

Задача А. Медицинский этюд.

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

Хитроумный медицинский прибор оборудован самописцем, печатающим символами '-', '|', '\', '/' псевдографическое представление диагностируемой величины на вертикально расположенной ленте.

Псевдографическое представление состоит из прямоугольных и треугольных непересекающихся сегментов, которые могут начинаться и заканчиваться в разных горизонтальных позициях. Между сегментами могут встречаться промежутки, состоящие из символов '|'. Прямоугольный сегмент всегда начинается с ненулевого количества символов '-', продолжается некоторым ненулевым количеством символов '|' и завершается некоторым ненулевым количеством символов '-'. Треугольный сегмент всегда начинается некоторым ненулевым количеством символов '\', и заканчивается некоторым ненулевым количеством символов '/'. по левой стороне ленты в каждой строке печатается символ '|'. Смотри картинку в тесте из условия. Напишите программу, проводящую начальный анализ полученного представления путем подсчета количества прямоугольных и треугольных сегментов.

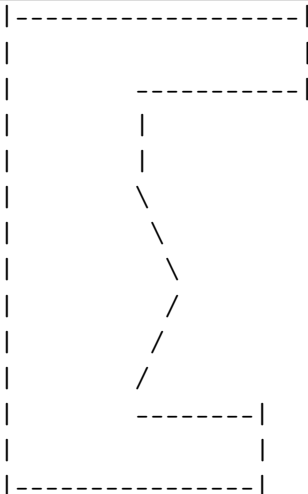
Формат входных данных

Входной файл `medic.in` содержит псевдографическое представление диагностируемой величины. Число строк входного файла не превышает 1000. Длина каждой строки не более 255 символов.

Формат выходных данных

В выходной файл требуется вывести через пробел три числа: общее количество сегментов, количество треугольных и прямоугольных сегментов.

Примеры

medic.in	medic.out
	3 1 2

Задача В. Головоломка с числами

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

Вы любите головоломки? Вася Пупкин очень любит головоломки. Ему попалась головоломка с числами. Есть цифры, в написании которых есть круг - 0,8,6,9. Назовем такие цифры кругляшами. Число, у которого все цифры кругляши, называется круглейшим. Требуется найти ближайшее натуральное круглейшее число к заданному N . Если на одинаковом расстоянии от N несколько круглейших чисел, то ответом будет большее из них. Вася быстро решил головоломки с числами, но огорчился, узнав, что к этим головоломкам нет верных ответов. Помогите Васе проверить, насколько хорошо он решает головоломки с числами. Напишите программу, правильно решающую такие головоломки.

Формат входных данных

Во входном файле `number.in` записано целое число N - ($0 \leq n \leq 10^7$)

Формат выходных данных

В выходной файл `number.out` выведите ближайшее круглейшее число. Если таких чисел несколько, то требуется вывести большее из них.

Примеры

<code>number.in</code>	<code>number.out</code>
12	9

Задача С. Развлечение с числами

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

Иван Иванович вышел на пенсию. У него появилось время для развлечений с числами! Как развлекается с числами Иван Иванович? А вот как. Написав через промежуток две единицы, вставляет между ними число два. Затем между каждыми двумя соседними числами, сумма которых равна 3, вписывает тройку. Затем между каждыми двумя соседними числами, сумма которых равна 4 – четверку и так далее. Определите, сколько раз в последовательности Ивана Ивановича окажется вписанным число N.

Формат входных данных

В единственной строке входного файла `numeric.in` записано число N ($1 \leq n \leq 1000$)

Формат выходных данных

В выходной файл `numeric.out` требуется вывести искомое число

Примеры

<code>numeric.in</code>	<code>numeric.out</code>
4	2

Задача D. Звездолет

Имя входного файла:	spaceship.in
Имя выходного файла:	spaceship.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	32 мегабайта

В космическом пространстве расположили N станций в линию и последовательно пронумеровали их от 0 до N . Полностью заправленный космический корабль вылетает из нулевой станции и летит, не меняя курс, к N -ой станции. За один перелет без заправки он может пролететь не более K станций не совершая посадок на них (например, для $K=4$ вылетов со станции 0 корабль может долететь без дозаправки до станций №№ 1,2,3,4). Посадка на любой станции позволяет выполнить полную дозаправку. На космическом корабле установлен R_p -модуль, вычисляющий суммарный коэффициент планетарного излучения станций. На момент вылета из нулевой станции коэффициент R_p -модуля сброшен в значение ноль. Посадки на станциях вызывают изменения коэффициента планетарного излучения. На некоторых станциях к коэффициенту добавляется некоторое целое число, а на иных суммарный коэффициент уменьшается. Вычислите максимальное значение коэффициента, которое может накопиться R_p -модулем к моменту приземления на станции N .

Формат входных данных

В первой строке входного файла spaceship.in записано число P - количество станций между нулевой и последней ($0 \leq P \leq 100$). Следовательно, $N = P + 2$. Во второй строке записано через пробел P целых чисел, не превышающих по модулю 1000 – изменения суммарного коэффициента планетарного излучения, происходящие при посадке на соответствующую станцию. Понятия посадки на нулевой станции не существует, а посадка на станции назначения (станция номер N) не изменяет суммарный коэффициент. В третьей строке записано натуральное число K ($3 \leq K \leq P$)

Формат выходных данных

Единственная строка выходного файла spaceship.out выведите максимально возможный суммарный коэффициент планетарного излучения станций к моменту посадки на станции назначения (станция номер N).

Примеры

spaceship.in	spaceship.out
3 1 -1 1 2	2

Задача Е. Интерактивная карта

Имя входного файла:	map.in
Имя выходного файла:	map.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	32 мегабайта

Ученикам из 11А очень нравится интернет-сервис «Карты с просмотром улиц». Не выходя из дома, они могут пройтись по улицам далеких городов. А если добавить в систему свой родной город? Девчонки и мальчишки всего мира могли бы побывать и у нас в гостях. Для этого необходимо, чтобы специальный автомобиль с камерами проехал хотя бы один раз по каждой улице.

Увлеченные олимпиадным программированием школьники 11А задались вопросом: «В каком порядке нужно объехать улицы, чтобы общая длина пути была минимальной?». Они условно назвали точки, где начинаются (заканчиваются) улицы - площадями. Итак, в городе есть n площадей, соединенных улицами. При этом количество улиц не превышает ста тысяч и существует не более трех площадей, на которые выходит нечетное число улиц. Для каждой улицы известна ее длина. По улицам разрешено движение в обе стороны. В городе есть хотя бы одна улица. От любой площади до любой можно доехать по улицам.

Требуется проехать хотя бы один раз по каждой улице так, что бы общая длина пути была наименьшей. Можно начать движение на любой площади, закончить также на любой (в том числе и на начальной).

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит натуральное число n — количество площадей в городе ($3 \leq n \leq 1000$). Далее следуют n строк, задающих улицы. В i -ой из этих строк находится число m_i — количество улиц, выходящих из площади i . Далее следуют m_i пар положительных чисел. В j -ой паре первое число — номер площади, в которую идет j -ая улица с i -ой площади, а второе число — длина этой улицы. Между двумя площадями может быть несколько улиц, но не может быть улиц с площади на нее саму. Все числа во входном файле не превосходят 10^5 .

Формат выходных данных

Если решение существует, то в первую строку выходного файла выведите одно число — количество улиц в искомом маршруте (считая первую и последнюю), а во вторую — номера площадей в порядке их посещения. Если решений нет, выведите в выходной файл одно число -1. Если решений несколько, выведите любое.

Примеры

map.in	map.out
4	5
2 2 1 2 2	1 2 4 3 2 1
4 1 2 4 4 3 5 1 1	
2 2 5 4 8	
2 3 8 2 4	