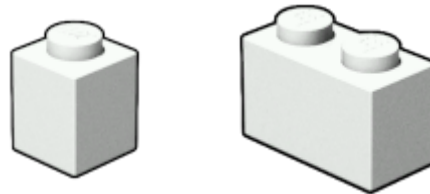


Lego Wall

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

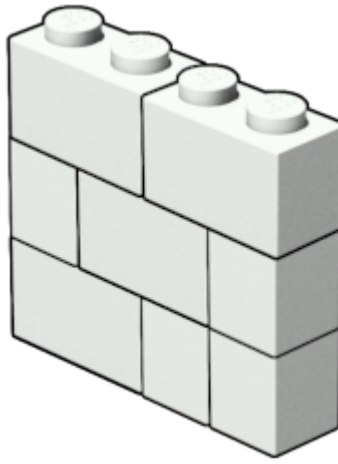
Sunt două tipuri de cărămizi lego, caracterizate prin dimensiunile lor: $1 \times 1 \times 1$ și $2 \times 1 \times 1$ (lățime, înălțime și adâncime, respectiv, așa cum este ilustrat mai jos). Tu ai o cantitate infinită din fiecare din ele, și în cadrul fiecărui tip, sunt de nedistins.



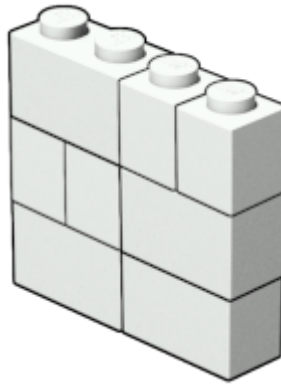
O cărămidă lego este mereu folosită în poziție verticală. Fețele laterale sunt făcute dintr-un material identic și sunt de nedistins, exceptând dimensiunea lor.

Considerăm două cărămizi lego ca fiind **blocate** dacă una este direct deasupra celeilalte. Două cărămizi b_0 și b_k sunt considerate ca fiind **conectate** dacă există o secvență de cărămizi b_0, b_1, \dots, b_k astfel încât cărămizile b_{i-1} și b_i sunt blocate pentru orice i astfel încât $1 \leq i \leq k$. Considerăm că un aranjament de cărămizi este **conectat** dacă fiecare pereche de cărămizi din acest aranjament este conectată.

Tu vrei să construiești un zid dreptunghiular subțire cu lățimea w și înălțimea h (și adâncimea 1) astfel încât zidul să nu conțină **nicio gaură** și aranjamentul său de cărămizi să fie **conectat**. Ca exemplu, mai jos este un astfel de zid lego de lățime 4 și înălțime 3:



Pe de altă parte, următorul zid 4 x 3 **nu** este conectat și deci nu este dorit:



Câte moduri de a construi un zid **conectat** și **fără găuri** există? Deoarece acest număr poate fi foarte mare, afișează-l modulo 1 000 000 007.

Reține faptul că varianta oglindită (rotită la 180 de grade) a unui zid lego este considerată a fi un zid diferit, mai puțin dacă zidul oglindit arată identic cu zidul original.

Intrare

Intrarea constă dintr-o singură linie ce conține două valori întregi separate printr-un spațiu w și h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – lățimea și, respectiv, înălțimea zidului.

Ieșire

Afișează un singur întreg – numărul de ziduri lego conectate și fără găuri cu dimensiuni $w \times h$, modulo 1 000 000 007.

Punctare

Subtask 1 (14 puncte): $w = 2$.

Subtask 2 (12 puncte): $h = 2$.

Subtask 3 (18 puncte): $w, h \leq 100$.

Subtask 4 (30 puncte): $w \leq 700$.

Subtask 5 (20 puncte): $h \leq 700$.

Subtask 6 (6 puncte): nu există restricții suplimentare.

Exemple

Input	Output
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Explicația pentru prima intrare

Cei trei pereți 2×2 conectați pe care se pot construi sunt:

