

Задача 1. Салаты

Входной файл	salad.in или ввод с клавиатуры
Выходной файл	salad.out или вывод на экран
Ограничение по времени	1 сек
Ограничение по памяти	256 МБ
Максимальный балл за задачу	100

Дима и Аня, брат и сестра, готовятся к приходу гостей и хотят приготовить салаты. В холодильнике они обнаружили X граммов моркови, Y граммов капусты и Z граммов яблок.

Дима умеет готовить морковно-яблочный салат, на одну порцию салата ему надо A граммов моркови и C граммов яблок.

Аня умеет готовить капустно-яблочный салат, на одну порцию салата ей надо B граммов капусты и C граммов яблок.

Салаты можно готовить только целыми порциями.

Определите, как должны действовать Аня и Дима, чтобы приготовить как можно больше порций в сумме.

Формат входных данных

В первой строке входных данных находятся три числа X , Y и Z .

Во второй строке находятся три числа A , B и C .

Все числа натуральные и не превосходят 10 000.

Формат выходных данных

Выведите два целых числа — количество порций морковно-яблочного салата, которые должен приготовить Дима, и количество порций капустно-яблочного салата, которые должна приготовить Аня, так, чтобы суммарное количество порций было как можно больше.

Если есть несколько решений, выведите любое.

Пример

Входной файл	Выходной файл
10 20 10 2 4 2	2 3

Задача 2. Разность

<i>Входной файл</i>	<code>diff.in</code> или ввод с клавиатуры
<i>Выходной файл</i>	<code>diff.out</code> или вывод на экран
<i>Ограничение по времени</i>	1 сек
<i>Ограничение по памяти</i>	256 МиБ
<i>Максимальный балл за задачу</i>	100

Дано N чисел. Найдите два числа, разность между которыми наибольшая.

Формат входных данных

В первой строке входного файла задано одно число N ($2 \leq N \leq 100\,000$). Во второй строке находятся N чисел. Все числа целые и не превосходят по модулю 10^5 .

Формат выходных данных

Выведите два числа, разность между которыми максимальна. Числа можно выводить в любом порядке.

Если есть несколько решений, выведите любое.

Пример

<i>Входной файл</i>	<i>Выходной файл</i>
3 10 20 30	10 30

Задача 3. Путешествие

Входной файл	<code>travel.in</code> или ввод с клавиатуры
Выходной файл	<code>travel.out</code> или вывод на экран
Ограничение по времени	1 сек
Ограничение по памяти	256 МБ
Максимальный балл за задачу	100

Маша собралась в космическое путешествие на пепелаце. Ее маршрут проходит через N планет (стартует на планете 1, оканчивается на планете N , Маша посещает все планеты в порядке возрастания их номеров). Чтобы добраться с одной планеты до другой, нужна гравицапа. Гравицапы повторно использовать нельзя, таким образом, для путешествия Маше потребуются $N - 1$ гравицапа.

К сожалению, гравицапы, когда не используются, должны храниться в специальных холодильниках, и Машин пепелац оборудован только одним таким холодильником, в котором можно хранить только одну гравицапу. Поэтому Маша может возить с собой максимум одну запасную гравицапу (в дополнение к той гравицапе, которая используется для текущего перелета).

Маша может купить любое количество гравицап на каждой планете (хотя, с учетом вышесказанного, ей никогда не может потребоваться покупать больше двух гравицап), но на разных планетах разная цена на гравицапы. На каждой планете действует акция «две гравицапы по цене одной», т.е. сумма, которую должна будет заплатить Маша, не зависит от того, хочет Маша купить одну гравицапу или две.

Помогите Маше спланировать покупки так, чтобы успешно совершить путешествие, потратив как можно меньше денег на гравицапы. Изначально у Маши нет ни одной гравицапы, поэтому на первой планете она должна купить хотя бы одну гравицапу.

Формат входных данных

В первой строке входного файла находится одно натуральное число N — количество планет в маршруте Маши ($1 \leq N \leq 30\,000$).

Во второй строке находятся N натуральных чисел — стоимости гравицапы на каждой из планет. Все числа не превышают 10 000.

Формат выходных данных

Выведите одно число — минимальное количество денег, которые Маша должна потратить на гравицапы в течение путешествия.

Пример

Входной файл	Выходной файл
5 10 1 10 2 1	13

Примечание: В примере надо купить одну гравицапу на первой планете, две гравицапы на второй планете, и еще одну гравицапу на четвертой планете. Обратите внимание, что на второй планете Маша платит только 1 единицу денег, потому что там (как и на других планетах) действует акция «две гравицапы по цене одной».

Задача 4. SYAML

Входной файл	sayml.in или ввод с клавиатуры
Выходной файл	syaml.out или вывод на экран
Ограничение по времени	1 сек
Ограничение по памяти	256 МиБ
Максимальный балл за задачу	100

Вася хочет упорядочить информацию обо всех своих знакомых и друзьях, сохранив всю эту информацию у себя на компьютере. Чтобы потом можно было легко искать информацию про разных людей, Вася сохраняет информацию в файлы с определенной структурой. Пример такого файла приведен ниже:

```
name=Dima
contacts=
  vkId=id9999999999
  phone=9301234567
  address=
    city=NizhnyNovgorod
    street=Minina
    house=13737
    flat=923
birthday=02032006
```

Формально — про каждого друга Вася сохраняет несколько параметров («корневых» параметров). У каждого параметра есть название и значение. Название — всегда непустая последовательность из английских букв и цифр (например, `name` или `contacts` в примере выше). Значения бывают двух видов: или простое значение, которое тоже является непустой последовательностью английских букв или цифр (например, у параметра `name` значение `Dima`), или составное значение (например, у параметра `contacts`), которое состоит из набора параметров, каждый из которых, опять-таки, имеет название и значение, которое может быть как простым, так и составным, и т.д. В примере выше у параметра `contacts` значение составное, состоящее из трех параметров: `vkId`, `phone` и `address`. Первые два имеют простые значения, а параметр `address` имеет также составное значение, из четырех параметров.

Вася записывает данные в файл следующим образом. Каждый параметр записывается так: сначала записывается название параметра, потом знак равно. Далее для простых значений записывается само значение, а для составных значений, начиная со следующей строки, записываются все параметры, входящие в это значение, причем перед названием каждого из этих параметров ставится отступ — два пробела. Если среди этих параметров встречаются еще составные значения, то соответствующие вложенные параметры записываются с отступом в четыре пробела, и т.д.

Вокруг знака «равно» Вася иногда оставляет пробелы для удобства чтения (например, он может писать «`name=Dima`», или «`name =Dima`», или «`name= Dima`», или «`name = Dima`»; пробелов может быть 0, 1 или больше одного)

Иногда Вася хочет узнать значение определенного параметра из такого файла. Вася указывает, значение какого параметра он хочет получить, строкой (путем) вида `contacts#address#city` — это обозначает, что надо взять основной (корневой) параметр с названием `contacts`, в его составном значении найти параметр `address`, в его составном значении — параметр `city`. В нашем примере значение этого параметра равно `NizhnyNovgorod`.

Еще несколько примеров: пути `contacts#vkId` соответствует значение `id9999999999`, пути `birthday` соответствует значение `02032006`, пути `contacts#address` соответствует составное значение, а пути `surname`, равно как пути `contacts#email`, пути `name#part` и пути `foo#bar` не соответствуют никакие значения (потому что соответствующих параметров нет в файле).

Напишите программу, которая по данному содержимому файла и данному пути находит соответствующее значение.

Формат входных данных

В первой строке входных данных находится одна непустая строка — заданный путь. Гарантируется, что длина этой строки не превышает 100, что эта строка состоит из латинских букв, цифр и символов '#', не начинается на символ '#', не заканчивается на него, и что никакие два символа '#' в этой строке не идут подряд.

Во второй строке находится одно число N — количество строк в файле с описанием Васиного друга.

Далее следуют N строк — содержимое файла. Гарантируется, что это корректный файл, сформированный в соответствии с описанием выше.

Гарантируется, что $0 \leq N \leq 100$, и длина каждой строки файла не превосходит 100.

Гарантируется, что имена всех параметров, входящих в одно составное значение, различны, а также что имена всех «корневых» параметров тоже различны, т.е. что ответ на задачу всегда однозначен.

Формат выходных данных

Если заданному пути соответствует простое значение, то выведите это значение.

Если заданному пути соответствует составное значение, то выведите одну строку «OBJECT» (без кавычек).

Если заданному пути не соответствует никакое значение, то выведите одну строку «NOTFOUND» (без кавычек).

Пример

<i>Входной файл</i>	<i>Выходной файл</i>
contacts#address#city 10 name=Dima contacts= vkId=id9999999999 phone=9301234567 address= city=NizhnyNovgorod street=Minina house=13737 flat=923 birthday=02032006	NizhnyNovgorod
foo 2 foo= bar=123	OBJECT
foo#bar 1 foo = 123	NOTFOUND