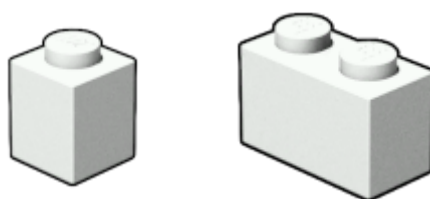


Lego Wall

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

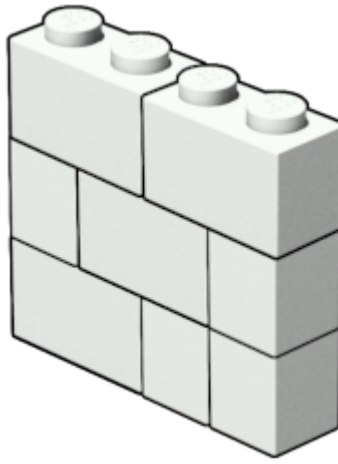
Det finns två typer av legoklossar, som beskrivs av dess dimensioner: $1 \times 1 \times 1$ och $2 \times 1 \times 1$ (bredd, höjd och djup, respektive, som i figuren nedan). Du har oändligt många klossar av varje typ, och det är omöjligt att se skillnad på två klossar av samma typ.



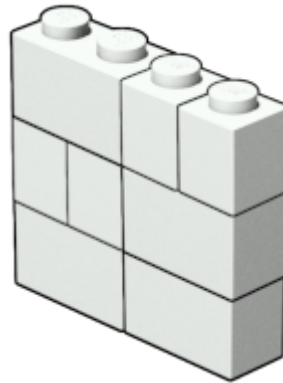
En legokloss används alltid i upprätt position. Ytorna på sidorna är gjorda av identiskt material så att det inte går att se skillnad på två klossar förutom genom deras dimensioner.

Vi anser två legoklossar vara **låsta** om den ena är direkt ovanför den andra. Två klossar b_0 och b_k anses vara **sammankopplade** om det finns en sekvens av klossar b_0, b_1, \dots, b_k så att klossarna b_{i-1} och b_i är låsta för alla i där $1 \leq i \leq k$. Vi anser en uppsättning klossar vara **sammankopplad** om varje par av klossar är sammankopplade.

Du skulle vilja bygga en tunn rektangulär mur med bredd w och höjd h (och djup 1) så att muren **inte har några hål** och så att klossuppsättningen är **sammankopplad**. Som ett exempel, nedan är en sådan legomur med bredd 4 och höjd 3.



Därimot är följande 4×3 legomur **inte** sammankopplad, och därmed inte önskvärd:



Hur många sätt finns det att bygga en **sammankopplad** vägg **utan hål**? Eftersom detta tal kan vara stort, skriv ut det modulo 1 000 000 007. Notera att den speglade (roterad 180 grader) versionen av legomuren anses vara en annan vägg, förutom om den speglade muren ser likadan ut som originalmuren.

Indata

Indatan består av en rad bestående av två mellanslagsseparerade heltal w och h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – bredden och höjden av muren, respektive.

Utdata

Skriv ut ett heltal – antalet hålfria sammankopplade legomurar med dimensioner $w \times h$, modulo 1 000 000 007.

Poängsättning

Subtask 1 (14 poäng): $w = 2$.

Subtask 2 (12 poäng): $h = 2$.

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

Subtask 4 (30 poäng): $w \leq 700$.

Subtask 5 (20 poäng): $h \leq 700$.

Subtask 6 (6 poäng): Inga ytterligare begränsningar.

Exempel

Indata	Utdata
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Förklaring av den första exempel-indatan:

De tre sammankopplade 2×2 murarna som kan byggas är:

