

Łamigłówka

Benio zaproponował zadanie na CEOI 2024. Nie zostało co prawda wybrane, ale jako nagrodę pocieszenia dostał łamigłówkę. Łamigłówka składa się z planszy o rozmiarze $H \times W$ oraz umieszczonego na niej **obiektu** złożonego z dwóch części: poziomej $1 \times K$ i pionowej $L \times 1$. Wszystko połączone jest ruchomym mechanizmem w taki sposób, że **obiektu** nie da się obracać, ale można przesunąć każdą z dwóch części w dowolnym kierunku, o ile dalej będą współdzielić dokładnie jedno pole.

Co więcej, plansza zawiera przeszkody. Ani odrobina **obiektu** nie może znaleźć się na przeszkodzie. Ani odrobina **obiektu** nie może też wystawać poza planszę. Zadaniem Benia jest przesunąć **obiekt** z pozycji startowej na pole docelowe tak, by obie części leżały na tymże docelowym polu.

Benio próbował rozwiązać łamigłówkę, ale póki co mu się to nie udało. Zaczyna podejrzewać, że zadanie, które zaproponował na CEOI, jest nierozwiązywalne, a komitet zadaniowy dał mu taką zagadkę jako dowcip. Czy jego domysły są bezpodstawne? Czy łamigłówkę da się rozwiązać?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby całkowite W , H , K i L – szerokość i wysokość planszy, szerokość poziomej części **obiektu** oraz wysokość pionowej. W drugim wierszu znajdują się cztery liczby całkowite x_h , y_h , x_v and y_v – koordynaty pola, na którym leży lewy kraniec poziomej części, oraz pola, na którym leży górny kraniec części pionowej.

Kolumny planszy numerujemy od 0 do $W - 1$ od lewej do prawej, wiersze od 0 do $H - 1$ od góry do dołu. Współrzędna x oznacza numer kolumny, a współrzędna y to numer wiersza.

Następne H wierszy zawiera po W znaków – to opis planszy. Znak $.$ oznacza puste pole, znak x oznacza przeszkodę, a znak $*$ oznacza pole docelowe.

Zagwarantowanym jest, że początkowa pozycja **obiektu** jest poprawna, czyli obie części współdzielią dokładnie jedno pole i nie nachodzą na przeszkody. Nie wystają też oczywiście poza planszę.

Na planszy znajduje się dokładnie jeden znak $*$, czyli jedno pole docelowe. Może na nim leżeć **obiekt**.

Wyjście

Wypisz pojedynczy wiersz z ciągiem YES, jeśli da się przeprowadzić **obiekt** tak, by obie części leżały na polu docelowym. W przeciwnym wypadku wypisz pojedynczy wiersz z ciągiem NO.

Przykłady

Przykład 1







Wejście:

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

Wyjście:

```
YES
```

Na początku łamigłówka wygląda tak:

	0	1	2	3
0				
1				
2				

Możemy dotrzeć do pola docelowego poprzez przesunięcie części pionowej o jedno pole w dół, a następnie naprzemienne przesuwanie części poziomej i pionowej w prawo tak długo, jak to możliwe. Teraz część pionową możemy przesunąć o pole w górę i o pole w prawo, dzięki czemu będzie leżała na polu docelowym. Pozostało przesunąć część poziomą o pole w górę, aby rozwiązać łamigłówkę.

Przykład 2

Wejście:

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

Wyjście:

NO

Choćby ruszyć niebo i ziemię, pionowa część nie spocznie na polu docelowym. Łamigłówka jest nierozwiązywalna.

Ograniczenia

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

Podzadania

1. (14 punktów) $W, H \leq 50$
2. (21 punktów) $W, H \leq 90$
3. (9 punktów) $W, H \leq 300$ i $K, L \leq 10$
4. (29 punktów) $W, H \leq 360$
5. (27 punktów) *brak dodatkowych ograniczeń*