

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 segítségedet 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

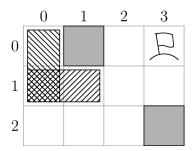
Bemenet:

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

Kimenet:

```
YES
```

A kiindulási helyzet a következőképpen néz ki:



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
.*
```

Kimenet:

```
NO
```

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

Korlátok

- $2 \leq W, H \leq 1500$
- $2 \le K \le W$, $2 \le L \le H$
- $0 \le x_h \le W K$, $0 \le y_h \le H 1$
- $ullet 0 \leq x_v \leq W-1$, $0 \leq y_v \leq H-L$

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