



**Input.** 入力ファイル `abduction.in` の 1 行目には 2 つの整数  $W, H$  ( $1 \leq W, H \leq 1000$ ) が書かれている。これは、南北、東西に走る道路の本数がそれぞれ  $W + 1$  本、 $H + 1$  本であることを表す。

2 行目には、1 つの整数  $N$  ( $1 \leq N \leq 10\,000$ ) が書かれている。これは、 $Y$  の証言の長さを表す。

3 行目には、各文字が `L` または `R` である、長さ  $N$  の文字列が与えられる。 $i$  文字目が `L` である場合、 $i$  回目に  $X$  が左折したことを表し、また `R` である場合は、 $i$  回目に  $X$  が右折したことを表す。

**Output.** 出力は、標準出力に行うこと。移動経路の場合の数を  $10\,000\,000 (= 10^7)$  で割った余りを表す 1 つの整数を出力せよ。

**採点基準** 採点用データのうち、配点の 40% 分については、 $W, H \leq 40$  を満たす。

#### 例 1

| <code>abduction.in</code> | 標準出力 |
|---------------------------|------|
| 4 3                       | 80   |
| 7                         |      |
| LRRRLLL                   |      |

#### 例 2

| <code>abduction.in</code> | 標準出力 |
|---------------------------|------|
| 4 4                       | 9    |
| 3                         |      |
| RLR                       |      |

## Advertisement: 宣伝

input ファイル “advertisement.in”  
output 標準出力  
ソースファイル advertisement.c/advertisement.cpp  
時間制限 1 秒 / データ

JOI 社がついに新製品「途方もなく奇妙な道具 (Incredibly Odd Instrument)」の開発を終えた。社長は、この新製品についての案内を、購入が予想される全ての人に送信するつもりで、それらの人の連絡先を入手したが、あまり多くの人に案内を送っていると、悪質な業者であると思われる可能性があることに気づいた。

そこで、できるだけ少ない人数の人を選んで案内を送信し、人づてに全ての人に新製品について知ってもらうことにした。新製品はとても革新的なので、製品について知った人は、すぐに自分が連絡先を知っている全ての人に新製品についての情報を連絡すると考えられる。

購入が予想される全ての人に新製品についての情報が行き渡るようにするために、何人の人間に案内を送信しなければならないかを求めるプログラムを作成せよ。

**Input.** 入力ファイル advertisement.in の 1 行目には、2 つの整数  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ,  $0 \leq m \leq 100\,000$ ) が空白を区切りとして書かれている。 $n$  は新製品の購入が予想される人の人数を表す。

続く  $m$  行 (2 行目から  $m + 1$  行目) はどの人がどの人の連絡先を知っているかを表す。 $j + 1$  行目 ( $1 \leq j \leq m$ ) には、2 つの整数  $a_j, b_j$  ( $1 \leq a_j, b_j \leq n$ ,  $a_j \neq b_j$ ) が空白を区切りとして書かれている。これは、人  $a_j$  が人  $b_j$  の連絡先を知っていることを表す。人は 1 から  $n$  までの整数で表される。 $j \neq k$  ならば  $a_j = a_k$  かつ  $b_j = b_k$  となることはない。

**Output.** 出力は、標準出力に行うこと。案内を送信する相手の人数の最小値を表す 1 つの整数を出力せよ。

**採点基準** 採点用データのうち、配点の 70% 分については、 $n \leq 1000, m \leq 1000$  を満たす。

例

| advertisement.in | 標準出力 |
|------------------|------|
| 5 5              | 2    |
| 1 2              |      |
| 2 3              |      |
| 3 1              |      |
| 3 4              |      |
| 5 4              |      |

## Contest: コンテスト

input ファイル “contest.in”

output 標準出力

ソースファイル contest.c/contest.cpp

時間制限 1 秒 / データ

先日、とある国際的なプログラミングコンテストが開かれ、 $N$ ヶ国が参加した。コンテストに参加した  $N$ ヶ国にはそれぞれ、 $1, 2, \dots, N$  の番号がつけられている。

このコンテストには、各国から 2 人の選手が派遣された。各選手ごとに競技の点数がつけられ、派遣した 2 人の選手の得点の和が国の得点となる。そして、得点の大きい国から順に 1 位、2 位...と順位がつけられる。ただし、いくつかの国が同点となった場合は、それらの国には同じ順位がつけられる。より正確には、ある国の順位は、その国より高い得点をとった国の数に 1 を足したものである。たとえば、競技が 4 ヶ国で行われ、各国の得点がそれぞれ 100, 90, 90, 80 だった場合、100 点の国は 1 位、90 点の国の順位は両方とも 2 位、80 点の国は 4 位となる。

今回このコンテストの運営に携わっている X 氏は、あるとき、不注意により競技の得点のデータの一部を紛失してしまった。その結果、得点の値はすべての参加者の分が残っているが、一部の得点についてはどの国の参加者のものかがわからないという状況になってしまった。

困り果てている X 氏のもとに、参加国の 1 つから順位の問い合わせがあった。残念ながらデータの紛失により正確な順位はわからないので、X 氏は問い合わせに対して、残っているデータから考えられる最高の順位を答えることにした。そこで、得点のデータが与えられたとき、指定された国の考えられる最高順位を出力するプログラムを作れ。

**Input.** 入力ファイル contest.in の 1 行目には、2 つの整数  $N, C$  ( $1 \leq N \leq 3000, 1 \leq C \leq N$ ) が空白を区切りとして書かれている。 $N$  はコンテストに参加した国の数を、 $C$  は順位の問い合わせがあった国の番号を表す。

続く  $2N$  行はコンテストの得点のデータを表す。 $i + 1$  行目 ( $1 \leq i \leq 2N$ ) には 2 つの整数  $s_i, a_i$  ( $0 \leq s_i \leq 1\,000\,000 (= 10^6), 0 \leq a_i \leq N$ ) が空白を区切りとして書かれており、これはそのデータが番号  $a_i$  の国の参加者のもので、得点が  $s_i$  であることを表す。ただし  $a_i = 0$  の場合は、そのデータがどの国の参加者のものかがわからないことを表す。

**Output.** 出力は、標準出力に行うこと。番号  $C$  の国の順位として考えられる最高の順位 (数値としてもっとも小さい値) を表す 1 つの整数を出力せよ。

例

| contest.in | 標準出力 |
|------------|------|
| 3 1        | 2    |
| 7 0        |      |
| 3 1        |      |
| 5 0        |      |
| 10 3       |      |
| 6 0        |      |
| 4 0        |      |

この場合、国1の順位としては次のように2位または3位が考えられるので、2を出力する：

- 7点のデータが国1のもので、5点のデータと4点のデータが国2のもの、6点のデータが国3のものの場合、国1の得点は $7+3=10$ 、国2の得点は $5+4=9$ 、国3の得点は $10+6=16$ となり、国1の順位は2位となる。
- 7点のデータが国1のもので、5点のデータと6点のデータが国2のもの、4点のデータが国3のものの場合、国1の得点は $7+3=10$ 、国2の得点は $5+6=11$ 、国3の得点は $10+4=14$ となり、国1の順位は3位となる。