



弓術大会 (Archery)

ある弓術大会は次のルールに従って行われる。一列に N 個の的 (target) が並んでおり、並び順によって 1 以上 N 以下の番号がつけられている (左端の的が 1 で右端の的が N)。 $2N$ 人の射手 (archer) がいる。大会中には常にそれぞれの的のもとに射手が 2 人ずついる。大会の各ラウンドは次の手続きに沿って行われる:

- それぞれの的のもとにいる 2 人の射手が、その 2 人の間で競技をして、勝者と敗者を決める。それから、全ての射手を次のように並びかえる (rearrange):
- 的 2 からの的 N の勝者は左の的 (それぞれの的 1 からの的 $N-1$) に移動する。
- 的 2 からの的 N の敗者と 的 1 の勝者は同じ的に留まる。
- 的 1 の敗者は 的 N に移動する。

大会は R ラウンドで行われ、ラウンド数は射手の数以上である (すなわち $R \geq 2N$)。

あなたは、時間ちょうどに大会に到着した唯一の射手だ。他の $2N-1$ 人全ての射手は早く到着し、一列に並んで立っている。今、あなたは列のどこかに割り込む必要がある。あなたが列に加わった後、列の最も左に並んでいた 2 人が 的 1 に、次の 2 人は 的 2 に、……、最も右に並んでいた 2 人が 的 N につき、大会を始める。

大会に出場する $2N$ 人すべての射手 (あなたを含む) は技能 (skill) により順位付けされている (小さい順位が高い技能に対応する)。等しい順位を持つ 2 人の射手はいない。また、2 人の射手が競技を行うと順位が小さい方の射手が必ず勝つ。

せっかく、競技相手がどれぐらいの技能かを知っているのだから、列に割り込む位置を「大会終了時に可能な限り小さな番号の的にいる」ように決めたい。もし、そのようにするために複数の方法が存在するならば、可能な限り大きな番号の的から始めることが望ましい。

課題 (TASK)

あなたを含むすべての射手の技能順位が射手の並び順と共に与えられると、上で定めた目的のためにあなたがどの的から大会を始めるべきかを求めるプログラムを作成せよ。

制限 (CONSTRAINTS)

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| $1 \leq N \leq 200,000$ | 的の数 (射手の数の半分に等しい) |
| $2N \leq R \leq 1,000,000,000$ | 大会のラウンド数 |
| $1 \leq S_k \leq 2N$ | 射手 k の順位 |



入力 (INPUT)

標準入力から以下の入力を読み込め.

- 1 行目には的の数を表す整数 N とラウンド数を表す整数 R が空白を区切りとして書かれている.
- 続く $2N$ 行は, 射手の順位を表す整数が書かれている. これらの行のうちの 1 行目にはあなたの順位が書かれており, これらの行のうちの残りの行には他の射手の順位が 1 行に 1 つ, 並んでいる順 (左から右) に書かれている. これら $2N$ 行の各行には 1 以上 $2N$ 以下の整数が 1 つ書かれている. 順位は 1 が最も強く, $2N$ が最も弱い. 等しい順位を持つ 2 人の射手はいない.

出力 (OUTPUT)

標準出力に, あなたが大会開始時につくべき的を表す 1 以上 N 以下の整数からなる 1 行を出力せよ.

採点基準 (GRADING)

60 点分のテストグループにおいて, N は 5,000 を超えない. 20 点分のテストグループにおいて, N は 200 を超えない.

入出力例 (EXAMPLE)

| 入力例 (Sample Input) | 出力例 (Sample Output) |
|--------------------|---------------------|
| 4 8 | 3 |
| 7 | |
| 4 | |
| 2 | |
| 6 | |
| 5 | |
| 8 | |
| 1 | |
| 3 | |

あなたは 2 番目に弱い射手だ. 的 1 から始めると, 的 4 に行きそこに最後まで留まる. 的 2 または 4 から始めると, 大会中すべてその的に留まる. 的 3 から始めると, 最弱の射手を倒しての 2 に進みそこに留まる.



| 入力例 (Sample Input) | 出力例 (Sample Output) |
|---|---------------------|
| 4 9 2 1 5 8 3 4 7 6 | 2 |

あなたは2番目に強い射手だ。最強の射手はすでに的1にいて、大会中ずっとそこに留まる。従って、どの的から始めようと毎ラウンドあなたは的を移り、的4からの的1まで繰り返し回る。9回の移動後に的1にいるためには、的2から始めなければならない。