

계단 오르기

배찌는 1 층부터 M 층까지 있는 건물의 F 층에 살고 있다. 배찌는 이 건물에 있는 계단을 이용해서 운동을 하고 싶다. 배찌는 각 층에서 다음과 같은 일 중 하나를 골라서 진행한다.

1. 현재 배찌가 있는 곳이 X 층이고 $X < M$ 이면, 계단을 한 층 올라 $X+1$ 층으로 갈 수 있다.
2. 현재 배찌가 있는 위치와 관계 없이, 엘리베이터를 타고 원하는 층으로 움직일 수 있다.

배찌는 자기가 살고 있는 F 층에서 출발해서, 계단을 한 층 오르는 것을 총 N 번 하고 다시 자기가 살고 있는 F 층으로 돌아오고 싶어한다. 그 과정에서 엘리베이터를 타는 것은 언제든지 할 수 있다. 운동을 마치기 위해 배찌가 엘리베이터를 타야 하는 횟수의 최솟값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

【입 력】

입력파일의 이름은 stairs.inp이다. 첫째 줄에는 검사하고자 하는 총 테스트케이스의 수 $T(1 \leq T \leq 10^4)$ 가 주어진다.

각 테스트케이스는 세 정수 M, F, N 이 공백으로 구분되어 주어진다. 여기서, $M(2 \leq M \leq 10^9)$ 은 건물의 층 수를 나타내고, $F(1 \leq F \leq M)$ 는 배찌가 사는 층수, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ 은 배찌가 오르고 싶은 계단의 총 층수를 나타낸다.

【출 력】

출력 파일의 이름은 stairs.out이다. 각 테스트케이스에 대해, 배찌가 엘리베이터를 타야 하는 횟수의 최솟값을 출력한다.

【실 행 예】

입력 예	입력 예에 대한 출력
2	4
10 8 34	4
26 11 100	

제한조건: 프로그램은 stairs.{c,cpp,java}로 한다.

예제 설명:

1. 첫째 테스트케이스

- 처음에 엘리베이터를 타고 1층으로 간다. (엘리베이터 1회)
- 계단을 올라서 10층까지 간 후 엘리베이터를 타고 1층으로 가는 것을, 3번 반복한다. (한 층 오르기 27회, 엘리베이터 3회)
- 계단을 올라서 8층에 도착하고 운동이 끝난다. (한 층 오르기 7회)

2. 두 번째 테스트케이스

- 11층에서 계단을 올라 26층 11층으로 간다. (한 층 오르기 15회)
- 엘리베이터를 타고 1층으로 간 후, 계단을 올라 26층으로 가는 것을 3번 반복한다.

(한 층 오르기 25X3회, 엘리베이터 3회)

- 엘리베이터를 타고 1층으로 간 후, 계단을 올라 11층으로 간다.

(한 층 오르기 10회, 엘리베이터 1회)

부분점수:

30점: $N \leq 100$, $M \leq 100$ (첫 세 개의 채점 데이터의 조건이다)