



Feladat: NoM

Bemenet `stdin`
Kimenet `stdout`

Marcel mostanában egy új hobbit űz: zen kerteket készít. Gyorsan kialakította a saját stílusát, $2N$ darab kőből épít kerteket. A kövek fele zöld (moha fedí őket), és 1-től N -ig vannak megszámozva, míg a kövek másik fele szürke (nincs moha rajtuk), és hasonlóan 1-től N -ig vannak számozva. Egy kert készítéséhez Marcel a köveket egy egyenes vonalban rakja sorba, ügyelve arra, hogy a szomszédos kövek közötti távolság pontosan 1 hüvelyk legyen.

Esztétikai szempontból minden kert szépnek tekinthető. Viszont Marcelnek van egy babonája a kertjeivel kapcsolatban: ha két azonos számmal ellátott kő távolsága hüvelykben mérve M többszöröse, akkor a kert **M -szerencsés**, és sok bajt hoz a készítőjére, aminek következtében a `Code::Blocks` összeomlik annak, aki a kertet megalkotta. Marcel soha nem fog ilyen kertet csinálni. Természetesen, minden más kertet **M -szerencsésnek** hívunk.

A megvilágosodáshoz vezető útja részeként Marcel elhatározta, hogy elkészíti az összes **M -szerencsés** kertet, amit meg lehet építeni. Előrelátásból szeretné tudni, hogy hány különböző $2N$ kőből álló **M -szerencsés** kert van, mielőtt elkezdené a megvalósítást. Két kert, A és B különbözőnek tekintendő, ha létezik olyan i , $1 \leq i \leq 2N$, melyre:

- az i . kő színe az A kertben más, mint az i . kő színe a B kertben, vagy
- az i . kőre írt szám az A kertben más, mint az i . kőre írt szám a B kertben.

Bemenet

A bemenet első és egyetlen sora az N és M egész számokat tartalmazza, amelyek azt jelentik, hogy Marcel $2N$ kőből álló **M -szerencsés** kerteket készít.

Kimenet

Egyetlen sorba írd ki a $2N$ követ tartalmazó **M -szerencsés** kertek számának $10^9 + 7$ -tel vett maradékát!

Korlátok

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

#	Pontszám	Korlátok
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	No further restrictions

Példák

Bemenet	Kimenet
100 23	171243255
1 1	0



Magyarázat

A második példában két kertet lehet készíteni. Nincs olyan, ami 1-**szerencsés**. Mindkét kertben az 1-gyel jelölt kövek közti távolság 1 hüvelyk, ami az $M = 1$ hüvelyk többszöröse.