2            | English       |
| Russian      |               |
| English      |               |
| 1            |               |
| English      |               |

### Задача D. Частотный анализ

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

Вам дан текст. Мы не спрашиваем вас, что хотел сказать автор; в течение отведенного вам времени выпишите все слова из текста в порядке убывания их частоты.

### Формат входных данных

Во входном файле содержится исходный текст. Текст состоит не более чем из 100 000 слов, разделённых пробелами и переводами строк. Все слова состоят из строчных латинских букв. Соседние слова разделены ровно одним пробельным символом. Длина любого слова не превышает 20 символов.

### Формат выходных данных

Выведите все слова, встречающиеся в тексте, по одному на каждую строку. Слова должны быть отсортированы по убыванию их количества в тексте, а при равенстве — по алфавиту.

### Примеры

| frequency.in            | frequency.out |
|-------------------------|---------------|
| hi                      | damme         |
| hi                      | is            |
| what is your name       | name          |
| my name is bond         | van           |
| james bond              | bond          |
| my name is damme        | claudе        |
| van damme               | hi            |
| claudе van damme        | my            |
| jean claudе van damme   | james         |
|                         | jean          |
|                         | what          |
|                         | your          |
| oh you touch my tralala | ding          |
| mmm my ding ding dong   | my            |
|                         | dong          |
|                         | mmm           |
|                         | oh            |
|                         | touch         |
|                         | tralala       |
|                         | you           |