

Problem Dungeons

Влезна датотека `stdin`
Излезна датотека `stdout`

Зандана: Тоалетна супа само што стана популарна игра, која сакаш да ја испробаш. Играта се одвива на мапа која е правоаголна шема од N редици и M колони, каде секое поле може да биде од следните типови:

- празно поле `'.'`;
- сид `'#'`;
- поле со паричка `'o'`;
- поле со мина `'X'`;
- почетно поле `'S'`.

Гарантирано е дека првата и последната редица и првата и последната колона имаат само сидови (забележете дека играчот не може да се движи преку полиња во кои има сид). Во шемата ќе има едно или повеќе стартни полиња. На стартот на играта играчот ќе се наоѓа на едно од почетните полиња, означени со `'S'`. Бидејќи ова се случува во темен зандански систем, играчот не ја гледа целата мапа туку само 3×3 квадрат со центар во позицијата на која моментално стои. Исто така, полињата со мини и стартните полиња за играчот изгледаат како празни полиња (S-овците и X-овците се невидливи).

При секој потег, играчот може да оди само до едно од соседните полиња, на север, југ, исток или запад. Ако тој застане на поле со паричка, ја собира паричката и таа исчезнува. Ако тој застане на поле со мина, ги губи сите парички и играта завршува.

Добра вест е тоа што вие сте успеале да ја добиете мапата на занданата од веб. Сепак, не знаете од која стартна позиција ќе почнете – но, се гарантира дека ќе почнете од едно од стартните полиња. Ако играте оптимално, кој е најголемиот број на парички кои може со сигурност да ги соберете односно добиете (да повториме, без да знаете од која стартна позиција почнувате)?

Input data

Во првиот ред од влезот се дадени N и M , бројот на редици и колони од мапата на играта. Во следните N редици е дадена мапата, секоја редица со M знаци, според описот на мапата даден во текстот.

Output data

Излезот треба да има само еден број, максималниот број на парички кои може да се соберат на соодветната мапа без знаење на стартната позиција.

Restrictions

- Нека S е бројот на можни стартни полиња на мапата.
- $N \leq 400$, $M \leq 400$, $S \leq 60$.

#	Поени	Restrictions
1	3	$S = 1$. Нема мини. Нема ни дополнителни сидови, туку само во првата и послед
2	7	$N = 3$
3	12	$S = 1$
4	23	$S = 2$
5	41	$1 \leq N, M \leq 250, 1 \leq S \leq 12$
6	14	Без дополнителни ограничувања

Primeri

3 7 ##### #Soooo# #####	4
3 8 ##### #SoXooS# #####	1
7 18 ##### #.....# #.o...SX.....o.# #.o...X..X.....o.# #.o.....XS.....o.# #.....# #####	0
7 18 ##### #...#.....# #.o...SX.....o.# #.o...X..X.....o.# #.o.....XS.....o.# #.....#.....# #####	6
7 18 ##### #.....X..S....oo# ##### #..o..S.X.....o.# #####X##### #o.....S...X.....# #####	1

Explanations

Пример 1 Има само една стартна позиција, па според тоа - знаеме на која позиција ќе започне играчот. Во овој случај, играчот може да ги собере сите парички што се достапни во занданата.

Пример 2 Има две стартни позиции и играчот може да заклучи каде се лоцирани тие врз основа на она што тој го гледа на почетокот (@ е позицијата на играчот):

```
###   ###  
#@o   o@#  
###   ###
```

Максималниот број на парички што може да се собере ако играчот започне од левата стартна позиција е 1, додека за десната стартна позиција овој број е 2. Според тоа, во најлош случај може да се собере 1 паричка.

Пример 3 Независно од стартната позиција, во најлош случај играчот ќе стапне на мина и ќе изгуби. Почетната зона што ја гледа играчот е:

```
...  
.@.  
...
```

Пример 4 Врз основа на позицијата на сидот (горе лево или долу десно), играчот може да ја открие почетната позиција и безбедно да ги собере сите 6 парички. Погледот на почетокот од играта ќе биде еден од овие 2:

```
#..   ...  
.@.   .@.  
...   ..#
```

Пример 5 Играчот оди 2 полиња налево. Ако види паричка, тогаш тој е во четвртата редица, па ќе ја собере паричката.

Инаку, играчот сеуште не знае дали е во втората или во шестата редица, па тој ќе оди 4 полиња надесно. Ако играчот види празен простор во полето горе-десно (полињата со мина се прикажуваат како празни полиња), тогаш тој се наоѓа во шестата редица, па ќе оди налево за да ја собере паричката.

Ако играчот не гледа празно поле горе-десно, тогаш тој ќе оди надесно за да ги собере 2-те парички, бидејќи се наоѓа во втората редица. Според тоа, минималниот број на парички што може да се соберат е 1.

Може да забележиме дека одењето прво надесно е опасно, бидејќи играчот може да стапне на мината од средната редица пред да добие било какви информации од околните полиња.