B. Посадка в самолет

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 2 секунды |
| Ограничение памяти | 512Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

В самолете n рядов и по три кресла слева и справа в каждом ряду. Крайние кресла (A и F) находятся у окна, центральные (C и D) – у прохода. На регистрацию приходят группы из одного, двух или трех пассажиров. Они желают сидеть рядом, то есть на одном ряду и на одной стороне: левой или правой. Например, группа из двух пассажиров может сесть на кресла B и C, но не может сесть на кресла C и D, потому что они разделены проходом, а также не может сесть на кресла A и C, потому что тогда они окажутся не рядом. Кроме того, один из пассажиров каждой группы очень требовательный – он хочет сесть либо у окна, либо у прохода. Конечно же, каждая группа из пассажиров хочет занять места в ряду с как можно меньшим номером, ведь тогда они скорее выйдут из самолета после посадки. Для каждой группы пассажиров определите, есть ли места в самолете, подходящие для них.

Формат ввода

Первая строка содержит число n (1≤n≤100) – количество рядов в самолете. Далее в n строках вводится изначальная рассадка в самолете по рядам (от первого до n-го), где символами . (точка) обозначены свободные места, символами # (решетка) обозначены занятые места, а символами \_ (нижнее подчеркивание) обозначен проход между креслами C и D каждого ряда.

Следующая строка содержит число m (1≤m≤100) – количество групп пассажиров. Далее в m строках содержатся описания групп пассажиров. Формат описания такой: numsideposition, где num – количество пассажиров (число 1, 2 или 3), side – желаемая сторона самолета (строка left или right), position – желаемое место требовательного пассажира (строка aisle или window).

Формат вывода

Если группа может сесть на места, удовлетворяющие ее требованиям, то выведите строку Passengers can take seats: и список их мест в формате rowletter, упорядоченный по возрастанию буквы места. Затем выведите в n строках получившуюся рассадку в самолете, в формате, описанном выше, причем места, занятые текущей группой пассажиров, должны быть обозначены символом X.

Если группа не может найти места, удовлетворяющие ее требованиям, то выведите строку Cannot fulfill passengers requirements.

**Ответ сравнивается с правильным посимвольно, поэтому ваше** **решение не должно выводить никаких лишних символов, в том числе** **лишних переводов строк или пробельных символов в концах строк. В** **конце каждой строки (включая последнюю) должен быть выведен** **символ перевода строки.**

Пример

| **Ввод**  Скопировать ввод | **Вывод**  Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 4  ...\_.#.  .##\_...  .#.\_.##  ...\_...  7  2 left aisle  3 right window  2 left window  3 left aisle  1 right window  2 right window  1 right window | Passengers can take seats: 1B 1C  .XX\_.#.  .##\_...  .#.\_.##  ...\_...  Passengers can take seats: 2D 2E 2F  .##\_.#.  .##\_XXX  .#.\_.##  ...\_...  Passengers can take seats: 4A 4B  .##\_.#.  .##\_###  .#.\_.##  XX.\_...  Cannot fulfill passengers requirements  Passengers can take seats: 1F  .##\_.#X  .##\_###  .#.\_.##  ##.\_...  Passengers can take seats: 4E 4F  .##\_.##  .##\_###  .#.\_.##  ##.\_.XX  Cannot fulfill passengers requirements |