



Problem NoM

Input file stdin
Output file stdout

Марсель нещодавно зайнявся новим хобі: створенням дзен-садів. Він швидко розробив свій власний стиль, який використовує $2N$ каменів, як садові елементи. Половина каменів зелені (вони вкриті мохом) і мають унікальну нумерацію від 1 до N , а інша половина сірі (на них не росте мох) і так само однозначно пронумеровані від 1 до N . Щоб створити сад, Марсель візьме каміння і розташує їх у певному порядку по прямій лінії, переконавшись, що відстань між будь-якими двома послідовними каменями становить точно 1 дюйм.

Коли справа доходить до оцінки естетичної привабливості саду, усі сади вважаються красивими. Однак є одне повір'я Марселя щодо його садів: якщо відстань між двома каменями, на яких написано однакове число, кратне M дюймів, то сад вважається **M -нещасливий**, приносить велике нещастя і брушується на того, хто створив цей сад. Марсель ніколи не створить такий сад. Природно, що всі інші сади вважаються **M -щасливими**.

У рамках свого шляху до просвітлення Марсель вирішив створити всі **M -щасливі** сади, які тільки можна створити. Однак, оскільки він також продумана і добре організована особистість, Марсель хотів би знати, скільки **M -щасливих** садів, що складаються з $2N$ каменів, існує, перш ніж він вирушить у свою подорож. Два сади A і B вважаються різними, якщо існує ціле число i , $1 \leq i \leq 2N$, таке, що:

- колір i^{th} каменю в саду A відрізняється від кольору i^{th} каменю в саду B , або
- число, написане на камені i^{th} у саду A , відрізняється від числа, написаному на камені i^{th} у саду B .

Input data

Перший і єдиний рядок містить два цілі числа N і M , що означає, що Марсель створить сади з $2N$ каменів, які **M -щасливі**.

Output data

В одному рядку виведіть кількість **M -щасливих** садів, які містять $2N$ каменів, **по модулю** $10^9 + 7$.

Restrictions

- $1 \leq M \leq N \leq 2000$

#	Points	Restrictions
1	9	$1 \leq N, M \leq 5$
2	12	$1 \leq N, M \leq 100$
3	13	$1 \leq N, M \leq 300$
4	18	$1 \leq N, M \leq 900$
5	48	Без додаткових обмежень

Examples



Input file	Output file
100 23	171243255
1 1	0

Explanation

У другому прикладі можна створити два сади. Однак жоден сад не є 1-**щасливим**, оскільки для обох садів відстань між каменями, пронумерованими 1, становить 1 дюйм, що кратно $M = 1$ дюймів.