# Кортежи. Преобразование коллекций

# Произведение

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Напишите программу, которая определяет, является ли данное число произведением двух чисел из данного набора, и выводит «ДА» или «НЕТ» в зависимости от этого. Если число в наборе такое одно, само на себя умножиться оно не может, т. е. два множителя должны иметь разные номера в наборе.

## Формат ввода

На первой строке вводится количество чисел в наборе.  
Далее идут целые числа, составляющие набор (могут повторяться).  
Затем следует целое число, которое является или не является произведением двух каких-то чисел из набора.

## Формат вывода

ДА или НЕТ

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 4  37  3  99  55  111 | ДА |

# Отбор

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Имеется страница классного журнала с оценками за контрольную работу по информатике. Чтобы учителю удобнее было выбрать тех школьников, которым она предложит отправиться на олимпиаду по программированию, отобразите только отличников и хорошистов.

## Формат ввода

Вводится натуральное число N — количество школьников.  
Далее следует N строк, каждая строка состоит из фамилии школьника, символа табуляции и его оценки (натуральное число от 1 до 5).

## Формат вывода

Сначала выводятся все введённые строки с фамилиями и оценками учеников в том же порядке.  
Затем следует пустая строка.  
Затем выводятся только те строки из введённых, где указана оценка 4 или 5 (в том же порядке).

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 5  Кузнецов 5  Круглов 4  Федин 4  Тарасов 2  Словецкий 3 | Кузнецов 5  Круглов 4  Федин 4  Тарасов 2  Словецкий 3  Кузнецов 5  Круглов 4  Федин 4 |

# Сортировка по алфавиту

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Отсортируйте введённые строки по возрастанию в алфавитном порядке. В этой задаче (и других задачах к этому занятию) под алфавитным порядком подразумевается, что каждая следующая строка должна быть больше предыдущей с точки зрения оператора сравнения «>» в Питоне; в частности, все строчные буквы идут после всех заглавных.

## Формат ввода

На первой строке вводится натуральное число N — количество строк.  
Далее следуют N строк, которые надо будет отсортировать.

## Формат вывода

Выводятся те же N строк, но не в том порядке, в котором они вводились, а в алфавитном порядке по возрастанию.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 4  три  четыре  пять  шесть | пять  три  четыре  шесть |

# Сортировка по длине

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Отсортируйте введённые строки по возрастанию их длины, строки одинаковой длины при этом должны быть отсортированы по возрастанию в алфавитном порядке.

## Формат ввода

На первой строке вводится натуральное число N — количество строк.  
Далее следуют N строк, которые надо будет отсортировать.

## Формат вывода

Выводятся те же N строк, но не в том порядке, в котором они вводились, а в порядке возрастания их длины. Строки одинаковой длины должны быть отсортированы в алфавитном порядке по возрастанию.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 4  три  четыре  пять  шесть | три  пять  шесть  четыре |

# Напёрстки

Kлассная работа

макс. 3 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Напёрсточник кладёт под каждый из напёрстков какую-нибудь мелочь, несколько раз переставляет напёрстки на столе, при этом некоторые напёрстки он убирает со стола. Определите, что под напёрстками, оставшимися в итоге на столе.

## Формат ввода

На первой строке вводится натуральное число n0 — изначальное количество напёрстков.

Далее следуют n текстовых строк, описывающих, что положено под напёрстки с 1-го по n0-й.

На следующей строке вводится натуральное число k — количество перестановок напёрстков.

Далее следуют k групп строк, описывающих перестановки. Каждая группа устроена следующим образом. Пусть после предыдущей перестановки на столе осталось ni напёрстков в определённом порядке. Пронумеруем их с 1-го по ni-й (эта нумерация может не совпадать с исходной). Сначала на отдельной строке указывается количество напёрстков, которое останется на столе после данной перестановки — ni+1 (гарантируется, что ni+1≤ ni). Затем следует ni+1 строк, содержащих различные номера напёрстков от 1 до ni; эти строки показывают, какие напёрстки и в каком порядке окажутся на столе после перестановки.

Например, в приведённом примере производится две перестановки: после первой на столе остаются все три исходных напёрстка, но в порядке 3, 2, 1, то есть: жук, монета, стеклянный шарик; после второй перестановки на столе остаются только два напёрстка, первый и второй.

## Формат вывода

Выводится список предметов под напёрстками, оставшимися на столе, в том порядке, в каком лежат напёрстки.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 3  стеклянный шарик  монета  жук  2  3  3  2  1  2  1  2 | жук  монета |

# Сортировка в обратном порядке

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Отсортируйте введённые числа по убыванию.

## Формат ввода

На первой строке вводится натуральное число N — количество чисел.  
Далее следуют N целых чисел, которые надо будет отсортировать, каждое на отдельной строке.

## Формат вывода

Выводятся те же N чисел, но не в том порядке, в котором они вводились, а в порядке убывания.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| 4  34  243  43  292 | 292  243  43  34 |