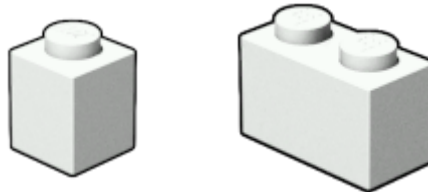


ლეგოს კედელი

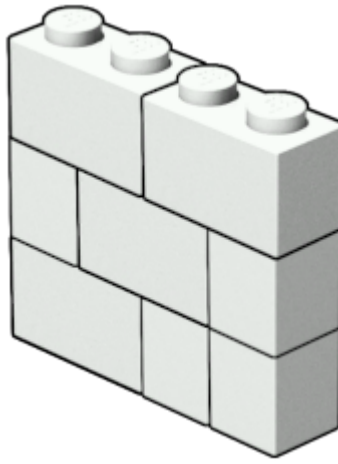
Problem Name	Lego Wall
Input file	standard input
Output file	standard output
Time limit	3 seconds
Memory limit	256 megabytes

მოცემულია ლეგოს ორი განსხვავებული ბლოკი, რომელთა განზომილებებია: $1 \times 1 \times 1$ და $2 \times 1 \times 1$ (სიგანე, სიმაღლე და სიღრმე შესაბამისად. იხილეთ ნახაზი ქვემოთ). თქვენ გაქვთ თითოეული ასეთი ბლოკის განუსაზღვრელი რაოდენობა და ერთი სახის ყველა ბლოკი აბსოლუტურად იდენტურია.

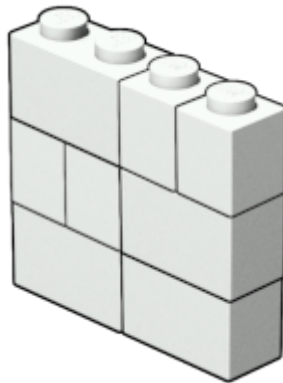


ლეგოს ბლოკი ყოველთვის ვერტიკალურ მდგომარეობაში მყოფი გამოიყენება. ბლოკების გვერდები იდენტური მასალისაგან არის დამზადებული და ერთმანეთისაგან მხოლოდ განზომილებებით განსხვავდებიან. ვიტყვით, რომ ლეგოს ორი ბლოკი

ჩაკეტილია, თუ ერთი მათგანი უშუალოდ მეორეზეა ზემოდან მოთავსებული. ასევე ვიტყვით, რომ ორი b_0 და b_k ბლოკი **ბმულია**, თუ არსებობს b_0, b_1, \dots, b_k ბლოკების ისეთი მიმდევრობა, რომელშიც ბლოკები b_{i-1} და b_i ჩაკეტილია ყველა i -სათვის ($1 \leq i \leq k$). ბლოკების გარკვეული განლაგება ითვლება **ბმულად**, თუ მასში შემავალ ბლოკთა თითოეული წყვილი ბმულია. თქვენ გასურთ ააგოთ w სიგანისა და h სიმაღლის თხელი მართკუთხა კედელი, რომლის სიღრმე 1-ის ტოლია, რომელიც **არ შეიცავს** ხვრელებს და რომლის ბლოკების განლაგება **ბმულია**. ქვემოთ მოცემულია ასეთი კედლის მაგალითი, რომლის სიგანე 4-ია, ხოლო სიმაღლე კი - 3:



მორეს მხრივ, 4×3 ზომის ლეგოს შემდეგი კედელი ბმული არაა და, შესაბამისად, არასასურველია:



რამდენი გზა არსებობს ისეთი ბმული კედლის აგებისა, რომელსაც არ ექნება ხვრელები? რადგანაც პასუხი შეიძლება ძალიან დიდი რიცხვი იყოს, გამოიტანეთ ის მოდულით 1 000 000 007. შევნიშნოთ, რომ ლეგოს კედლის სარკისებრი (180 გრადუსით მობრუნებული) ვერსია განიხილება როგორც განსხვავებული კედელი, გარდა იმ შემთხვევისა, როცა მისი შემადგენელი ბლოკების წყობა სიმეტრიულია მისი სიგანის გასწვრივ (ანუ, როცა სარკისებრი ვერსია ზუსტად იდენტურია ორიგინალი ვერსიის).

შესატანი მონაცემები

სტანდარტული შეტანის ერთადერთ სტრიქონში მოცემულია ერთმანეთისაგან ერთი ჰარით გამოყოფილი ორი მთელი w და h რიცხვი ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – კედლის სიგანე და სიმაღლე შესაბამისად.

გამოსატანი მონაცემები

სტანდარტული გამოტანა უნდა შეიცავდეს ერთ მთელ რიცხვს - $w \times h$ განზომილებების მქონე კედლების რაოდენობას მოდულით 1 000 000 007 (არცერთი ასეთი კედელი არ უნდა შეიცავდეს ხვრელებს).

შეფასება

ქვეამოცანა 1 (14 ქულა): $w = 2$.

ქვეამოცანა 2 (12 ქულა): $h = 2$.

ქვეამოცანა 3 (18 ქულა): $w, h \leq 100$.

ქვეამოცანა 4 (30 ქულა): $w \leq 700$.

ქვეამოცანა 5 (20 ქულა): $h \leq 700$.

ქვეამოცანა 6 (6 ქულა): დამატებითი შეზღუდვების გარეშე.

მაგალითები

Input	Output
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

პირველი შეტანის განმარტება

შესაძლებელია აიგოს 2×2 ზომის სამი ბმული კედელი:

