



## צעצוע

כדי ליצור בעיה ל-CEOI 2024, לֵבָן ניתן צעצוע כמתנה מהוועדה המדעית. הצעצוע הוא פאזל שניתן לדמיין כטבלה בעלת מימדים של  $H \times W$  אשר מכילה אובייקט מתכתי שמורכב משני חלקים: חלק אופקי בגודל  $1 \times K$  וחלק אנכי בגודל  $L \times 1$ , אשר מחוברים באופן רופף אחד לשני. אף אחד מהחלקים לא יכול להיות מסובב באף דרך, אך ניתן להחליק כל אחד מהם אנכית או אופקית באופן בלתי תלוי בחלק השני, כל עוד הם תמיד חופפים במשבצת אחת בדיוק.

בנוסף, הטבלה מכילה מספר מכשולים. אף חלק של האובייקט המתכתי לא יכול לזוז דרך מכשול. גרוע מכך, החלקים גם לא יכולים לצאת מחוץ לטבלה, אפילו לא חלקית. המשימה של בן היא להזיז את האובייקט המתכתי ממיקום התחלתי מוגדר מראש אל מיקום (אולי) שונה כך ששני החלקים יחפפו במשבצת המטרה המיועדת.

אף על פי כן, בן כבר שיחק עם הצעצוע לזמן מה ועדיין לא הצליח לפתור את הבעיה. למעשה, הוא התחיל לחשוד שהמארגנים מתחו אותו ונתנו לו פאזל לא פתיר. לכן הוא מבקש את עזרתכם על ידי כך שתספרו לו האם הפאזל פתיר או לא.

## קלט

השורה הראשונה של הקלט מכילה ארבעה מספרים שלמים מופרדים ברווח  $L, W, H, K$  — הרוחב והאורך של הפאזל, הרוחב של החלק האופקי והאורך של החלק האנכי, בהתאמה. השורה השנייה מכילה ארבעה מספרים שלמים  $x_h, y_h, x_v$  ו-  $y_v$  — הקואורדינטות של המשבצת השמאלית ביותר אשר מכוסה על ידי החלק האופקי והקואורדינטות של המשבצת העליונה ביותר אשר מכוסה על ידי החלק האנכי.

השורות ממוספרות מ-0 עד  $H - 1$  מלמעלה למטה והעמודות ממוספרות מ-0 עד  $W - 1$  משמאל לימין. קואורדינטת ה- $x$  מציינת את מספר העמודה וקואורדינטת ה- $y$  מציינת את מספר השורה.

כל אחת מ- $H$  השורות הבאות מכילות  $W$  תווים, אשר מייצגות את הטבלה. התו  $\times$  מייצג מכשול והתו  $*$  מייצג את משבצת המטרה.

מובטח שהפוזיציה ההתחלתית של האובייקט המתכתי היא חוקית, כלומר, שתי חתיכות המתכת חופפות במשבצת אחת בדיוק ושני החלקים לעולם לא חופפים עם מכשול ולא בולטים מחוץ לטבלה.

קיימת משבצת מטרה אחת, כלומר, הופעה יחידה של התו  $*$  בצעצוע, אשר יכולה לחפוף עם הפוזיציה ההתחלתית של האובייקט המתכתי.

## פלט

הדפסו שורה יחידה המכילה YES אם זה אפשרי להזיז את האובייקט המתכתי אל משבצת המטרה, ו-NO אחרת.

## דוגמאות

### דוגמה 1







קלט:

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

פלט:

YES

המצב ההתחלתי נראה כדלהלן:

	0	1	2	3
0				
1				
2				

אנחנו יכולים להגיע אל משבצת המטרה על ידי הזזת החלק האנכי משבצת אחת למטה תחילה, ולאחר מכן תזוזה ימינה של החלקים האנכי והאופקי לסירוגין כל עוד זה אפשרי. לאחר מכן אנחנו יכולים להזיז את החלק האנכי למעלה וימינה, מגיעים למשבצת המטרה, ולבסוף מזיזים את החלק האופקי למעלה, ומגיעים למטרה גם כן.

### דוגמה 2

קלט:

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

פלט:

NO

אין אף דרך להזיז את החלק האנכי מבלי להתנגש במכשול. לכן, הוא לעולם לא יוכל להגיע למשבצת המטרה.

## מגבלות

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

## תתי משימות

1.  $W, H \leq 50$  (נקודות 14)
2.  $W, H \leq 90$  (נקודות 21)
3.  $W, H \leq 300$  וגם  $K, L \leq 10$  (9 נקודות)
4.  $W, H \leq 360$  (נקודות 29)
5. (27 נקודות) ללא מגבלות נוספות