

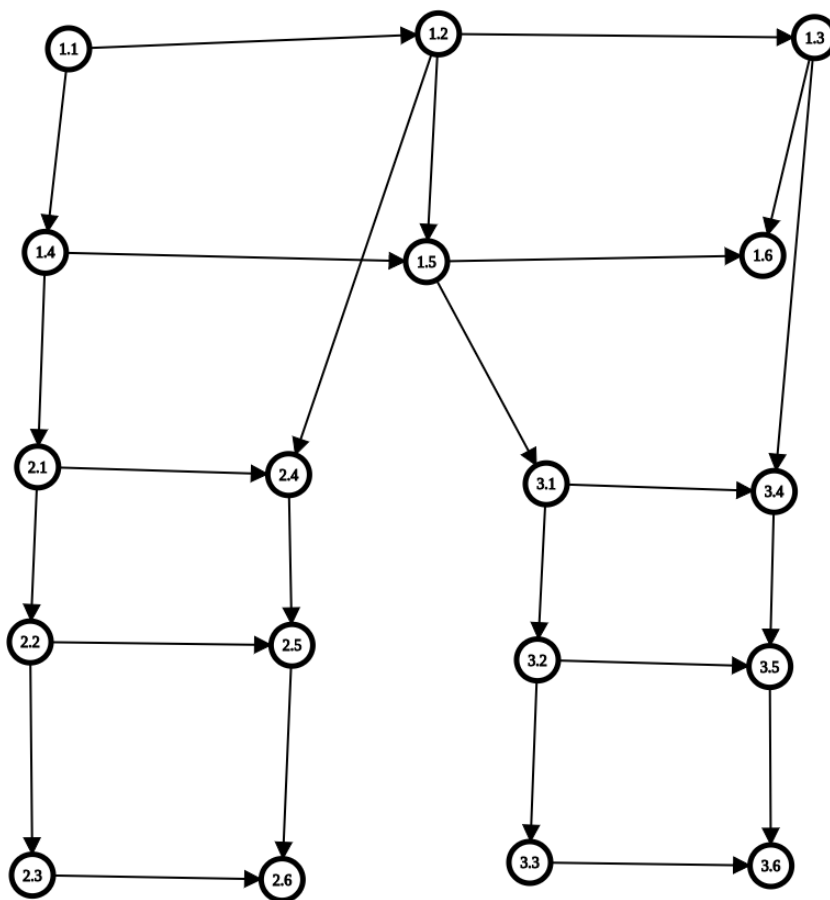
## 题目描述

小w有一张有向图，有 $2n^2$ 个点，分成 $n$ 组，每组 $2n$ 个点。

对于每一组内, 对于所有  $1 \leq i < n$  都有  $i \rightarrow i+1, n+i \rightarrow n+i+1$  的边, 对于所有  $1 \leq i \leq n$  都有  $i \rightarrow n+i$  的边。

然后对于所有  $2 \leq i \leq n$ , 第1组的  $i + n - 1$  号点向第  $i$  组的1号, 第1组的  $i$  号点向第  $i$  组的  $n + 1$  号点都有连边。

例如 $n = 3$ 的时候图长这样:



~~小w还在卷卷，所以~~请你求出这张图的拓扑序个数。

(拓扑序是点的排列, 使得对于所有边 $u \rightarrow v$ 都满足 $u$ 在 $v$ 前面)

答案很大，对读入的 $p$ 取模。

输入格式

一行两个数 $n, p$ 。

输出格式

一行一个数，表示拓扑序个数 $\bmod p$ 的值。

样例输入1

2 1073741789

样例输出1

31

样例输入2

3 1073741789

样例输出2

7954100

数据范围

对于100%数据，保证 $n \leq 3000, 2n^2 < p < 2^{30}$ ，且 $p$ 是质数。

数据点编号	$n$	特殊性质
1 ~ 5	=数据编号	$p = 998244353$
6 ~ 8	$\leq 15$	无
9 ~ 12	$\leq 50$	无
13 ~ 16	$\leq 300$	无
17 ~ 20	$\leq 3000$	无