

Задача А. XOR-последовательность

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

Сегодня на паре Сергей узнал, что такое побитовое исключающее «ИЛИ» (обозначим побитовое исключающее «ИЛИ» двух чисел X и Y как $X \oplus Y$). Ему так понравилась эта операция, что он придумал следующую последовательность P :

- $P_1 = A$
- $P_2 = B$
- $P_i = P_{i-1} \oplus P_{i-2}$

Эта последовательность показалась Сергею очень красивой, и он решил подарить её на день рождения своему другу Сергею. Сергей очень обрадовался такому подарку, но ему стало интересно, какой элемент стоит в последовательности под номером N . Помогите Сергею ответить на этот вопрос.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число A — первый элемент последовательности ($1 \leq A \leq 10^9$).
Во второй строке дано целое число B — второй элемент последовательности ($1 \leq B \leq 10^9$).
В третьей строке дано целое число N — запрашиваемый номер ($1 \leq N \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите P_N — элемент последовательности с номером N .

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
12	6
10	
3	

Замечание

Побитовое исключающее «ИЛИ» двух чисел X и Y — это число, получившееся в результате применения исключающего «ИЛИ» ко всем разрядам чисел X и Y в двоичной системе счисления.

Исключающее «ИЛИ» двух чисел, принимающих значения 0 или 1, возвращает 1, если числа различны, и 0 в противном случае.

Например, $12_{10} \oplus 10_{10} = 1100_2 \oplus 1010_2 = 0110_2 = 6_{10}$.

Побитовое исключающее «ИЛИ» существует в C++ и Python и обозначено как «^».

Задача В. ПСП наносит ответный удар

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Сегодня Сергей опять зашёл в гости к Семёну. И вот опять у Семёна есть куча разных интересных вещей. На одной из полок Семёна Сергей увидел N разных ПСП (правильных скобочных последовательностей), и вновь Сергей начал засыпать Семёна кучей вопросов. Для начала Семён объяснил Сергею, как строится каждая из N скобочных последовательностей:

$$S_1 = '()''$$
$$S_i = '(' + S_{i-1} + S_{i-1} + ')'$$

Здесь $+$ означает конкатенацию — операцию соединения нескольких строк символов в одну.

У Сергея возникло Q вопросов к Семёну про N -ю ПСП. Ему очень интересно, сколько открывающихся скобок '(' (без кавычек) находится в ПСП с l_i -й по r_i -ю скобки. Семён был слишком занят, чтобы удовлетворить интерес Сергея к данной ПСП. Помогите Семёну найти ответы на эти вопросы.

Формат входных данных

В первой строке содержится два целых числа N и Q — сгенерированная ПСП (S_N) и количество запросов Сергея соответственно ($1 \leq N \leq 50$, $1 \leq Q \leq 10^5$).

В следующих Q строчках идут два целых числа l_i и r_i — запросы Сергея ($1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}$). Гарантируется, что l_i и r_i находятся в пределах ПСП.

Формат выходных данных

Выведите искомое количество открывающихся скобок на каждый из Q запросов Сергея к N -й ПСП (S_N).

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 3	1
1 1	1
1 2	0
2 2	
2 4	2
1 3	1
3 6	2
2 4	1
1 1	

Замечание

Во втором примере $S_N = '(()())'$.

Задача С. Дуализм чисел

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

На днях Игнат услышал новое для себя слово «дуализм». К сожалению, он совсем не так его понял, ведь теперь он считает, что между двумя числами есть дуализм, если их сумма — простое число. Сколько Вадим ни объяснял ему, что это глубокое свойство философских теорий, Игнат отказывался в это верить и стоял на своём.

После очередного неудачного разговора Вадим попрощался с Игнатом, но забыл у него кошелёк, в котором лежали N купюр. Игнат нашёл этот кошелёк и сразу же оповестил Вадима об этом, но ему стало интересно, сколько в этом кошельке лежит денег. Он сильно удивился, когда увидел, что там чётное число купюр, ведь это означает, что их можно разбить на пары так, что между стоимостями купюр из одной пары будет дуализм! Или же нет? Помогите Игнату ответить на этот вопрос.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество купюр в кошельке ($2 \leq N \leq 500$). Гарантируется, что N чётно.

Во второй строке даны N целых чисел c_i — стоимости купюр ($1 \leq c_i \leq 10^6$).

Формат выходных данных

Выведите «NO», если разбить на пары требуемым образом невозможно. В противном случае выведите «YES», а в следующих $\frac{N}{2}$ строках выведите по два целых числа a_i и b_i — разбиение на пары. $a_i + b_i$ должно быть простым, набор всех a_i и b_i должен совпадать с набором всех c_i .

Если есть несколько ответов, выведите любой из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
8 6 2 4 5 2 3 1 5	YES 5 2 3 2 5 6 1 4
2 1 3	NO

Задача D. Лестница

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вчера Игнат услышал про *лестницу* — необычную структуру в массиве. Она строится простым образом:

- Первый элемент массива всегда входит в лестницу;
- Если правее последнего элемента лестницы в исходном массиве нет строго больших его, то этот элемент является последним элементом лестницы;
- В противном случае ищется самый первый элемент, который:
 - находится правее последнего элемента лестницы в исходном массиве;
 - строго больше, чем последний элемент лестницы.

Этот элемент добавляется в конец лестницы.

Например, для массива $[1, 2, 5, 1, 7]$ лестницей будет $[1, 2, 5, 7]$.

Игнат научился быстро находить лестницу в массиве a , но тут пришёл Вадим, который в каждый из следующих Q дней решил прибавлять к элементу на i -м месте неотрицательное значение x_i . Теперь Игнату приходится каждый раз пересчитывать лестницу. Помогите ему найти количество элементов в лестнице после каждого изменения.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество элементов в исходном массиве ($1 \leq N \leq 10^5$).

Во второй строке даны N целых чисел a_i — значения в исходном массиве ($0 \leq a_i \leq 10^9$).

В третьей строке дано целое число Q — количество дней, в течение которых Вадим изменяет элементы массива ($1 \leq Q \leq 10^5$).

В следующих Q строках описаны изменения парой целых чисел p_i и x_i — в i -й день Вадим увеличивает a_{p_i} на x_i ($1 \leq p_i \leq N, 0 \leq x_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите Q целых чисел l_i — количество элементов в лестнице после i -го изменения.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	3
1 2 5 1 7	3
3	3
1 3	
2 3	
4 6	

Замечание

После первого изменения массив будет равен $[4, 2, 5, 1, 7]$, в его лестницу будут входить первый, третий и пятый элементы.

После второго изменения массив будет равен $[4, 5, 5, 1, 7]$, в его лестницу будут входить первый, второй и пятый элементы.

После третьего изменения массив будет равен $[4, 5, 5, 7, 7]$, в его лестницу будут входить первый, второй и четвёртый элементы.

Задача Е. Прекрасные числа

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

Недавно Костя узнал, что существуют числа, запись которых в троичной системе счисления входит как подстрока в их запись в двоичной. Он назвал такие числа красивыми. Например, красивым является число $12_{10} = 110_3 = 1100_2$, так как строка «110» является подстрокой «1100».

Теперь Костя решил придумать интересное определение, связанное с красивыми числами, после чего составить из этого задачу по информатике. Он назвал число X прекрасным, если оно представимо в виде суммы различных красивых чисел. Согласно такому определению, прекрасным является, например, число $22 = 10 + 12$, а число 3 — нет. Также стоит отметить, что по определению все красивые числа также являются прекрасными.

Ваша задача заключается в том, чтобы определить для нескольких натуральных чисел, являются ли они прекрасными или нет.

Формат входных данных

В первой строке вводится одно целое число N — количество рассматриваемых чисел ($1 \leq N \leq 1000$).

Во второй строке вводятся N целых чисел x_i , для каждого из которых нужно сказать, является ли оно прекрасным ($1 \leq x_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В i -й строке нужно вывести одну строку «YES», если число x_i является прекрасным, или строку «NO» в противном случае.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 1 2 3 8 9 10	YES NO NO NO YES YES
4 854789369 694089367 789789379 795089367	NO YES NO YES

Задача F. Вадим и sudoku: пары Кнопки

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

Многие слышали про sudoku или даже решали его. Но отнюдь не все знают, что существуют различные варианты sudoku, у которых есть свои необычные правила. Сегодня Вадим расскажет Вам про несколько таких правил.

Недавно Вадим решал одно sudoku, и у него получилась большая строка S из цифр от 1 до 9. Только после этого он прочитал одно правило, которое гласило, что каждая пара соседних чисел должна быть парой Кнопки. Два значения удовлетворяют условиям Кнопки, если они различаются в 2 раза или на 1, такие два значения называются парой Кнопки.

Понятно, что времени на решение sudoku с нуля у Вадима нет, но есть время на замену некоторых цифр на другие. Причём самым лучшим вариантом будет заменить наименьшее возможное количество цифр так, чтобы все пары соседних были парой Кнопки. Вадим с этим быстро справился и получил подходящую строку, а сможете ли Вы?

Формат входных данных

В единственной строке ввода дана строка S , состоящая из цифр от 1 до 9 ($2 \leq |S| \leq 10^6$).

Формат выходных данных

Выведите строку T , состоящую из цифр от 1 до 9. Её длина должна совпадать с длиной S , пары соседних цифр должны быть парой Кнопки, и количество изменённых цифр должно быть минимальным.

Если есть несколько ответов, выведите любой из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
294	234
852	842
692	632

Задача G. Вадим и sudoku: XV-пары

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

В этот раз Вадим решил попробовать составить своё sudoku с другим необычным правилом. Два числа являются XV-парой, если их сумма равна либо X , либо V .

Вадим хочет составить одну строку из положительных целых чисел, где каждые два соседних числа будут XV-парой. Поскольку эта строка пойдёт в его sudoku, числа в ней не должны повторяться. Помогите ему найти наибольшее количество чисел, которое может быть в этой строке.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число X ($3 \leq X \leq 10^9$).

Во второй строке дано целое число V ($3 \leq V \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите наибольшую длину строки из различных положительных целых чисел, в которой каждые два соседних числа будут XV-парой.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
10 5	4

Замечание

В примере подходящей строкой может быть $[8, 2, 3, 7]$.

Задача Н. Вадим и sudoku: ренбан

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Как Вы уже поняли, Вадим очень любит как решать, так и составлять sudoku с необычными правилами. В этой задаче он расскажет Вам про ренбан-линии. Эта линия может проходить через любое количество клеток, а значения из этих клеток образуют набор целых последовательных повторяющихся чисел в любом порядке. Например, линия, проходящая через 5 клеток со значениями 4, 7, 5, 3, 6, образует ренбан, а линия, проходящая через 3 клетки с значениями 2, 1, 8, — не является ренбаном.

В этот раз Вадим составил строку из N чисел и хочет поместить на неё ренбан-линию так, чтобы она проходила через какие-либо последовательные клетки (другими словами, подотрезок). Помогите ему найти количество способов это сделать.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество чисел в строке Вадима ($1 \leq N \leq 10^5$).

Во второй строке даны N целых чисел a_i — числа строки в порядке записи ($1 \leq a_i \leq 10^5$).

Формат выходных данных

Выведите количество способов разместить на строке ренбан.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 4 2 3 1 2	11

Замечание

В данном выше примере ренбан-линия может проходить через клетки подотрезков [4], [4, 2, 3], [4, 2, 3, 1], [2], [2, 3], [2, 3, 1], [3], [3, 1, 2], [1], [1, 2], [2].

Задача I. Вадим и sudoku: суммы регионов

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

И снова Вадим сел решать новое sudoku. У него снова получилась большая строка S из цифр от 1 до 9. В этот раз она была верной, но, помимо расставления цифр в клетки, в этом варианте sudoku нужно разбить всю строку на регионы — некоторое ненулевое число подряд идущих клеток. Сверх этого, через всю строку проходит линия сумм регионов. Её правило заключается в том, что суммы цифр в каждом из регионов, через которые проходит эта линия, должны совпадать.

Разбить строку на регионы Вадиму не составило труда, но у него возник другой вопрос — на какое наибольшее количество регионов возможно разбить данную строку так, чтобы выполнялось правило линии сумм регионов? Помогите Вадиму найти это разбиение.

Формат входных данных

В единственной строке ввода дана строка S , состоящая из цифр от 1 до 9 ($1 \leq |S| \leq 5 \cdot 10^5$).

Формат выходных данных

Выведите полученные регионы в порядке ввода через пробел. Суммы цифр в каждом из регионов должны совпадать.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1111	1 1 1 1
1121	1121
111123	111 12 3
111132	111132

Задача J. Нужно больше трасс

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

В одной стране есть N городов. Все они находятся на плоскости с декартовыми координатами. Правительство этой страны решило проложить между этими городами трассы. Но у них есть несколько требований:

- Трасса должна соединять ровно два различных города;
- На трассе не должно лежать других городов;
- На трассе не должно быть никаких поворотов, то есть она должна идти по прямой, соединяющей два города;
- Никакие две трассы не должны пересекаться между собой. Единственное исключение — трассы могут выходить из одного города.

Чтобы заработать больше очков в копилку доверия жителей страны, правительство хочет построить как можно больше трасс, соблюдая данные требования. Помогите им найти это количество.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество городов в стране ($2 \leq N \leq 10^5$).

В каждой из следующих N строк через пробел даны по целых два числа x_i, y_i — координаты i -го города ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$).

Гарантируется, что никакие два города не имеют одинаковые координаты.

Формат выходных данных

Выведите наибольшее количество трасс, которые можно проложить, удовлетворяя требованиям.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 3 1 -2 -3 1 0 0 6	6

Задача К. Нужно больше задач

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В одной стране есть правительство, в котором состоит N депутатов в определённой иерархии. Во главе стоит премьер-министр, у него нет непосредственных начальников, он имеет номер 1, а у каждого другого депутата есть ровно один непосредственный начальник.

К их сожалению, ближайшие Q дней будут для них очень трудными — президент страны решил проверить правительство на эффективность. В i -й день он может сделать одно из двух действий:

1. Дать v_i -му депутату x_i невыполнимых задач с уровнем доступа k_i . Если уровень доступа задачи равен 0, то её нельзя никому передавать. В противном случае депутат может дать эти же задачи всем своим непосредственным подчинённым, если они есть, с уровнем доступа $k_i - 1$. Поскольку задачи невыполнимые, каждый депутат, получивший эти задачи либо от президента, либо от непосредственного начальника, обязательно даст их вниз по иерархии, если уровень доступа это позволяет, но при этом он также будет работать над ними.
2. Заставить депутата с номером v_i сделать отчёт по каждой из задач президента, над которыми он сейчас работает.

Изначально задач у депутатов нет. Задачи невыполнимые, сделать их невозможно, но лучше не говорить об этом президенту, ведь он может расформировать правительство. От Вас требуется оказать содействие депутатам, которым нужно делать отчёты. Если в i -й день пришёл запрос на получение отчётов по задачам, сообщите, сколько всего отчётов придётся написать этому депутату.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество депутатов в правительстве ($2 \leq N \leq 10^5$).

Во второй строке даны $N-1$ целых чисел p_i — номера непосредственных начальников у депутатов с номерами от 2 до N ($1 \leq p_i \leq i-1$).

В третьей строке дано целое число Q — количество дней, в которые президент будет делать запросы ($1 \leq Q \leq 10^5$).

В следующих Q строках описаны эти запросы в следующем формате:

- $+ v_i k_i x_i$ — в i -й день президент даёт депутату с номером v_i x_i невыполнимых задач с уровнем доступа k_i ($1 \leq v_i \leq N, 0 \leq k_i \leq N, 1 \leq x_i \leq 10^9$).
- $? v_i$ — в i -й день президент запрашивает отчёт по каждой из задач, над которыми сейчас работает депутат с номером v_i ($1 \leq v_i \leq N$).

Формат выходных данных

Для каждого дня, когда президент требует отчёты, выведите их количество.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	0
1 1 2	5
6	9
? 3	14
+ 1 1 5	
? 2	
+ 2 1 9	
? 4	
? 2	

Задача L. Бить без разбора

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

«Шахматы — это круто», — сказал однажды Игнат. Вадим решил его проверить и выбрал N различных шахматных клеток на бесконечной доске. От Игната требуется поставить одну ладью в одну из клеток (необязательно из выбранных) так, чтобы она была наибольшее возможное число клеток. Напомним, что ладья бьёт **все** клетки в горизонтали и вертикали, в которой она стоит, в том числе и клетку, на которой она стоит.

Игнат моментально поставил ладью в нужное место. А сможете ли Вы найти эту клетку?

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество выбранных Вадимом клеток ($1 \leq N \leq 10^5$).

В следующих N строках даны пары целых чисел x_i и y_i — координаты выбранных клеток ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$).

Гарантируется, что никакие две выбранные клетки не совпадают.

