

E. 旅遊

Problem ID: travel

小 N 是一個喜好旅遊的人。他最近發現 NPSC 島十分適合旅遊，因此他決定規劃一個在 NPSC 島旅遊的行程。

經過詳細的調查之後，發現 NPSC 島總共有 N 個主要的城鎮，由 0 編號到 $N - 1$ ，並且每個城鎮都有至少一條通往其它城鎮的單向道路，有些城鎮甚至會有超過一條通往同一個城鎮的道路。為了得到最佳的旅遊體驗，小 N 把從每個城鎮出發的所有道路都排好順序。小 N 計畫了 T 天的行程，每天遊覽一個城鎮，並且要按照自己排的道路順序輪流選擇隔天的要前往的城鎮。

具體來說，如果小 N 某一天在編號 x 的城鎮，且在小 N 的排序之後由該城鎮出發的各個道路分別通往編號 $p_{x,1}, p_{x,2}, \dots, p_{x,M_x}$ 的城鎮，那麼若今天是小 N 第一次在這個城鎮，隔天就前往編號 $p_{x,1}$ 的城鎮；如果是第二次，就前往編號 $p_{x,2}$ 的城鎮，以此類推；如果所有道路都輪過一次，那就從頭再開始輪流。也就是說，如果今天是小 N 第 i 次到編號 N 的城鎮，那麼他隔天就會前往編號 $p_{x,q+1}$ 的城鎮，其中 q 是 $i - 1$ 除以 M_x 的餘數。

然而因為小 N 的行程實在是太長了，所以請你幫小 N 寫一個程式，方便他用自己排的道路順序和第一天所在的城鎮計算出這 T 天分別會在哪個城鎮。

Input

第一行有三個以空白隔開的非負整數 N, S, T ，代表島上的城鎮數量、小 N 第一天所在的城鎮編號與他總共要移動的次數。

接下來有 N 行，每行有數個以空白隔開的非負整數，第 i 行（從 0 開始編號）代表從第 i 個城鎮出發的所有道路。第一個數字 M_i 代表從該城鎮出發的道路總數，接下來 M_i 個數字依序代表每條道路連向哪一個城鎮，道路的順序即是按照小 N 規劃時決定的順序。

- $0 \leq S < N \leq 10^5$
- $T \leq 10^6$
- $1 \leq M_i$
- $M_0 + M_1 + \dots + M_{N-1} \leq 10^6$

Output

請輸出 T 行，依序代表小 N 每天所在的城鎮編號（因此第一行一定是 S ）。

Sample Input 1

```
4 0 9  
3 1 3 2  
1 0  
2 0 0  
1 0
```

Sample Output 1

```
0  
1  
0  
3  
0  
2  
0  
1  
0
```

Sample Input 2

```
4 1 8  
2 2 1  
2 0 3  
2 1 0  
2 2 1
```

Sample Output 2

```
1  
0  
2  
1  
3  
2  
0  
1
```