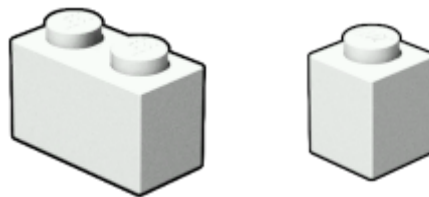


## legowall

Lego Wall	שם בעיה
standard input	קובץ קלט
standard output	קובץ פלט
3 שניות	מגבלת זמן
256 מגהבייט	מגבלות זכרון

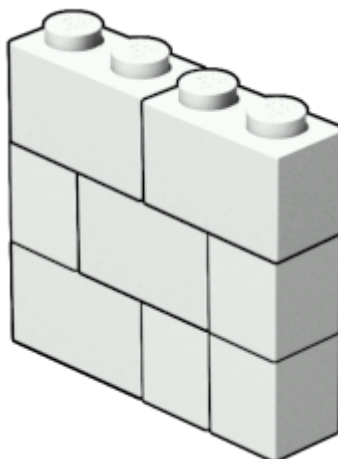
ישנם שני סוגים של לבני לגו, המאופיינות לפי המימדים שלהן,  $1 \times 1 \times 1$  ו-  $2 \times 1 \times 1$  (רוחב, גובה ועומק בהתאמה, כפי שמופיע למטה). יש לך אספקה אין סופית של לבנים כאלו, ולא ניתן להבדיל בין לבני לגו מאותו סוג.



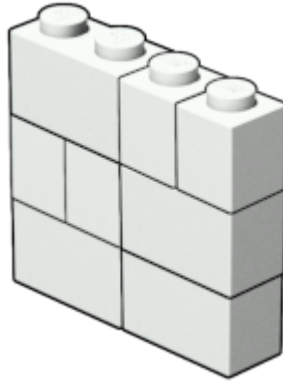
לבני לגו תמיד בשימוש במצב מאונך. הדפנות עשויות מאותם החומרים ולחלוטין זהות, למעט המימדים שלהן.

נגיד ששתי לבני לגו הן **נעולות** אם אחת היא בדיוק מעל השנייה. שתי לבנים  $b_0$  ו-  $b_k$  נקראות **מחוברות** אם יש רצף לבנים  $b_0, b_1, \dots, b_k$  כך שהלבנים  $b_{i-1}$  ו-  $b_i$  נעולות לכל  $i$  בטווח  $1 \leq i \leq k$ . סידור של לבנים יקרא **מחובר** אם כל שתי לבנים בסידור מחוברות זו לזו.

את רוצה לבנות קיר מלבני צר עם רוחב  $w$  וגובה  $h$  (ועומק 1) כך שהקיר **אינו מכיל חורים** וסידור הלבנים **מחובר**. למשל, קיר כזה מרוחב 4 וגובה 3:



מצד שני, קיר הלגו ה-  $3 \times 4$  הבא הוא לא מחובר, ולכן לא רצוי:



כמה דרכים יש לבניית קירות מחוברים וללא חורים? משום שהתשובה עלולה להיות גדולה, הדפיסו אותה מודולו 1 000 000 007.

שימו לב שתמונת המראה (סיבוב ב-180 מעלות) של קיר לגו נחשבת כקיר שונה, אלא אם כן הקיר המסובב נראה זהה לקיר המקורי.

## קלט

הקלט מורכב משורה אחת המכילה שני מספרים  $w$  ו-  $h$  ( $1 \leq w \leq 250\,000$ ,  $2 \leq h \leq 250\,000$ ,  $w \times h \leq 500\,000$ ) - הרחב וגובה הקיר בהתאמה

## פלט

הדפיסו מספר יחיד - מספר קירות הלגו המחוברים ללא חורים במימדים  $w \times h$ , מודולו 1 000 000 007.

## ניקוד

תת משימה 1 (14 נקודות):  $w = 2$ .

תת משימה 2 (12 נקודות):  $h = 2$ .

תת משימה 3 (18 נקודות):  $w, h \leq 100$ .

תת משימה 4 (30 נקודות):  $w \leq 700$ .

תת משימה 5 (20 נקודות):  $h \leq 700$ .

תת משימה 6 (6 נקודות): ללא הגבלות נוספות.

## דוגמאות

קלט	פלט
2 2	3

פלט	קלט
12	3 3
1436232	5 7

## הסבר לקלט הראשון

שלושת הקירות המחוברים מגודל  $2 \times 2$  הינם:

