

Hlavlom

Za přípravu úlohy na CEOI 2024 dostal Ben od komise pro přípravu úloh jako odměnu hlavlom. Tento hlavlom je tvořen mřížkou $H \times W$ čtvercových políček (H svisle, W vodorovně), na níž je umístěno kovové udělátko skládající se ze dvou částí: Vodorovné o rozměrech $1 \times K$ a svislé o rozměrech $L \times 1$, které jsou volně propojené. Tyto části nelze otáčet, ale je možné obě nezávisle na sobě posunovat (o jeden čtvereček vodorovně či svisle); vždy se ale musí překrývat na jednom čtverečku.

Na mřížce je dále připevněno několik překážek, skrz které nelze žádnou z částí udělátka posunout. Celé udělátko navíc vždy musí zůstat na mřížce, ani jedna z jeho částí nemůže ani částečně vyčnívat ven. Benův úkol je přesunout udělátko z předepsané počáteční pozice do pozice takové, že se obě jeho části překrývají na předepsaném cílovém čtverečku.

Přes několik bezesných nocí strávených přesouváním udělátka se to Benovi stále nedaří. Začíná komisi podezírat z toho, že si z něj vystřelili a hlavlom se vůbec vyřešit nedá. Pomozte mu rozhodnout, zda tomu tak skutečně je.

Vstup

První řádka vstupu obsahuje čtyři mezerami oddělená kladná celá čísla W , H , K a L po řadě udávající šířku a výšku mřížky a délky vodorovné a svislé části. Řádky mřížky jsou číslovány od 0 do $H - 1$ shora dolů a sloupce jsou číslovány od 0 do $W - 1$ zleva doprava.

Druhá řádka obsahuje čtyři nezáporná celá čísla x_h , y_h , x_v a y_v — nejlevější čtvereček zakrytý vodorovnou částí se nachází ve sloupci x_h a řádku y_h , nejhornější čtvereček zakrytý svislou částí se nachází ve sloupci x_v a řádku y_v . Je zaručeno, že tato pozice udělátka splňuje omezení ze zadání úlohy, tj. udělátko se nepřekrývá s žádnou překážkou, celé se nachází na mřížce, a jeho části se překrývají v právě jednom čtverečku.

Následuje H řádek popisujících mřížku. Každá z těchto řádek obsahuje řetězec délky W skládající se pouze ze znaků `.` (prázdný čtvereček), `x` (překážka) a `*` (cílový prázdný čtvereček). Existuje pouze jeden cílový čtvereček, je tedy zaručeno, že se ve vstupu znak `*` vyskytuje právě jednou. Může se stát, že odpovídající čtvereček je pokryt udělátkem v jeho počáteční pozici.

Výstup

Vypište jedinou řádku, obsahující řetězec YES, jestliže je možné přesunout udělátko tak, aby obě jeho části překrývaly cílový čtvereček, a řetězec NO v opačném případě.

Příklady

Příklad 1







Vstup:

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

Výstup:

```
YES
```

Počáteční situace tedy vypadá takto:

	0	1	2	3
0				
1				
2				

Cílové políčko může být dosaženo tak, že nejprve posuneme svislou část o jeden čtvereček dolů a pak na střídačku přesunujeme svislou a vodorovnou část o jedna doprava tak dlouho, dokud to jde. Dále svislou část posuneme nahoru a poté doprava, a nakonec vodorovnou část posuneme o jedna nahoru. Tím dosáhneme toho, že obě části udělátka zakrývají cílové políčko.

Příklad 2

Vstup:

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

Výstup:

NO

Neexistuje pozice svislé části, která by překrývala cílové políčko a zároveň nepřekrývala žádnou překážku.

Omezení

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

Podúlohy

1. (14 bodů) $W, H \leq 50$
2. (21 bodů) $W, H \leq 90$
3. (9 bodů) $W, H \leq 300$ a $K, L \leq 10$
4. (29 bodů) $W, H \leq 360$
5. (27 bodů) *bez dalších omezení*