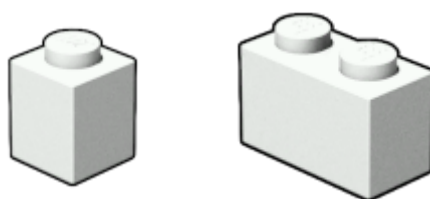


Legoseinä

Tehtävän nimi	Legoseinä
Syötetiedosto	standardi syöte
Tulostetiedosto	standard tuloste
Aikaraja	3 sekuntia
Muistiraja	256 megabittiä

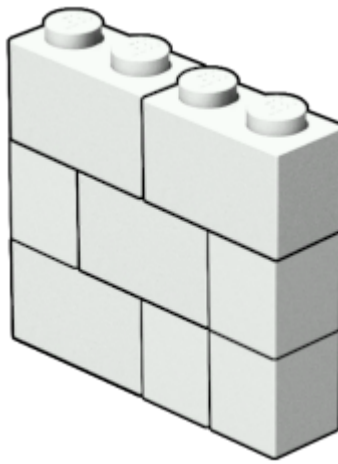
On kahdenlaisia erilaisia Lego-palikoita, joilla on erilaiset koot: $1 \times 1 \times 1$ ja $2 \times 1 \times 1$ (leveys, korkeus ja syvyys, kuten kuvassa). Sinulla on loputon varasto niitä, ja keskenään kummankaan palikkatyyppin palikoilla ei ole mitään eroa.



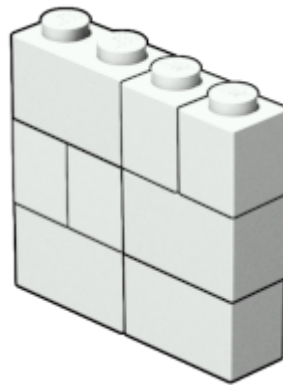
Legopalikkaa pitää aina käyttää ylös-alas-suunnassa oikein päin. Sen sijaan niiden sivut on tehty identtisestä materiaalista eikä niillä ole mitään eroa lukuunottamatta kokoa.

Legopalat on **lukittu (locked)** jos niistä toinen on välittömästi toisen yläpuolella. Kaksi legoa b_0 ja b_k on **yhdistetty (connected)** jos löytyy sellainen sarja legoja b_0, b_1, \dots, b_k että legot b_{i-1} ja b_i on lukittu kaikille i joilla $1 \leq i \leq k$. Legorakennelma on **yhtenäinen (connected)** jos jokainen pari siinä on yhdistetty.

Haluat rakentaa ohuen neliskulmaisen seinän, jonka leveys on w ja korkeus h (ja syvyys 1) niin että seinässä **ei ole reikiä** ja legorakennelma on **yhtenäinen**. Esimerkiksi alla on ehdot täyttävä legoseinä, jonka leveys on 4 ja korkeus 3:



Toisaalta seuraava 4×3 -kokoinen legoseinä **ei** ole yhtenäinen, eikä se siksi täytä ehtoja:



Montako eri tapaa on rakentaa **yhtenäinen** seinä jossa **ei ole reikiä**? Koska luku voi olla suuri, tulosta sen ja 1 000 000 007:n jakojäännös.

Huomioi että pelattu (180-astetta kierretty) versio legoseinästä on eri seinä, paitsi jos se näyttää samalta kuin alkuperäinen seinä.

Syöte

Syöte koostuu yhdestä rivistä, jolla on kaksi välilyönnein eroteltua kokonaislukua w ja h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – seinän leveys ja korkeus.

Tuloste

Tulosta yksi kokonaisluku – reiättömien yhtenäisten $w \times h$ -kokoisten legoseinien määrän ja 1 000 000 007:n jakojäännös.

Pisteytys

Alitehtävä 1 (14 pistettä): $w = 2$.

Alitehtävä 2 (12 pistettä): $h = 2$.

Alitehtävä 3 (18 pistettä): $w, h \leq 100$.

Alitehtävä 4 (30 pistettä): $w \leq 700$.

Alitehtävä 5 (20 pistettä): $h \leq 700$.

Alitehtävä 6 (6 pistettä): Ei lisärajoitteita.

Esimerkit

Input	Output
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Explanation for the first input

The three connected 2×2 walls one can build are:

