

## 문제 H1:

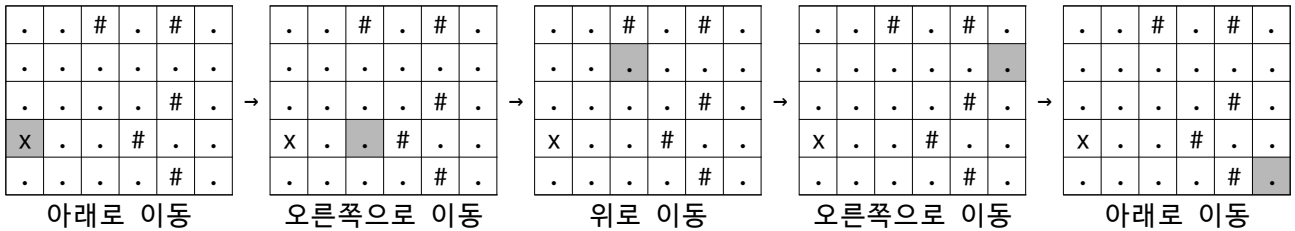
## 미끄러운 교실1

시간 제한 : 1 초  
메모리제한 : 256 MiB

## 문제 설명

청소 용품을 새로 구입한 김 교사는 기름 길레에 그만 너무 많은 리스킹 오일을 뿌리고 말았다. 김 교사가 청소를 끝내자 R행 C열 크기의 교실 바닥은 너무 미끄러워졌다. 이제 교실에서는 정지 상태에서 상, 하, 좌, 우 방향으로 한 번 움직이기 시작하면 기름이 묻지 않은 바닥에서 멈추거나 책상 또는 교실 벽에 닿아 멈출 수 밖에 없다. 수업을 시작해야 하는 김 교사는 1행 1열의 교실 뒷문으로 들어와 R행 C열에 있는 교탁으로 이동해야 한다. 스케이트를 타 본 적이 없는 김 교사는 정지 상태에서만 상, 하, 좌, 우 방향으로 이동할 수 있다.

예를 들어 다음과 같은 교실에서 김 교사는 최소 5회의 움직임으로 교탁이 있는 5행 6열에 도착할 수 있다.



교실의 상태를 보고 김 교사가 교탁에 도착하는 최소 이동 횟수를 출력해보자.

## 입력 설명

첫 번째 줄에 교실의 세로 길이 R과 가로 길이 C가 공백으로 구분되어 주어진다.

[2 ≤ R, C ≤ 1,000]

두 번째 줄부터 R개의 줄에 걸쳐 교실의 상태가 길이 C의 문자열로 주어진다. ‘.’은 김 교사가 미끄러지며 이동할 수 있는 바닥이고 ‘#’은 책상이 놓여있는 자리를, ‘x’는 기름이 묻지 않은 바닥을 의미한다. 1행 1열과 R행 C열은 반드시 ‘.’임이 보장된다.

## 출력 설명

교탁에 도착하기 위해 김 교사가 이동해야 하는 최소 횟수를 출력한다. 만약 김 교사가 교탁에 도착할 수 없다면 -1을 출력한다.

## 입력 예시1

---

5 6

..#.#.

.....

....#.

X..#..

....#.

## 출력 예시1

---

5

## 입력 예시2

---

3 3

.#.

...

.#.

## 출력 예시2

---

-1