



커플 등산은 힘들어

시간 제한 : 1초

메모리 제한 : 512MiB

문제

어느 날 연인 사이인 철수와 영희는 함께 $N * N$ 크기의 산에 등산을 가게 되었다.

힘들었던 영희는 중간에 멈춰서 철수가 정상에 올라가길 기다렸다가 철수와 동시에 하산을 시작했다.

영희와 철수가 $(0, 0)$ 까지 하산하기 위해 이동한 횟수 합의 최솟값을 구하시오.

단, 영희와 철수가 만나 함께 이동하는 경우에는 합쳐서 2회 이동이 아닌 1회 이동으로 간주한다.

영희와 철수는 다음과 같은 세 가지의 규칙을 지키며 이동한다.

1. 하산 시에는 상하, 좌우로만 이동가능하고 현재 있는 위치보다 높은 곳으로는 이동할 수 없다. 같은 높이나 하나 낮은 높이로만 이동할 수 있다. (현재 위치가 4일 때 높이가 4 또는 3인 칸으로만 이동가능하다.)
2. 영희와 철수가 각각 이동할 때는 현재 위치에서 대기하거나 한 횟수에 한 칸씩 이동할 수 있다.
3. 영희와 철수가 만나 함께 이동할 때는 같은 높이의 칸, 하나 혹은 두 단계 낮은 칸으로 이동할 수 있고 한 번에 두 칸까지 상하, 좌우로 이동할 수 있다. (현재 위치가 4일 때 높이가 2 또는 3인 칸으로 이동할 수 있으며 현재 위치에서 대기하거나 한 칸 또는 두 칸까지 상하, 좌우로 이동가능하다.)

입력

첫째 줄에 산의 한 변의 길이 N 이 주어진다. ($2 \leq N \leq 1000$)

두번째 줄부터 공백을 구분으로 각 높이가 0보다 크고 N 보다 작거나 같은 정수들로 이루어진 $N * N$ 배열이 주어진다.

단, 이때 $(0, 0)$ 만 항상 0이다.

- 하산을 시작하는 영희의 위치 $\rightarrow (\text{row}, \text{column})$ $0 \leq \text{row}, \text{column} < N$
- 하산을 시작하는 철수의 위치 $\rightarrow (\text{row}, \text{column})$ $0 \leq \text{row}, \text{column} < N$
- 영희가 있는 높이 $<$ 철수가 있는 높이

하산이 불가능한 경우는 존재하지 않는다.

출력

첫째 줄에 입력에서 주어진 영희와 철수의 위치에서 $(0, 0)$ 까지 하산하는 이동 횟수 합의 최솟값을 출력한다.

예제 입력 1

5
0 1 1 2 3
1 1 1 2 3
1 1 1 2 3
2 2 2 2 3
3 3 3 3 3
1 0
4 4

예제 출력 1

8
 (2, 0)에서 만나서 하산

예제 입력 2

10
0 2 2 3 4 6 6 6 7 10
1 1 2 4 5 5 8 8 9 10
3 3 4 4 6 5 7 7 9 10
4 4 4 5 6 6 7 9 9 10
7 7 6 6 6 6 8 9 10 10
8 8 8 8 8 8 10 10 10
8 8 8 9 9 9 9 10 10
10 9 9 9 9 10 10 10 10 10
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
5 3
9 7

예제 출력 2

13
 (5, 3)에서 만나서 하산