

The 39<sup>th</sup> Annual ACM  
International Collegiate Programming Contest  
Asia Regional – Daejeon  
Korea Nationwide Internet Competition



## Problem A ACM Hotel

Time Limit: 1 Second

Jiwoo, the manager of the ACM Hotel, is about to assign the vacant rooms to the guests upon their arrival. According to customers' survey, the customers prefer the rooms which are close to the main entrance on-walk. Jiwoo likes to assign the rooms on this policy. Write a program to help Jiwoo on assigning the rooms for the guests.



For simplicity, let's assume that the ACM hotel is a rectangular shape, an  $H$  story building with  $W$  rooms on each floor ( $1 \leq H, W \leq 99$ ) and that the only one elevator is on the leftmost side (see Figure 1). Let's call this kind of hotel as  $H \times W$  shaped. The main entrance is located on the first floor near the elevator. You may ignore the distance between the gate and the elevator. Also assume that the distances between neighboring rooms are all the same, the unit distance, and that all the rooms only in the front side of the hotel.

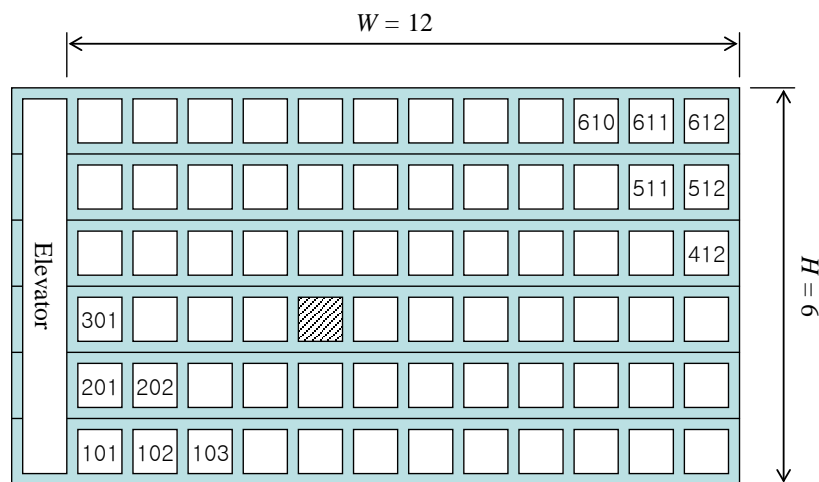


Figure 1. An abstract view of an  $H \times W$  hotel where  $H = 6$  and  $W = 12$

The rooms are numbered in  $YXX$  or  $YYXX$  style where  $Y$  or  $YY$  denotes the number of the floor and  $XX$ , the index of the room counted from the left. Therefore the room shaded in Figure 1 should be 305.

The customers do not concern the distance moved in the elevator though the room on the lower floor is preferred than that on the higher floor if the walking distance is same. For instance, the room 301 is preferred than the room 102 since the customer should walk for two units for the latter but one unit, for the former. Additionally, the room 2101 is preferred than the room 102.

Your program should compute the room number which should be assigned for the  $N$ -th guest according to this policy assuming that all the rooms are vacant initially. The first guest should be assigned to 101, the second guest to 201, and so on. In Figure 1, for example, the 10<sup>th</sup> guest should be assigned to the room 402 since  $H = 6$ .

input text file "input.txt"

## Input

Your program is to read from ~~standard input~~. The input consists of  $T$  test cases. The number of test cases  $T$  is given in the first line of the input. Each test case consists of a single line containing and integers  $H$ ,  $W$ , and  $N$ : the number of floors, the number of rooms on each floor, and the index of the arrival time of the guest to be assigned a room, respectively, where  $1 \leq H, W \leq 99$  and  $1 \leq N \leq H \times W$ .

## Output

Your program is to write to standard output. Print exactly one line for each test case. The line should contain the room number of the given hotel, where the  $N$ -th guest should be assigned.

The following shows sample input and output for two test cases.

Sample Input	Output for the Sample Input
2 6 12 10 30 50 72	402 1203

The 39<sup>th</sup> Annual ACM  
International Collegiate Programming Contest  
Asia Regional – Daejeon  
Korea Nationwide Internet Competition

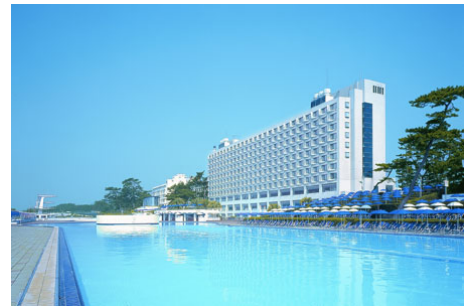


## Problem A

### ACM 호텔

Time Limit: 1 Second

ACM 호텔 매니저 지우는 손님이 도착하는 대로 빈 방을 배정하고 있다. 고객 설문조사에 따르면 손님들은 호텔 정문으로부터 걸어서 가장 짧은 거리에 있는 방을 선호한다고 한다. 여러분은 지우를 도와 줄 프로그램을 작성하고자 한다. 즉 설문조사 결과 대로 호텔 정문으로부터 걷는 거리가 가장 짧도록 방을 배정하는 프로그램을 작성하고자 한다.



문제를 단순화하기 위해서 호텔은 직사각형 모양이라고 가정하자. 각 층에  $W$  개의 방이 있는  $H$  층 건물이라고 가정하자 ( $1 \leq H, W \leq 99$ ). 그리고 엘리베이터는 가장 왼쪽에 있다고 가정하자(그림 1 참고). 이런 형태의 호텔을  $H \times W$  형태 호텔이라고 부른다. 호텔 정문은 일층 엘리베이터 바로 앞에 있는데, 정문에서 엘리베이터까지의 거리는 무시한다. 또 모든 방 사이의 거리는 같은 거리(거리 1)라고 가정하고 호텔의 정면 쪽에만 방이 있다고 가정한다.

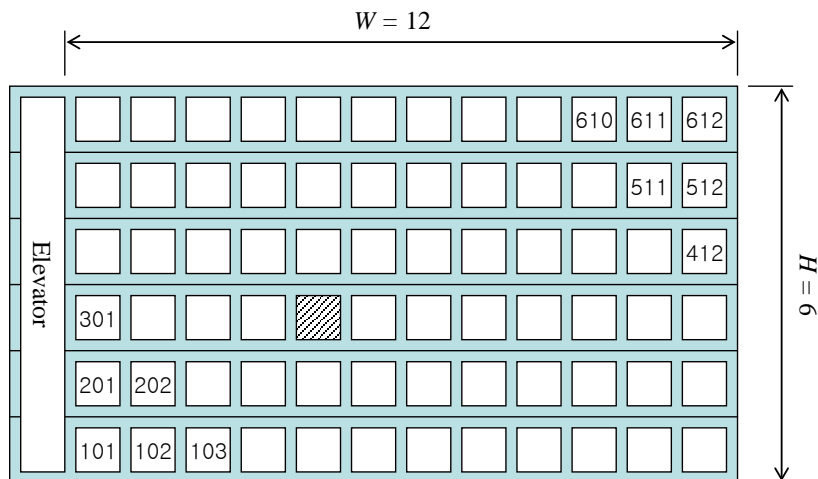


그림 1.  $H = 6$  이고  $W = 12$  인  $H \times W$  호텔을 간략하게 나타낸 그림

방 번호는  $YXX$  나  $YYXX$  형태인데 여기서  $Y$  나  $YY$  는 층 수를 나타내고  $XX$  는 엘리베이터에서부터 세었을 때의 번호를 나타낸다. 즉, 그림 1 에서 빗금으로 표시한 방은 305 호가 된다.

손님은 엘리베이터를 타고 이동하는 거리는 신경 쓰지 않는다. 다만 걷는 거리가 같을 때에는 아래 층의 방을 더 선호한다. 예를 들면 102 호 방보다는 301 호 방을 더 선호하는데, 102 호는 거리 2 만큼 걸어야 하지만 301 호는 거리 1 만큼만 걸으면 되기 때문이다. 같은 이유로 102 호보다 2101 호를 더 선호한다.

여러분이 작성할 프로그램은 초기에 모든 방이 비어있다고 가정하에 이 정책에 따라  $N$  번째로 도착한 손님에게 배정될 방 번호를 계산하는 프로그램이다. 첫 번째 손님은 101 호, 두 번째 손님은 201 호 등과 같이 배정한다. 그림 1의 경우를 예로 들면,  $H = 6$ 이므로 10 번째 손님은 402 호에 배정해야 한다.

### Input

프로그램은 표준 입력에서 입력 데이터를 받는다. 프로그램의 입력은  $T$  개의 테스트 데이터로 이루어져 있는데  $T$  는 입력의 맨 첫 줄에 주어진다. 각 테스트 데이터는 한 행으로서  $H, W, N$ , 세 정수를 포함하고 있으며 각각 호텔의 층 수, 각 층의 방 수, 몇 번째 손님인지를 나타낸다( $1 \leq H, W \leq 99, 1 \leq N \leq H \times W$ ).

### Output

프로그램은 표준 출력에 출력한다. 각 테스트 데이터마다 정확히 한 행을 출력하는데, 내용은  $N$  번째 손님에게 배정되어야 하는 방 번호를 출력한다.

두 개의 테스트 데이터에 대한 입출력 예는 다음과 같다.

Sample Input	Output for the Sample Input
2	402
6 12 10	1203
30 50 72	