

На текущие зимние Паралимпийские игры одна из стран должна отправить 5 человек. Всего в этой стране есть равных N кандидатов. Правительство этой страны решило сделать так, чтобы имена всех спортсменов начинались с одной буквы, которую бы напечатали у них на футболках. Помогите им определить, какие буквы могут быть напечатаны на футболках.

Формат входных данных

В первой строке задано число N — количество имен ($1 \leq N \leq 150$).

В последующих N строках записаны имена, которые представляют собой непустые строки длиной не более 30 символов, состоящие из строчных букв английского алфавита.

Формат выходных данных

Выведите буквы, с которых могут начинаться имена у этой пятерки, в отсортированном порядке без пробелов. Если таких букв нет, выведите "NO" (без кавычек).

Пример

input.txt	output.txt
18 boris kiril bagdan bezon sveta baran kolya heruvim borya bodun konstantin polina katya kostya sergey kruzenshtern kravtsov pavel	bk
6 michail jora leonid jameson kolya beremor	NO

2. Сосиски

Входной файл	input.txt
Выходного файл	output.txt
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 МБ

Есть N сосисок и M дегустаторов. Нужно распределить все эти сосиски по дегустаторам так, чтобы каждому досталось поровну. Количество разрезов необходимо минимизировать.

Формат входных данных

В единственной строке задано два целых числа N и M ($1 \leq N, M \leq 100$).

Формат выходных данных

Выведите количество разрезов.

Пример

input.txt	output.txt
2 6	4
3 4	3
6 2	0

3. Дачники

Входной файл	input.txt
Выходного файл	output.txt
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 МБ

Есть квадратное поле, которое равномерно поделили на $N \times N$ квадратных участков. По каждому участку есть информация о том, какой доход он будет приносить (этот доход может быть отрицательным).

Два человека решили взять себе по прямоугольному участку так, чтобы они не имели общих клеток, не имели общих сторон, а только касались друг друга одним углом, причем суммарный доход у них должен быть одинаковым. Подсчитайте количество вариантов выбора участков по данным критериям.

Формат входных данных

В первой строке задано целое число N ($1 \leq N \leq 50$).

В каждой из последующих N строк задано по N чисел — доход у текущего участка.

Каждый доход представляет собой целое число, по абсолютной величине не превосходящее 1000.

Формат выходных данных

Выведите количество возможных разделений.

Пример

input.txt	output.txt
3 1 2 3 2 3 4 3 4 8	7
4 -1 -1 -1 -1 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4	10
5 -1 -1 -1 -1 -1 -2 -2 -2 -2 -2 -3 -3 -3 -3 -3 -4 -4 -4 -4 -4 -5 -5 -5 -5 -5	36

4. Мешки с драгоценностями

Входной файл	input.txt
---------------------	-----------

Выходного файл	output.txt
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 МБ

Вор забрался в ювелирный магазин. В магазине есть N украшений. У каждого украшения известен вес M_i и цена V_i . У вора с собой есть K мешков. Известна вместимость каждого из мешков C_i . Подсчитайте, какую максимальную стоимость сможет вынести вор из магазина.

Формат входных данных

В первой строке задано два целых числа N и K ($1 \leq N, K \leq 300\,000$).

В каждой из последующих N строк задано по два целых числа M_i и V_i ($1 \leq M_i, V_i \leq 1\,000\,000$).

В каждой из последующих K строк задано по одному целому числу C_i ($1 \leq C_i \leq 100\,000\,000$).

Формат выходных данных

Выведите максимальную сумму, которую сможет вынести вор.

Пример

input.txt	output.txt
2 1 5 10 100 100 11	10
3 2 1 65 5 23 2 99 10 2	164

5. С днем рождения

Входной файл	input.txt
Выходного файл	output.txt
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 МБ

На телевиденье одной страны есть передача под названием "Я люблю мою страну". В этой передаче две команды знаменитостей играют в разные игры, которые требуют знаний о стране. Одной из этих игр является "С днем рождения", о которой и пойдет речь в этой задаче.

Восемь игроков, сидящих за круглым столом, пронумерованы с единицы против часовой стрелки. Один из них держит коробку, которая взорвется через 3 минуты и 30 секунд с начала игры, и осыплет игрока цветными конфетти. Игра начинается с вопроса к игроку, держащему коробку. Если игрок отвечает неправильно или пропускает ход, он сразу получает новый вопрос. Если игрок ответил правильно, он передает коробку сидящему слева игроку, и этот игрок сразу получает новый вопрос.

Вам дается номер игрока, у которого находится коробка в начале игры. Определите номер игрока, у кого в руках взорвется коробка. Результаты вопросов описываются временем, которое потратил игрок на раздумья, и был ли его ответ правильным ("Т"), неправильным ("N") или пропущенным ("P"). Будем считать, что на озвучивание вопроса, ответа и на передачу коробки время не тратится. Заранее известно, что коробка не взрывалась в процессе передачи, и что она точно взорвалась.

Формат входных данных

В первой строке записано одно целое число K ($1 \leq K \leq 8$) — номер игрока, у кого была

коробка изначально.

Во второй строке записано одно целое число N ($1 \leq N \leq 100$) — количество вопросов, прозвучавших во время игры.

Каждая из последующих N строк содержит целое число T ($1 \leq T \leq 100$) — время в секундах, потраченное на текущий вопрос, и один символ Z ("T", "N" или "P") — тип ответа участника.

Формат выходных данных

Выведите номер участника, который держал ящик в момент взрыва.

Пример

input.txt	output.txt
1	5
5	
20 T	
50 T	
80 T	
50 T	
30 T	
3	4
5	
100 T	
100 N	
100 T	
100 T	
100 N	
5	7
6	
70 T	
50 P	
30 N	
50 T	
30 P	
80 T	

6. Церковь

Входной файл	input.txt
Выходного файл	output.txt
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 МБ

Интересной особенностью Римской католической церкви является то, что люди, когда делают рукопожатие, говорят "мир вам". Один человек пристрастился к этому ритуалу. В церкви R рядов, в каждом из которых по S посадочных мест. Можно представить посадочные места в виде матрицы размером $R \times S$, где каждый элемент представляет собой человека либо пустое пространство. Будем считать, что каждый человек делает рукопожатие со всеми людьми, располагающимися рядом. Это подразумевает, что один человек может провести до 8 рукопожатий.

Этот человек пришел в церковь последним, и он хочет найти свободное место так, чтобы произвести как можно больше рукопожатий. Если же он не найдет свободного места, то он просто уйдет.

Подсчитайте общее количество рукопожатий, которое было произведено в церкви.

Формат входных данных

В первой строке записано два целых числа R и S ($1 \leq R, S \leq 50$).

Каждая из последующих R строк содержит по S символов. $R \times S$ символов представляют

собой таблицу рассадки. Символ '.' (точка) представляет пустое место, а символ 'o' (английская буква в нижнем регистре) представляет собой человека.

Формат выходных данных

Выведите количество рукопожатий.

Пример

input.txt	output.txt
2 3 ..o o..	2
2 2 oo oo	6