

Feladat: Tömlöc (Dungeons)

Bemenet stdin
Kimenet stdout

Dungeon Crawl: Paper Soup az újdonsült legnépszerűbb játék, és épp ki szeretnéd próbálni. A játék egy téglalap alakú pályán játszódik, amelynek N sora és M oszlopa van, ahol minden mező a következő típusok egyike lehet:

- üres mező ‘.’;
- fal mező ‘#’;
- érme mező ‘o’;
- bomba mező ‘X’;
- start mező ‘S’.

Garantált, hogy az első és utolsó sor és oszlop csak falakat tartalmaz (a játékos nem mehet át fal mezőn). A pályán egy vagy több start mező lehet. A játék elején a játékos az egyik ‘S’ betűvel jelölt start mezőn helyezkedik el. Mivel a játék helyszíne egy rossz látási viszonyokkal rendelkező tömlöc rendszer, a játékos nem láthatja a teljes térképet, csak egy 3×3 -as négyzetet, amelynek a középpontja az aktuális pozíciója. Másrészt, a játékos számára a bombák és a start mezők üres mezőnek tűnnek (láthatatlanok).

Minden lépésben a játékos csak egy szomszédos mezőre léphet északra, délre, keletre vagy nyugatra. Ha egy érmét tartalmazó mezőre lép, az érmét begyűjti, és az eltűnik. Ha egy bomba mezőre lép, akkor a tömlöc összeomlik, a játékos elveszíti az összes érméjét, és véget ér a játék.

A jó hír az, hogy megszerezted a tömlöc térképét a sok online útmutatót böngészve. Viszont nem tudhatod, hogy melyik lesz a kezdő pozíciód – bár garantált, hogy a start mezők valamelyikén kezdesz. Ha optimálisan játszol, mi a maximális érme szám, amennyit biztosan össze tudsz gyűjteni (anélkül, hogy tudnád hol kezdesz)?

Bemenet

A bemenet első sorában van N és M , a térkép sorainak és oszlopainak száma. A következő N sor tartalmazza a térképet, minden sorban M karakter van, a fent megadott jelöléseket használva.

Kimenet

A kimenet egyetlen számot tartalmazzon, a maximális érme számot, amennyit lehet gyűjteni az adott térképen úgy, hogy nem ismert a kezdő pozíció.

Korlátok

- Jelölje S a lehetséges start mezők számát a térképen.
- $N \leq 400$, $M \leq 400$, $S \leq 60$.

#	Pontszám	Korlátok
1	3	$S = 1$. Nincsenek bombák. Az első és utolsó soron és oszlopon kívül nincsenek falak.
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	Nincs más megkötés

Példák

Bemenet	Kimenet
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

Magyarázatok

1. példa Csak egy start mező van, így tudjuk a játékos kezdő pozícióját. Ebben az esetben a játékos be tudja gyűjteni az összes érmét a tömlöcben.

2. példa Két start mező van, és a játékos ki tudja következtetni, hogy hol van, annak alapján, amit lát a start mezőről (@ jelöli a játékos pozícióját):

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

A maximális érme szám, amit összegyűjthet a játékos a bal oldali pozícióból indulva 1, míg a jobb oldali pozícióból indulva 2. Így a legrosszabb esetben 1 érmét tudunk gyűjteni.

3. példa Bármelyik helyről is indul a játékos, a legrosszabb esetben egy bombára lép és veszít. Hiszen ezt látja a pályából kezdetben:

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

4. példa A fal elhelyezkedésétől függően (balra fel vagy jobbra le) a játékos ki tudja találni, hogy melyik mezőn kezd, és biztonságosan össze tudja gyűjteni mind a 6 érmét. A játék kezdetén a látvány az alábbi 2 eset közül az egyik:

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

5. példa A játékos 2 lépést tesz balra. Ha lát egy érmét, akkor a negyedik sorban van, így begyűjti az érmét.

Egyébként, a játékos még mindig nem tudja, hogy a második vagy hatodik sorban van, szóval ezt követően 4 lépést tesz jobbra. Ha jobbra fent egy üres mezőt lát (a bombák üres mezőnek tűnnek), akkor a hatodik sorban van, tehát balra fog lépni, míg begyűjti az érmét.

Ha jobbra fent nem egy üres mezőt lát, akkor tovább megy jobbra és begyűjti a 2 érmét, hiszen tudja, hogy a második sorban van. Ebből adódóan a játékos be tud gyűjteni legalább 1 érmét.

Megfigyelhető, hogy kezdetben jobbra indulni veszélyes, hiszen a játékos ráléphet a bombára a középső sorban mielőtt bármilyen információhoz jutna a környező mezők alapján.