

猴子选大王

猴子选大王，有N只猴子，从1~N进行编号。它们按照编号的顺时针方向，排成一个圆圈，然后从第一只猴子开始报数。第一只猴子报1，以后每只猴子报的数字都是它前面猴子所报数字加1。如果一只猴子报的数字是M，则该猴子出列，下一只猴子重新从1开始报数。剩下的猴子继续排成一个圆圈报数，直到全部的猴子都出列为止。最后一个出列的猴子胜出。请用链式结构来实现。

Input

The first line is an integer t, indicating the number of test cases. Then there are t lines and each line contains two positive integer N($0 < N \leq 100$) and M($0 < M \leq 100$).

Output

For each test case, print out the number of the Monkey King.

Sample Input

```
2
5 2
4 3
```

Sample Output

```
3
1
```