



Aufgabe NoM

Eingabedatei `stdin`
Ausgabedatei `stdout`

Seit kurzem hat Marcel ein neues Hobby: Zengärten entwerfen. Sehr schnell hat er seinen eigenen Stil entwickelt, der sich um die Anordnung von $2N$ Steinen dreht. Die Hälfte der Steine sind grün, da sie mit Moos bewachsen sind. Die grünen Steine sind mit Zahlen von 1 bis N nummeriert. Die andere Hälfte der Steine sind grau, ohne Moosbewuchs. Diese sind ebenfalls von 1 bis N nummeriert. Um einen Garten zu erstellen, platziert Marcel seine $2N$ Steine in einer Reihe. Der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Steinen ist immer 1 cm.

Ästhetisch sind alle solchen Gärten schön. Marcel ist abergläubisch und hat folgendes Problem: Er glaubt, dass der Garten Pech bringt, wenn der Abstand zwischen zwei Steinen der selben Zahl ein Vielfaches von M cm ist. Dies ist problematisch, da bei einer Person, die einen solchen Garten erstellt, `Code::Blocks` abstürzt. Jeder andere Garten bringt Glück. Marcel würde nie einen pechbringenden Garten entwerfen.

Als Teil seiner Reise nach Erlangung der Erleuchtung will Marcel alle glückbringenden Gärten finden. Da er sehr gut organisiert und vorausschauend ist, will Marcel zuerst wissen, wie viele glückbringende Gärten man mit $2N$ Steinen erstellen kann. Zwei Gärten A und B sind verschieden, falls es ein i ($1 \leq i \leq 2N$) gibt, für das gilt:

- die Farbe des i -ten Steins in Garten A unterscheidet sich von der Farbe des i -ten Steins in Garten B , oder
- die Zahl auf dem i -ten Stein in Garten A unterscheidet sich von der Zahl auf dem i -ten Stein in Garten B .

Eingabe

Die einzige Zeile der Eingabe enthält zwei Ganzzahlen N und M , die Anzahl Steine pro Farbe und der Abstand, welcher Pech bringt.

Ausgabe

Gibt die Anzahl der glückbringenden Gärten für die Werte von N und M in der Eingabe **modulo** $10^9 + 7$ aus.

Limits

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

#	Punkte	Limits
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	Keine weiteren Einschränkungen

Beispiele

Eingabedatei	Ausgabedatei
100 23	171243255
1 1	0



Bemerkungen

Im zweiten Beispiel können zwei Gärten erstellt werden. Jedoch ist keiner der beiden Gärten glückbringend, da beide Steine mit 1 nummeriert sind und einen Abstand von 1 cm haben, und 1 ein Vielfaches von $M = 1$ ist.