Формат выходных данных

Выведите координаты клетки, ладья в которой бьёт наибольшее возможное количество выбранных клеток. Если ответов несколько, выведите любой из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5	1 5
4 -1 1 -1 -1 1 -1 2 1	-1 -1

Задача М. Студент, или Туда и обратно

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Жизнь студента очень разнообразна. Каждый день студент может побывать в 4 состояниях: дома, на пути из дома в универ, в универе, на пути из универа домой. Чтобы сделать свою жизнь более разнообразной, студент решил путешествовать каждый день новым маршрутом, не посещая одно место дважды в течение одного дня.

Наш студент живет в городе с улицами, которые идут строго с запада на восток или с севера на юг. Всего есть N улиц, которые идут с севера на юг и M улиц, которые идут с запада на восток. Также в этом городе расстояние между двумя соседними параллельными улицами равны между собой и на пересечении улиц находятся перекрестки, на которых студент может свернуть в любую сторону, если там есть дорога. То есть можно сказать, что студент живёт на квадратной решётке размера $N \times M$, а в точках с координатами (i, j) находятся перекрестки этого города. Между некоторыми соседними перекрестками может отсутствовать дорога. Так, если между перекрестками (i, j) и $(i, j + 1)$ нет дороги, то студент не сможет из (i, j) сразу попасть в $(i, j + 1)$. Аналогично, если между (i, j) и $(i + 1, j)$ нет дороги.

Дом студента находится в точке с координатами $(1, 1)$, а универ — в точке с координатами (N, M) . Студент собирается дойти сначала из дома до универа, а потом обратно, иногда сворачивая на перекрестках. При этом студент не хочет в процессе ходьбы идти в сторону противоположную от его цели. Так, если студент, пока шёл из дома в универ, оказался в точке с координатами (i, j) , то он никогда не пойдёт в сторону точки $(i - 1, j)$ или $(i, j - 1)$. Аналогично, если студент идёт из универа домой, то он не пойдёт из (i, j) в $(i + 1, j)$ или $(i, j + 1)$. Также студенту неинтересно ходить через один перекресток дважды в течение дня. Это значит, что если студент посещал некоторый перекресток (i, j) пока шёл в универ, то на обратном пути он ни за что не окажется в перекрестке (i, j) снова.

Помогите студенту посчитать, через какое максимальное количество дней ему придется пройти тем же маршрутом, которым он ходил ранее в один из дней.

Формат входных данных

В первой строке даны N и M — число улиц, идущих с запада на восток, и число улиц, идущих с севера на юг ($1 \leq N, M \leq 300$).

Во второй строке дано K — число отсутствующих дорог в городе ($0 \leq K \leq 10^5$).

В следующих K строках даны числа a_i, b_i, c_i, d_i — означает, что между перекрестками (a_i, b_i) и (c_i, d_i) нет дороги ($1 \leq a_i, c_i \leq N, 1 \leq b_i, d_i \leq M$). Гарантируется, что $|a_i - c_i| + |b_i - d_i| = 1$ и ни одну отсутствующую дорогу не ввели дважды. Между остальными другими соседними перекрестками дороги есть.

Формат выходных данных

В одной строке выведите максимальное число дней, через которое студент пройдет по одному маршруту дважды. Так как число может быть очень большим, выведите ответ по модулю $10^9 + 7$. Если нет ни одного маршрута, выполняющего все условия, выведите 0.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3	2
2	
1 2 1 3	
1 3 2 3	

Задача N. Парень и колдунья

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

Одного парня заколдовала колдунья. Он оказался в прямоугольной таблице $N \times M$ клеток в левой нижней клетке. Раз в год парень может перейти в соседнюю клетку сверху, снизу, справа или слева. При этом он не может два года подряд ходить в одном направлении, или перемещаться в клетку, в которой уже был, или выходить за пределы таблицы. Когда во время очередного хода парень не сможет никуда пойти, заклятие спадёт и он освободится. Первый ход парень сделает через год.

Парень довольно быстро понял, как ему надо действовать, чтобы освободиться как можно быстрее. Теперь ему стало скучно, и он решил посчитать, какое максимальное время он может провести в таблице. У парня на решение этой задачи есть куча времени, а вот Вам на этот констест отведено всего несколько часов, так что поторопитесь и помогите парню ответить на этот вопрос.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — ширина таблицы ($1 \leq N \leq 10^9$).

Во второй строке дано целое число M — высота таблицы ($1 \leq M \leq 3$).

Формат выходных данных

Выведите максимальное количество лет, которое парень может провести в таблице.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3	2
1	

Замечание

В примере парень сможет только 1 раз сходить направо, и на следующем ходу заклятие спадёт.