**512MB,2S,groxtrd.xxx**

**Grox的序列三**

**问题描述**

这就是为什么我们只进行我们所知道的，以及为什么我们持续测试我们相信是事实的。我们坚信真理。

——科学之书6

在你解决了Grox的序列二之后，Grox对你的好感度继续上升，Grox在试图研究数列一更大范围的解法时还发现了另一个有意思的数列。

Grox有Q次询问，每次询问G(a,b)对921260340取模后的结果。

**输入描述**

第一行两个用空格隔开的整数N Q

接下来Q行每行2个用空格隔开的整数a b

**输出描述**

输出Q行，每行是个一个整数，表示询问的答案对921260340取模后的结果。

**样例输入**

5 5

1 2

3 4

1 1

3 1

5 5

**样例输出**

3038

1512

15017

387

600

**数据范围及提示**

0 <= N <= 5000; 0 <= a <= 5000; 0 <= b <= 5000; 1 <= Q <= 20,0000;