

# 5558번 - 치즈

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	660	324	255	53.125%

## 문제

今年も JOI 町のチーズ工場がチーズの生産を始め、ねずみが巣から顔を出した。JOI 町は東西南北に区画整理されていて、各区画は巣，チーズ工場，障害物，空き地のいずれかである。ねずみは巣から出発して全てのチーズ工場を訪れチーズを 1 個ずつ食べる。

この町には，N 個のチーズ工場があり，どの工場も 1 種類のチーズだけを生産している。チーズの硬さは工場によって異なっており，硬さ 1 から N までのチーズを生産するチーズ工場がちょうど 1 つずつある。

ねずみの最初の体力は 1 であり，チーズを 1 個食べるごとに体力が 1 増える。ただし，ねずみは自分の体力よりも硬いチーズを食べることはできない。

ねずみは，東西南北に隣り合う区画に 1 分で移動することができるが，障害物の区画には入ることができない。チーズ工場をチーズを食べずに通り過ぎることもできる。すべてのチーズを食べ終えるまでにかかる最短時間を求めるプログラムを書け。ただし，ねずみがチーズを食べるのにかかる時間は無視できる。

## 입력

入力は H+1 行ある。1 行目には 3 つの整数 H, W, N ( $1 \leq H \leq 1000$ ,  $1 \leq W \leq 1000$ ,  $1 \leq N \leq 9$ ) がこの順に空白で区切られて書かれている。2 行目から H+1 行目までの各行には，'S', '1', '2', ..., '9', 'X', '.' からなる W 文字の文字列が書かれており，各々が各区画の状態を表している。北から i 番目，西から j 番目の区画を (i,j) と記述することになると ( $1 \leq i \leq H$ ,  $1 \leq j \leq W$ )，第 i+1 行目の j 番目の文字は，区画 (i,j) が巣である場合は 'S' となり，障害物である場合は 'X' となり，空き地である場合は '.' となり，硬さ 1, 2, ..., 9 のチーズを生産する工場である場合はそれぞれ '1', '2', ..., '9' となる。入力には巣と硬さ 1, 2, ..., N のチーズを生産する工場がそれぞれ 1 つずつある。他のマスは障害物または空き地であることが保証されている。ねずみは全てのチーズを食べられることが保証されている。

## 출력

すべてのチーズを食べ終えるまでにかかる最短時間（分）を表す整数を 1 行で出力せよ。

## 예제 입력 1 복사

```
3 3 1
S..
...
..1
```

## 예제 출력 1 복사

```
4
```

## 예제 입력 2 복사

```
4 5 2
.X..1
....X
.XX.S
.2.X.
```

예제 출력 2 복사

12

예제 입력 3 복사

10 10 9  
.X...X.S.X  
6..5X..X1X  
...XXXX..X  
X..9X...X.  
8.X2X..X3X  
...XX.X4..  
XX.....7X..  
X..X..XX..  
X...X.XX..  
..X.....

예제 출력 3 복사

91

출처

Olympiad (/category/2) > 일본정보올림피아드 예선 (/category/101) > JOI 2011 예선 (/category/detail/547) 5번