

寿司晚宴

【问题描述】

为了庆祝 NOI 的成功开幕，主办方为大家准备了一场寿司晚宴。小 G 和小 W 作为参加 NOI 的选手，也被邀请参加了寿司晚宴。

在晚宴上，主办方为大家提供了 $n - 1$ 种不同的寿司，编号 $1, 2, 3, \dots, n - 1$ ，其中第 i 种寿司的美味度为 $i + 1$ （即寿司的美味度为从 2 到 n ）。

现在小 G 和小 W 希望每人选一些寿司种类来品尝，他们规定一种品尝方案为不和谐的当且仅当：小 G 品尝的寿司种类中存在一种美味度为 x 的寿司，小 W 品尝的寿司中存在一种美味度为 y 的寿司，而 x 与 y 不互质。

现在小 G 和小 W 希望统计一共有多少种和谐的品尝寿司的方案（对给定的正整数 p 取模）。注意一个人可以不吃任何寿司。

【输入格式】

从文件 *dinner.in* 中读入数据。

输入文件的第 1 行包含 2 个正整数 n, p ，中间用单个空格隔开，表示共有 n 种寿司，最终和谐的方案数要对 p 取模。

【输出格式】

输出到文件 *dinner.out* 中。

输出一行包含 1 个整数，表示所求的方案模 p 的结果。

【样例输入 1】

3 10000

【样例输出 1】

9

【样例输入 2】

4 10000

【样例输出 2】

21

【样例输入 3】

100 100000000

【样例输出 3】

3107203

【数据规模与约定】

测试点编号	n 的规模	约定
1	$2 \leq n \leq 30$	$0 < p \leq 10,000,000,000$
2		
3		
4	$2 \leq n \leq 100$	
5		
6	$2 \leq n \leq 200$	
7		
8	$2 \leq n \leq 500$	
9		
10		