Задача A. Червяки

Имя входного файла:	`worms.in`
Имя выходного файла:	`worms.out`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

В ложбинке под бревном живут червяки. Каждый день, когда наступает вечер, N червяков приползают в эту ложбинку и ложатся на свои места. Ложбинка имеет вид длинной прямой трубки, и лежащий червяк представляет собой отрезок, параллельный этой трубке.

Первоначально ложбинка была достаточно широка, и в один ряд могли поместиться K червяков — другими словами, любой воображаемый поперечный разрез ложбинки рассекал надвое не более, чем K лежащих на своих местах червяков. Но недавно стадо баранов пробежало по бревну, и теперь ложбинка настолько узка, что два червяка не могут лежать в ряд! Тем не менее, ни один червяк не хочет отказываться от своего спального места.

Выясните, каков максимум количества червяков, которые могут лечь на свои места так, чтобы никакие два червяка не лежали в ряд — то есть чтобы отрезки на прямой, соответствующие червякам, не имели общих внутренних точек.

Формат входного файла

В первой строке входного файла записаны два числа — N и K ($1 \leqslant N \leqslant 100\,000$, $1 \leqslant K \leqslant 100$). В следующих N строках записано по два числа X_i и Y_i ($0 \leqslant X_i < Y_i \leqslant 1\,000\,000$) в каждой — это числа, задающие концы отрезка, соответствующего спальному месту i-го червяка.

Формат выходного файла

Выведите одно число — максимальное количество червяков, которые смогут лечь на свои места.

Примеры

worms.in	worms.out
3 1 1 2 2 3 5 7	3
3 2 1 3 2 4 3 5	2
5 10 1 10 2 9 3 8 4 7 5 6	1
4 2 2 4 3 4 1 2 1 3	2

Задача B. Строки

Имя входного файла:	`strings.in`
Имя выходного файла:	`strings.out`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Вася посещает занятия по программированию. К сожалению, недавно он заболел и не смог прийти на лекцию. Он смог узнать лишь, что на лекции проходили поиск подстроки в строке. Вася боится, что на следующей тренировке ему придётся искать подстроку в строке, а он до сих пор не знает, как это делается. Помогите ему!

Формат входного файла

В первых двух строчках входного файла даны две строки $\mathcal{T}$ и $\mathcal{S}$ ($1 \leqslant |\mathcal{T}| \leqslant 100\,000$, $1 \leqslant |\mathcal{S}| \leqslant 10\,000$). Строки состоят только из строчных букв `a-z` латинского алфавита.

Формат выходного файла

Выведите через пробел все начала вхождений строки $\mathcal{S}$ в строку $\mathcal{T}$ в порядке возрастания. Вхождение начинается в позиции k, если $\mathcal{T}_k = \mathcal{S}_1, \mathcal{T}_{k+1} = \mathcal{S}_2, \ldots, \mathcal{T}_{k+|\mathcal{S}|-1} = \mathcal{S}_{|S|}$. Если вхождений нет, выведите единственное слово `none` вместо списка вхождений.

Примеры

strings.in	strings.out
ababcbc abc	3
qwerty asdfgh	none
babaabaaabaaaabaaaaabaaaaaabaaa aaa	7 11 12 16 17 18 22 23 24 25 29
babaabaaabaaaabaaaaabaaaaaabaaa aab	4 8 13 19 26
aa aaaa	none