

Уиджа

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Наверное, многие видели в фильмах как люди используют для спиритических сеансов доску уиджа. Стоит только задать вопрос, и кто-нибудь с той стороны обязательно ответит, двигая указатель по буквам на доске вашими пальцами. Это достаточно опасная затея, но, к сожалению, не все подходят к ней достаточно серьезно.

В один не очень прекрасный вечер два друга нашли уиджа на чердаке, и решили с ней поиграть. Для этого они расчертили на ней клетчатое поле $n \times m$ и приклеили указатель к клетке на пересечении x -й строки и y -го столбца.

Затем друзья по очереди делали ходы. Каждый ход заключается в разрезании доски по горизонтали или по вертикали по границам клеток, после чего та часть, на которой приклеен указатель, остается в игре, а вторая половина выкидывается. Тот, кто не может сделать ход, то есть держит перед своим ходом доску размера 1×1 , проигрывает.

Разумеется, духи с той стороны очень недовольны таким обращением с уиджа, поэтому проигравший отправится сразу на тот свет (хотя друзья пока что об этом не знают). Ваша задача — определить, у кого из игроков, первого или второго, есть выигрышная стратегия, и продемонстрировать ее.

Формат входных данных

В единственной строке ввода через пробел перечислены 4 целых числа n , m , x и y — размеры поля и координаты указателя ($1 \leq x \leq n \leq 10^5$; $1 \leq y \leq m \leq 10^5$).

Протокол взаимодействия

Это интерактивная задача.

В рамках взаимодействия с интерактором первым действием ваша программа должна вывести число «1» (без кавычек), если вы выбираете ходить первым, и «2», если вторым.

После чего в соответствии с выбранной очередностью ваша программа и интерактор совершают ходы. Каждый ход описывается парой из символа «R» или «C», обозначающего разрезание по горизонтали или по вертикали, соответственно, и числа t , обозначающего номер строки/столбца, после которой/которого делается разрез. Например, если размеры оставшейся доски равны 13×17 , ход «R 5» означает, что доска разрезается по горизонтали на части размеров 5×17 и 8×17 . Строки и столбцы нумеруются с единицы слева-направо и сверху-вниз, начиная от края оставшейся в игре части доски.

Если ваша программа выводит некорректный ход, интерактор выводит в ответ «FAIL» и завершается с вердиктом Wrong Answer. Считав слово «FAIL», ваша программа должна также завершиться во избежание вердиктов Time Limit Exceeded и Idleness Limit Exceeded.

Если интерактор не может сделать ход, он выводит «YOU WIN» и завершается с вердиктом OK, после чего ваша программа также должна завершиться с нулевым кодом возврата. Обратите внимание, что интерактор не завершается, если после его хода у вашей программы не остается возможности походить — чтобы в таком случае получить вердикт Wrong Answer, следует вывести произвольный некорректный ход и завершиться.

После каждой выведенной строки необходимо сбрасывать буфер потока вывода (`sys.stdout.flush()` в Python, `System.out.flush()` в Java, `cout.flush()` в C++).

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 2 2 R 1 R 1 YOU WIN	2 C 1 C 1
4 5 3 2 C 4 C 2 C 1 YOU WIN	1 R 3 C 1 R 1 R 1