

Борской Мой

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2.5 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Рик не сильно любит проводить время со своим внуком Морти вне приключений, однако иногда выделяет немного своего времени для игры в морской бой (разумеется, с настоящими космическими кораблями, а не на бумажке).

Поле для игры в Морской бой состоит из клеток и имеет ширину w и высоту h . Корабли могут состоять из одной, двух или трех подряд идущих клеток по вертикали или горизонтали. Всего на поле должно стоять s_1 одноклеточных кораблей, s_2 двухклеточных кораблей и s_3 трехклеточных. Корабли не должны касаться сторонами или пересекаться, однако они **могут** касаться углами.

Морти подозревает, что его гениальный дед хочет побыстрее выиграть, поэтому расставляет корабли по ходу игры. Он уже сделал несколько ходов, и на поле отмечены клетки, по которым он стрелял и результаты попаданий по ним: либо в этой клетке точно стоит корабль, либо корабля точно нет. Помогите ему определить, сколько возможных вариантов расстановки кораблей осталось у Рика. Поскольку это число может быть очень большим, найдите его по модулю $10^9 + 7$.

Формат входных данных

Первая строка содержит два целых числа w и h — ширину и высоту игрового поля, соответственно ($w \leq 100$; $h \leq 8$).

Следующие h строк содержат описания строк поля. Символ '.' обозначает клетку, по которой Морти не стрелял, 'o' обозначает клетку без корабля (промах), а 'x' — клетку с попаданием по кораблю.

Последняя строка содержит числа s_1 , s_2 и s_3 — количество кораблей каждого размера, которые надо разместить на поле ($s_1 \leq 5$; $s_2 \leq 4$; $s_3 \leq 3$).

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество различных расстановок кораблей Рика, удовлетворяющих имеющимся данным, взятое по модулю $10^9 + 7$.

Две расстановки считаются различными, если существует клетка, занятая кораблем в одной расстановке, и свободная в другой.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 2 .ox. x.o. 2 1 0	2
3 3 .oo x.. .xx 0 2 0	1