

花海摄影 (photo)

每个测试点时限：2.0s

内存限制：512MB

【题目描述】

小F 来到 X 湖边的花海，用刚学会的手机照相技巧拍了许多精美的照片。

然而当他整理照片的时候，他发现照片上的色彩看起来很和谐。

照片可以被抽象成一个长为 n 的整数序列 a ，定义照片的违和度为这个序列的逆序对数量。

小F 发现手机有滤镜技术，他可以给照片添加一个滤镜改变这张照片的色彩，使违和感小一些。小F 的手机里有 m 种滤镜。

具体地，第 i 种滤镜的作用是将序列中的每个数都按位异或 x_i 。

小F 想知道单独添加每种滤镜之后，照片的违和度分别是多少。

【输入格式】

输入的第一行两个整数 n, m 。

第二行包含 n 个整数 a_i 。

接下来 m 行，每行一个整数 x_i 。

【输出格式】

输出 m 行，每行一个整数表示答案。

【样例 1 输入】

```
7 4
7 9 4 11 6 14 8
5
10
2
7
```

【样例 1 输出】

```
7
14
8
7
```

【数据范围】

对于所有测试数据， $1 \leq n, m \leq 10^6$ ， $0 \leq a_i, x_i \leq 10^9$ 。

测试点编号	n	m	a_i, x_i
1	≤ 10	$= 1$	≤ 10
2		≤ 10	
3	≤ 100	$= 1$	≤ 100
4		≤ 100	
5	≤ 1000	$= 1$	≤ 1000
6		≤ 1000	
7		$\leq 10^9$	
8	$\leq 10^5$	$= 1$	$\leq 10^5$
9			$\leq 10^9$
10~11		$\leq 10^5$	$\leq 10^5$
12~14			$\leq 10^9$
15~16	$\leq 10^6$	$= 1$	$\leq 10^6$
17~18			$\leq 10^9$
19~21		$\leq 10^6$	$\leq 10^6$
22~25			$\leq 10^9$