我们先把这个环看成一条链，然后考虑dp，设f[n][2]，其中f[i][1]表示第i个数为1的方案数，f[i][0]表示第i个数为0的方案数。这样就可以得到下面两个转移方程：

f[i][1] = f[i - 1][1] + f[i – 1][0]

f[i][0] = f[i - 1][1]

对于首尾情况分类，我们可以得到4种情况：

（1）0……0

（2）1……0

（3）0……1

（4）1……1

除去不合法的第一种情况，然后因为这是一个环，所以（2）（3）得到的结果应该是一样的，我们就把（3）整合到（2）中，也就是令一开始的数字只能为1，也就是设初值f[1][1]为1，f[1][0]为0，这样的话对于询问n，答案就是2\*f[n][0]+f[n][1]。

预处理出来要求范围内的所有的f[i][1]和f[i][0]，然后对于每个询问直接回答即可。