

빌딩 장식 3 (Building 3)

국제정보올림피아드가 일본에서 열리게 되어 세계의 선수들을 환영하기 위해서 공항에서 숙소까지의 대로변에 있는 고층 빌딩들을 꾸미기로 했다. 저명한 디자이너에게 디자인을 의뢰하니 장식에 이용하는 빌딩은 공항에서 숙소까지 가는 동안 높아질 필요가 있다고 말했다. 즉, 장식에 이용하는 빌딩의 높이를 공항에 가까운 순서대로 h_1, h_2, h_3, \dots 이라 하면, $h_1 < h_2 < h_3 < \dots$ 을 만족해야한다.

최대한 장식을 화려하게 하기 위해 장식하는 건물의 수를 최대로 하고 싶다. 장식할 빌딩을 정하는 작업을 맡은 JOI군은, 빌딩의 주인이 「내 빌딩을 장식에 꼭 이용해 줬으면 한다. 그리고 빌딩이 눈에 띄도록 장식이 이용되는 빌딩 중에서 내 빌딩이 가장 숙소에 가까웠으면 좋겠다.」란 부탁을 할 수 있다고 생각했다.

공항에서 숙소까지의 대로변에는 N 개의 빌딩이 있으며, 공항에서 i 번째로 ($1 \leq i \leq N$) 가까운 빌딩을 건물 i 라고 한다. N 개의 빌딩의 높이는 모두 다르다. JOI군은 누가 부탁을 해도 괜찮도록 「빌딩 i 를 장식으로 이용하고, 장식에 이용되는 빌딩에서 빌딩 i 가 가장 숙소에 가깝도록 장식에 사용할 빌딩을 선택할 때, 장식에 사용할 빌딩의 수는 최대 A_i 개 이다.」라는 것을 미리 계산해 두었다. JOI군은 그렇게 계산한 정수로 이루어진 수열 A_1, A_2, \dots, A_N 을 메모해, 정보올림피아드 일본 위원회의 K이사장에게 제출했다.

그러나 K이사장이 받은 메모에는 실제로 길이 $N-1$ 의 정수로 이루어진 수열 B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 만 적혀 있었다. K이사장은 건물 높이를 몰랐기 때문에, A_i 의 값을 계산할 수는 없었다.

K이사장은 JOI군이 수 하나를 빠트린 게 틀림없다고 생각했다. 정수로 이루어진 수열 A_1, A_2, \dots, A_N 은 빌딩의 높이에 따라 다르다고 생각했다. 이들 중에서, 정수 열에서 1개의 값을 제외한 것이 B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 이 되는 것은 몇 개 일까?

단, 실제로는, JOI군이 다른 것을 잘못 쓴 것일지도 모른다. B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 의 값에 대응하는 것이 1개도 없을 수도 있다.

문제

길이 $N-1$ 의 정수로 이루어진 수열 B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 이 주어진다. 정수로 이루어진 수열 A_1, A_2, \dots, A_N 이라고 생각되는 것 중, 하나의 값을 제외한 것이 정수로 이루어진 수열 B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 가 되는 것이 몇 개인지 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

표준 입력(stdin)으로 다음의 입력이 들어온다.

- 첫째 줄에는 정수 N 이 입력된다. 이것은 공항에서 숙소까지의 대로변에 있는 빌딩이 N 개라는 것을 의미한다.
- 그 후 $N-1$ 개의 줄의 j 번째 ($1 \leq j \leq N-1$) 줄에는, 정수 B_j 가 들어온다. 이것은 K이사장이 받은 메모에 쓰여 있는 정수로 이루어진 수열의 j 번째 수라는 것을 의미한다.

출력

표준 출력(stdout)으로, 표준 출력으로 정수로 이루어진 수열 A_1, A_2, \dots, A_N 이라 생각되는 것 중 1개의 값을 제외한 것이 정수로 이루어진 수열 B_1, B_2, \dots, B_{N-1} 이 되는 것의 갯수를 나타내는 정수를 첫째 줄에 출력하여라.

제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $2 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq B_j \leq N$ ($1 \leq j \leq N-1$)

Subtask

Subtask1 [10점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 8$

Subtask2 [30점]

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 300$

Subtask3 [60점]

추가 제한조건이 없다.

입출력 예제

입력 예제 1	출력 예제 1
4	5
1	
1	
2	

항부터 숙소까지의 대로변에는 4개의 빌딩이 있다. 빌딩 i 의 높이를 H_i 라 하자.

- 정수로 이루어진 수열 1, 2, 1, 2. 예를 들어, $H_2 > H_4 > H_1 > H_3$ 일 때, $A_1=1, A_2=2, A_3=1, A_4=2$ 가 된다. 그리고 $H_2 > H_1 > H_4 > H_3$ 일 때도 $A_1=1, A_2=2, A_3=1, A_4=2$ 가 된다.
- 정수로 이루어진 수열 1, 1, 2, 3. 예를 들어, $H_4 > H_3 > H_1 > H_2$ 일 때, $A_1=1, A_2=1, A_3=2, A_4=3$ 가 된다.
- 정수로 이루어진 수열 1, 1, 2, 1. 예를 들어, $H_3 > H_1 > H_2 > H_4$ 일 때, $A_1=1, A_2=1, A_3=2, A_4=1$ 가 된다.
- 정수로 이루어진 수열 1, 1, 2, 2. 예를 들어, $H_3 > H_4 > H_1 > H_2$ 일 때, $A_1=1, A_2=1, A_3=2, A_4=2$ 가 된다.
- 정수로 이루어진 수열 1, 1, 1, 2. 예를 들어, $H_4 > H_1 > H_2 > H_3$ 일 때, $A_1=1, A_2=1, A_3=1, A_4=2$ 가 된다.

입력 예제 2	출력 예제 2
8	15
1	
1	
2	
1	
2	
3	
1	