

6064번 - 카잉 달력

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	12403	2569	1979	23.230%

문제

최근에 ICPC 탐사대는 남아메리카의 잉카 제국이 놀라운 문명을 지닌 카잉 제국을 토대로 하여 세워졌다는 사실을 발견했다. 카잉 제국의 백성들은 특이한 달력을 사용한 것으로 알려져 있다. 그들은 M 과 N 보다 작거나 같은 두 개의 자연수 x, y 를 가지고 각 년도를 $\langle x:y \rangle$ 와 같은 형식으로 표현하였다. 그들은 이 세상의 시초에 해당하는 첫 번째 해를 $\langle 1:1 \rangle$ 로 표현하고, 두 번째 해를 $\langle 2:2 \rangle$ 로 표현하였다. $\langle x:y \rangle$ 의 다음 해를 표현한 것을 $\langle x':y' \rangle$ 이라고 하자. 만일 $x < M$ 이면 $x' = x + 1$ 이고, 그렇지 않으면 $x' = 1$ 이다. 같은 방식으로 만일 $y < N$ 이면 $y' = y + 1$ 이고, 그렇지 않으면 $y' = 1$ 이다. $\langle M:N \rangle$ 은 그들 달력의 마지막 해로서, 이 해에 세상의 종말이 도래한다는 예언이 전해 온다.

예를 들어, $M = 10$ 이고 $N = 12$ 라고 하자. 첫 번째 해는 $\langle 1:1 \rangle$ 로 표현되고, 11 번째 해는 $\langle 1:11 \rangle$ 로 표현된다. $\langle 3:1 \rangle$ 은 13 번째 해를 나타내고, $\langle 10:12 \rangle$ 는 마지막인 60 번째 해를 나타낸다.

네 개의 정수 M, N, x 와 y 가 주어질 때, $\langle M:N \rangle$ 이 카잉 달력의 마지막 해라고 하면 $\langle x:y \rangle$ 는 몇 번째 해를 나타내는 지를 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

입력 데이터는 표준 입력을 사용한다. 입력은 T 개의 테스트 데이터로 구성된다. 입력의 첫 번째 줄에는 입력 데이터의 수를 나타내는 정수 T 가 주어진다. 각 테스트 데이터는 한 줄로 구성된다. 각 줄에는 네 개의 정수 M, N, x 와 y 가 주어진다. ($1 \leq M, N \leq 40,000, 1 \leq x \leq M, 1 \leq y \leq N$) 여기서 $\langle M:N \rangle$ 은 카잉 달력의 마지막 해를 나타낸다.

출력

출력은 표준 출력을 사용한다. 각 테스트 데이터에 대해, 정수 k 를 한 줄에 출력한다. 여기서 k 는 $\langle x:y \rangle$ 가 k 번째 해를 나타내는 것을 의미한다. 만일 $\langle x:y \rangle$ 에 의해 표현되는 해가 없다면, 즉, $\langle x:y \rangle$ 가 유효하지 않은 표현이면, -1을 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
3
10 12 3 9
10 12 7 2
13 11 5 6
```

예제 출력 1 복사

```
33
-1
83
```

출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > Asia (/category/42) > Korea (/category/211) > Nationwide Internet Competition (/category/256) > Asia Regional - Daejeon Nationwide Internet Competition 2013 (/category/detail/1124) B번

- 문제의 오타를 찾은 사람: 2e718 (/user/2e718) roeniss (/user/roeniss)
- 데이터를 만든 사람: baekjoon (/user/baekjoon)