

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 |