试题2：宝石项圈

★问题描述

在美国的一次家庭宴会上，一位老人戴着一个非常美丽别致的项圈，那上面有许多块宝石，颜色形状各不相同，每块宝石都很名贵，在灯光下发出彩色的光芒，晶莹剔透。仔细观察这独特的项圈，每两块宝石之间都有一颗金珠或银珠。项圈上金珠的排列满足一个很特殊的规律：在项圈上任何两颗金珠都不相邻。如果两个宝石项圈上的宝石排列相同，但是项圈上金珠的个数或所处位置不同，则认为这是两个不同的宝石项圈。

例如，当项圈上有6块颜色形状各不相同宝石，每两块宝石之间都有一颗金珠或银珠，根据金珠不相邻排列的规则，当项圈上只有一颗金珠时，共有6种不同的宝石项圈；而当项圈上共有3颗金珠时，则只有2种不同的宝石项圈。由此可知，当项圈上有奇数颗金珠时，共有8种不同的宝石项圈。

宝石项圈问题：对于给定的正整数 n ，已知宝石项圈上有 n 块颜色形状各不相同宝石，每两块宝石之间都有一颗金珠或银珠，且金珠满足不相邻排列的规则。计算对于有相同宝石排列的项圈，当宝石项圈上有奇数颗金珠时，共有多少种不同的宝石项圈。

★数据输入

输入文件：neck.in。

有多组测试数据项。

每行给出2个正整数 n 和 m ，正整数 n 表示宝石项圈上有 n 块颜色形状各不相同宝石。正整数 m 是一个模数，计算结果要按模 m 输出。

★结果输出

输出文件：neck.out。

对于每组测试数据项 n 和 m ，输出有 n 块宝石项圈上有奇数颗金珠时，共有多少种不同的宝石项圈。输出计算结果模 m 的值，每行输出一个计算结果。

输入示例	输出示例
4 1007	4
6 1007	8

★数据范围

测试数据中30%的数据满足， $1 \leq n \leq 500$ 。

测试数据中70%的数据满足， $1 \leq n \leq 20000$ 。

测试数据中100%的数据满足， $1 \leq n \leq 120000$ 。

所有数据均满足 $2 \leq m \leq 10^{10}$ 。