

1번문제

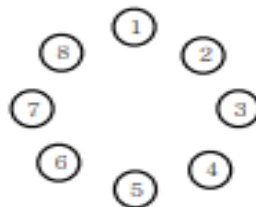
## 공주 구하기

경보 왕국의 이웃 나라 외동말 공주가 숲속의 괴물에게 잡혀갔습니다.

경보 왕국에는 왕자가 N명이 있는데 서로 공주를 구하러 가겠다고 합니다. 경보왕국의 왕은 다음과 같은 방법으로 공주를 구하러 갈 왕자를 결정하기로 했습니다.

왕은 왕자들을 나이 순으로 1번부터 N번까지 차례로 번호를 매긴다. 그리고 1번 왕자부터 N번 왕자까지 순서대로 시계 방향으로 돌아가며 동그랗게 앉게 한다. 그리고 1번 왕자부터 시계방향으로 돌아가며 1부터 시작하여 번호를 외치게 한다. 한 왕자가 K(특정숫자)를 외치면 그 왕자는 공주를 구하러 가는데서 제외되고 원 밖으로 나오게 된다. 그리고 다음 왕자부터 다시 1부터 시작하여 번호를 외친다.

이렇게 해서 마지막까지 남은 왕자가 공주를 구하러 갈 수 있다.



예를 들어 총 8명의 왕자가 있고, 3을 외친 왕자가 제외된다고 하자. 처음에는 3번 왕자가 3을 외쳐 제외된다. 이어 6, 1, 5, 2, 8, 4번 왕자가 차례대로 제외되고 마지막까지 남게 된 7번 왕자에게 공주를 구하러갑니다.

N과 K가 주어질 때 공주를 구하러 갈 왕자의 번호를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력설명

첫 줄에 자연수  $N(5 \leq N \leq 1,000)$ 과  $K(2 \leq K \leq 9)$ 가 주어진다.

### 출력설명

첫 줄에 마지막 남은 왕자의 번호를 출력합니다.

### 입력예제 1

8 3

### 출력예제 1

7

## 2번문제 백준 10845

정수를 저장하는 큐를 구현한 다음, 입력으로 주어지는 명령을 처리하는 프로그램을 작성하시오.

명령은 총 여섯 가지이다.

push X: 정수 X를 큐에 넣는 연산이다.

pop: 큐에서 가장 앞에 있는 정수를 빼고, 그 수를 출력한다. 만약 큐에 들어있는 정수가 없는 경우에는 -1을 출력한다.

size: 큐에 들어있는 정수의 개수를 출력한다.

empty: 큐가 비어있으면 1, 아니면 0을 출력한다.

front: 큐의 가장 앞에 있는 정수를 출력한다. 만약 큐에 들어있는 정수가 없는 경우에는 -1을 출력한다.

back: 큐의 가장 뒤에 있는 정수를 출력한다. 만약 큐에 들어있는 정수가 없는 경우에는 -1을 출력한다.

입력

첫째 줄에 주어지는 명령의 수  $N$  ( $1 \leq N \leq 10,000$ )이 주어진다. 둘째 줄부터  $N$ 개의 줄에는 명령이 하나씩 주어진다. 주어지는 정수는 1보다 크거나 같고, 100,000보다 작거나 같다. 문제에 나와 있지 않은 명령이 주어지는 경우는 없다.

출력

출력해야하는 명령이 주어질 때마다, 한 줄에 하나씩 출력한다.

예제 입력 1

15

push 1

push 2

front

back

size

empty

pop

pop

pop

size

empty

pop

push 3

empty

front

예제 출력 1

1

2

2

0

1

2

-1

0

1

-1

0

3

### 3번문제 백준 1158

#### 문제

요세푸스 문제는 다음과 같다.

1번부터 N번까지 N명의 사람이 원을 이루면서 앉아있고, 양의 정수  $K(\leq N)$ 가 주어진다. 이제 순서대로 K번째 사람을 제거한다. 한 사람이 제거되면 남은 사람들로 이루어진 원을 따라 이 과정을 계속해 나간다. 이 과정은 N명의 사람이 모두 제거될 때까지 계속된다. 원에서 사람들이 제거되는 순서를 (N, K)-요세푸스 순열이라고 한다. 예를 들어 (7, 3)-요세푸스 순열은  $\langle 3, 6, 2, 7, 5, 1, 4 \rangle$ 이다.

N과 K가 주어지면 (N, K)-요세푸스 순열을 구하는 프로그램을 작성하시오.

#### 입력

첫째 줄에 N과 K가 빈 칸을 사이에 두고 순서대로 주어진다. ( $1 \leq K \leq N \leq 5,000$ )

#### 출력

예제와 같이 요세푸스 순열을 출력한다.

예제 입력 1

7 3

예제 출력 1

$\langle 3, 6, 2, 7, 5, 1, 4 \rangle$

4번 문제 백준 11866

요세푸스 문제 0

2 초 512 MB 23469 13390 11485 57.874%

문제

요세푸스 문제는 다음과 같다.

1번부터 N번까지 N명의 사람이 원을 이루면서 앉아있고, 양의 정수  $K(\leq N)$ 가 주어진다. 이제 순서대로 K번째 사람을 제거한다. 한 사람이 제거되면 남은 사람들로 이루어진 원을 따라 이 과정을 계속해 나간다. 이 과정은 N명의 사람이 모두 제거될 때까지 계속된다. 원에서 사람들이 제거되는 순서를 (N, K)-요세푸스 순열이라고 한다. 예를 들어 (7, 3)-요세푸스 순열은  $\langle 3, 6, 2, 7, 5, 1, 4 \rangle$ 이다.

N과 K가 주어지면 (N, K)-요세푸스 순열을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 N과 K가 빈 칸을 사이에 두고 순서대로 주어진다. ( $1 \leq K \leq N \leq 1,000$ )

출력

예제와 같이 요세푸스 순열을 출력한다.

예제 입력 1

7 3

예제 출력 1

$\langle 3, 6, 2, 7, 5, 1, 4 \rangle$

문제 5번 큐 x

숫자 문자열과 영단어

<https://programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/81301>