

## Játék

Mivel Ben egyik feladatát elfogadták a CEOI2024 feladatai közé, Ben egy játékot kapott ajándékba a tudományos bizottságtól. A játék egy rejtvény, amelyet egy  $H \times W$  rácsként lehet elképzelni, amely egy két elemből álló fémtárgyat tartalmaz: egy vízszintes  $1 \times K$  elemet és egy függőleges  $L \times 1$  elemet, amelyek lazán kapcsolódnak egymáshoz. Egyik elem sem forgatható semmilyen módon, de mindkettő a másiktól függetlenül függőlegesen vagy vízszintesen csúsztatható mindaddig, amíg folyamatosan pontosan egy négyzeten átfedik egymást.

A rács több akadályt is tartalmaz. A fémtárgy egyetlen eleme sem mozoghat át egy akadályon. Ami még rosszabb, az elemek a rácson kívül sem mozoghatnak, még egy részük sem lóghat ki.

Ben feladata az, hogy a fémtárgyat egy kijelölt kiindulási helyről egy (esetleg) másik helyre vigye úgy, hogy a két elem egy kijelölt célnégyzeten fedje egymást.

Ben azonban már egy ideje játszik a játékkal és még nem tudta megoldani a feladatot. Sőt, felmerült benne a gyanú, hogy a szervezők tréfát űztek vele és egy megoldhatatlan feladványt adtak neki. Emiatt a segítséget kéri, hogy mondd meg neki, megoldható-e a rejtvény vagy sem.

## Bemenet

A bemenet első sora négy, szóközzel elválasztott egész számot tartalmaz:  $W$ ,  $H$ ,  $K$  és  $L$  értékeit, amik rendre a játék szélessége és magassága, a vízszintes elem szélessége és a függőleges elem magassága.

A második sor négy, szóközzel elválasztott egész számot tartalmaz:  $x_h$ ,  $y_h$ ,  $x_v$  és  $y_v$  értékeit, rendre a vízszintes elem által elfoglalt bal szélső négyzet koordinátáit, és a függőleges elem által elfoglalt legfelső négyzet koordinátáit.

A sorok számozása 0-tól  $H - 1$ -ig tart felülről lefelé, az oszlopok számozása 0-tól  $W - 1$ -ig tart balról jobbra. Az  $x$  koordináta az oszlopszámot, az  $y$  koordináta pedig a sor sorszámát jelöli.

A következő  $H$  sor mindegyike egyenként  $W$  karaktert tartalmaz, amelyek a rácsot jelölik:

- a `.` karakter egy üres négyzetet jelöl,
- az `x` karakter egy akadályt jelent, és
- a `*` karakter a célnégyzetet jelöli.

Garantált, hogy a fémtárgy kezdeti pozíciója érvényes, azaz a két elem pontosan egy négyzetben fedi át egymást, és a két elem nincs rajta egy akadályon sem és nem is lóg ki a rácsból.

Egyetlen célnégyzet van, azaz a \* szimbólum egyetlen alkalommal fordul elő a játékban, amely akár átfedésben is lehet a fémtárgy kezdeti helyzetével.

## Kimenet

Egyetlen sorba írd ki a YES szót, ha a fémtárgyat el lehet juttatni a célnégyzetre, illetve a NO szót, ha nem.

## Példák

### 1. példa







Bemenet:

```
4 3 2 2
0 1 0 0
.X.*
....
...X
```

Kimenet:

YES

A kiindulási helyzet a következőképpen néz ki:

	0	1	2	3
0				
1				
2				

A célnégyzetet úgy érhetjük el, ha először a függőleges elemet egy négyzettel lefelé mozgatjuk, majd a függőleges és vízszintes elemek váltakozó mozgatásával jobbra haladunk, amíg csak lehet. Ezután a függőleges elemet felfelé és jobbra mozgatva elérhetjük a célnégyzetet, és végül a vízszintes elemet felfelé mozgatva szintén elérjük a célt.

## 2. példa

Bemenet:

```
2 3 2 3
0 1 0 0
.X
.*
.X
```

Kimenet:

```
NO
```

Nincs mód arra, hogy a függőleges elemet úgy mozgassuk, hogy ne ütközzünk akadályba. Emiatt soha nem tudja elérni a célnégyzetet.

## Korlátok

- $2 \leq W, H \leq 1\,500$
- $2 \leq K \leq W, 2 \leq L \leq H$
- $0 \leq x_h \leq W - K, 0 \leq y_h \leq H - 1$
- $0 \leq x_v \leq W - 1, 0 \leq y_v \leq H - L$

## Részfeladatok

1. (14 pont)  $W, H \leq 50$
2. (21 pont)  $W, H \leq 90$
3. (9 pont)  $W, H \leq 300$  és  $K, L \leq 10$
4. (29 pont)  $W, H \leq 360$
5. (27 pont) *nincs további megkötés*