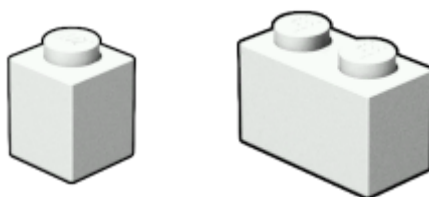


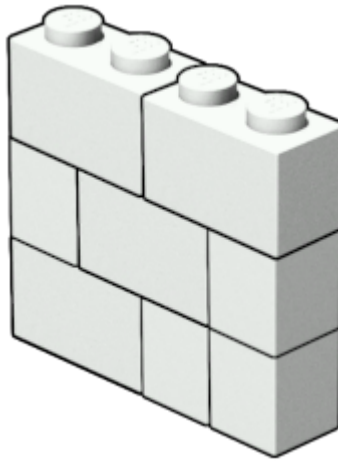
## Лего зид

Име задатка	Лего зид
Улаз	стандардни улаз
Излаз	стандардни излаз
Временско ограничење	3 секунде
Меморијско ограничење	256 мегабајта

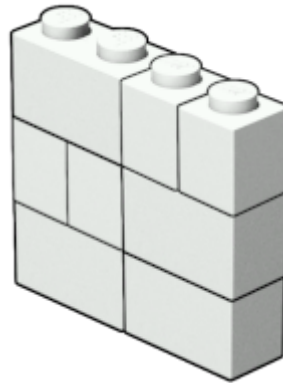
Постоје две врсте лего коцкица, које разликујемо према њиховим димензијама:  $1 \times 1 \times 1$  и  $2 \times 1 \times 1$  (ширина, висина и дубина, редом, као што је приказано на слици испод). Имате бесконачне залихе сваке од њих. Лего коцкице истих димензија није могуће разликовати.



Свака лего коцкица увек стоји усправно. Странице су направљене од истог материјала и није их могуће разликовати, осим, евентуално, према димензијама. Кажемо да су две лего коцкице **причвршћене** ако је једна директно изнад друге. Кажемо да су коцкице  $b_0$  и  $b_k$  **повезане** ако постоји низ коцкица  $b_0, b_1, \dots, b_k$  такав да су  $b_{i-1}$  и  $b_i$  причвршћене за свако  $i$  за које  $1 \leq i \leq k$ . Неку поставку коцкица зовемо **повезаном** ако је сваки пар коцкица из поставке повезан. Хоћете да направите танак правоугаони зид са ширином  $w$  и висином  $h$  (и дубином 1) такав да тај зид **не садржи рупе** и тако да је та целокупна поставка коцкица **повезана**. На пример, испод је такав зид ширине 4 и висине 3:



Са друге стране, наредни  $4 \times 3$  лего зид **није** повезан и стога није пожељан:



Колико постоји начина да се направи такав повезан зид **без рупа**? Пошто овај број може бити велики, испишите га по модулу 1 000 000 007.

Приметите да се зид који је симетричан оригиналном (тј. ротиран за 180 степени) сматра различитим, уколико том ротацијом не добијемо зид који изгледа идентично као полазни.

## Улаз

Улаз се састоји од једне линије која садржи два цела броја одвојена размаком:  $w$  и  $h$  ( $1 \leq w \leq 250\,000$ ,  $2 \leq h \leq 250\,000$ ,  $w \times h \leq 500\,000$ ) – ширина и висина зида, тим редом.

## Излаз

Исписати један цео број - број различитих повезаних зидова лего коцкица без рупа, димензија  $w \times h$ , по модулу 1 000 000 007.

## Подзадаци

Подзадатак 1 (14 поена):  $w = 2$ .

Подзадатак 2 (12 поена):  $h = 2$ .

Подзадатак 3 (18 поена):  $w, h \leq 100$ .

Подзадатак 4 (30 поена):  $w \leq 700$ .

Подзадатак 5 (20 поена):  $h \leq 700$ .

Подзадатак 6 (6 поена): без додатних ограничења.

## Примери

Улаз	Излаз
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

## Објашњење за први улаз

Три повезана  $2 \times 2$  лего зида која можемо да направимо су:

