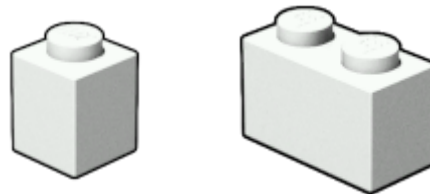


legowall

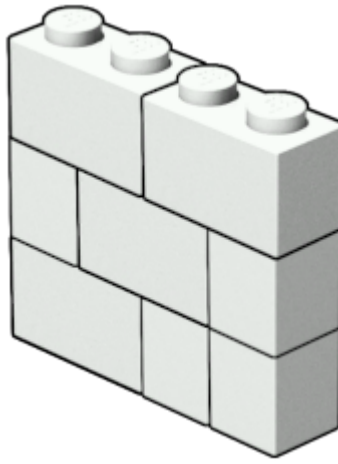
Задача	Lego Wall
Вхідні дані	Стандартний ввід
Вихідні дані	Стандартний вивід
Ліміт часу	3 секунди
Ліміт пам'яті	256 МБ

Цеглинки лего бувають двох видів, які характеризуються розмірами: $1 \times 1 \times 1$ та $2 \times 1 \times 1$ (ширина, висота та глибина відповідно, як показано нижче). У вас є нескінченна кількість кожного з них.

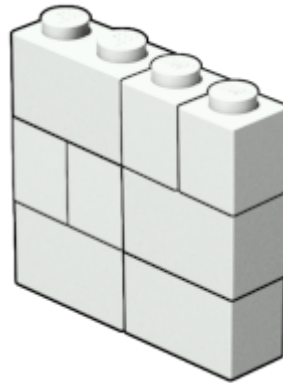


Цеглінка лего завжди використовується у вертикальному положенні. Грані боків виготовлені з ідентичного матеріалу і не відрізняються нічим, крім розмірів. Ми вважаємо дві цеглинки лего **замкненими**, якщо одна знаходиться безпосередньо над іншою. Дві цеглинки b_0 і b_k вважаються **з'єднаними**, якщо існує послідовність цеглинок b_0, b_1, \dots, b_k таких, що цеглинки b_{i-1} і b_i замкнені для всіх i таких, що $1 \leq i \leq k$. Ми вважаємо розташування цеглинок **з'єднаним**, якщо кожна пара цеглинок у цьому розташуванні з'єднана.

Ви хочете побудувати тонку прямокутну стіну шириною w і висотою h (і глибиною 1), щоб стіна **не мала отворів**, а розташування цеглинок було **з'єднаним**. Як приклад, нижче наведена ось така лего стіна шириною 4 і висотою 3:



З іншого боку, наступна стіна лего розміром 4×3 **не** з'єднана, а отже, неправильна:



Скільки існує способів побудови **з'єднаної** стіни **без отворів**? Оскільки це число може бути великим, виведіть його за модулем 1 000 000 007.

Зауважте, що віддзеркалена (повернута на 180 градусів) версія стіни з лего вважається іншою стіною, якщо тільки віддзеркалена стіна не виглядає ідентично оригінальній стіні.

Формат вхідних даних

Вхідні дані складаються з одного рядка, що містить два цілі числа w і h , розділених пробілами ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – ширина і висота стіни відповідно.

Формат вихідних даних

Виведіть єдине ціле число – скільки існує способів побудови **з'єднаної** стіни **без отворів** розмірами $w \times h$, за модулем 1 000 000 007.

Оцінювання

Підзадача 1 (14 балів): $w = 2$.

Підзадача 2 (12 балів): $h = 2$.

Підзадача 3 (18 балів): $w, h \leq 100$.

Підзадача 4 (30 балів): $w \leq 700$.

Підзадача 5 (20 балів): $h \leq 700$.

Підзадача 6 (6 балів): без додаткових обмежень.

Приклади

Стандартний ввід	Стандартний вивід
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Пояснення першого прикладу

Три з'єднані стіни розміру 2×2 , які можна побудувати, є такими:

