

# Igračka

Na dan otvaranja CEOI-a 2024. prvo što je mladi Fabijan ugledao nisu bili češki tramvaji, niti češki "Kebab Obelix", već jedna, oku ugodna, češka igračka. Iako svi dobro znamo da ono što je zauzeto nije oduzeto, na njegovu žalost, ipak će se morati zadovoljiti igrajući se sam sa sobom. Igra koja je u pitanju je zapravo slagalica koja se može zamisliti kao ploča dimenzija  $H \times W$  koja sadrži metalni objekt koji se sastoji od dva dijela: horizontalni dio dimenzija  $1 \times K$  i vertikalni dio dimenzija  $L \times 1$ , koji su labavo povezani jedan s drugim. Niti jedan dio se ne može rotirati na bilo koji način, no svaki može kliziti neovisno o drugome dok god se preklapaju na barem jednom kvadratu.

Nadalje, ploča sadrži nekoliko prepreka. Niti jedan dio metalnog objekta se ne može kretati kroz prepreke. Uz to, metalni dijelovi ne mogu izaći izvan ploče, čak ni djelomično. Cilj igre je pomaknuti metalni objekt s označene početne lokacije na drugu (potencijalno različitu) lokaciju tako da se oba dijela metalnog objekta preklapaju na označenom ciljanom kvadratu.

Međutim, Fabijan se već dugo igra sa svojom igračkom i nikako ne može završiti igru. Vidno frustriran, zamolio je vas da mu pomognete i odredite postoji li rješenje ili je slagalica nerješiva. Pomozite Fabijanu kako bi se on što prije vratio oslobađanju druge, interesantnije igračke.

## Ulazni podaci

Prvi redak ulaza sadrži četiri cijela broja odvojena razmacima  $W$ ,  $H$ ,  $K$  i  $L$  — širinu i visinu slagalice, širinu horizontalnog dijela i visinu vertikalnog dijela. Drugi redak sadrži četiri cijela broja  $x_h$ ,  $y_h$ ,  $x_v$  i  $y_v$  — koordinate najlijevijeg kvadrata koji zauzima horizontalni dio i koordinate najvišeg kvadrata koji zauzima vertikalni dio.

Sljedećih  $H$  redaka sadrži po  $W$  znakova, koji predstavljaju mrežu. Znak  $.$  predstavlja prazno polje, znak  $\times$  predstavlja prepreku, a znak  $*$  predstavlja završno polje.

Garantirano je da je početni položaj metalnog objekta valjan, odnosno da se dva dijela preklapaju na točno jednom kvadratu i da se dva dijela ne preklapaju s nekom preprekom niti izlaze iz ploče.

Dodatno, garantirano je da postoji točno jedno završno polje kvadrat te se to polje preklapati s početnim položajem metalnog objekta.

## Izlazni podaci

Ispisati jedan redak koji sadrži YES ako je moguće pomaknuti metalni objekt na traženo polje, a NO inače.

## Probni primjeri

### Primjer 1







Ulaz:

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

Izlaz:

```
YES
```

Početna situacija izgleda ovako:

	0	1	2	3
0				
1				
2				

Možemo doći do završnog kvadrata prvo pomicanjem vertikalnog dijela jedno polje prema dolje, zatim naizmjeničnim pomicanjem udesno vertikalnog i horizontalnog dijela koliko god je to moguće. Zatim možemo pomaknuti vertikalni dio prema gore i udesno, dosegnuvši ciljani kvadrat, i na kraju pomaknuti horizontalni dio prema gore čime je slagalica završena.

### Primjer 2

Ulaz:

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

Izlaz:

NO

Nema načina da se vertikalni dio pomakne bez da naiđe na prepreku. Stoga nikada ne može dosegnuti traženo polje.

## Ograničenja

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

## Bodovanje

1. (14 bodova)  $W, H \leq 50$
2. (21 bodova)  $W, H \leq 90$
3. (9 bodova)  $W, H \leq 300$  i  $K, L \leq 10$
4. (29 bodova)  $W, H \leq 360$
5. (27 bodova) *nema dodatnih ograničenja*