**董与黑的碰撞-点兵**

时间限制：1000MS

**描述：**

大战在即，董先森为战斗做着最后的准备，而选择哪些人去战斗，成了最重要的问题。已知董先森手下共有n个人，其中表示第i个人的战力值。为了配合默契，董先森决定选择其中一组序号连续的人组成一个大队，并任命这个区间的最后一人为队长。

对于选定的大队，又会选出由序号连续的人组成的小队，小队中一定要包含大队的队长。如果这个小队中所有人的战力值的异或值为1，这个小队就能打出好的配合。

现在有m组询问，每次询问一个选定的大队，请问这个大队中共有多少组能打出好的配合的小队？

**输入：**

本题有多组测试数据。

第一行输入两个正整数n, m，第二行输入n个整数，接下来m行，每行输入两个正整数L, R。

**数据范围：**

1≤n≤100000

1≤m≤100000

0≤≤1

1≤L≤R≤n

**输出：**

对于每次询问，输出对应的答案，每组输出占一行。

**样例输入：**

6 2

1 0 1 0 1 1

1 3

2 6

**样例输出：**

2

3

**提示：**

对于样例的第一次询问，



所以答案为2。

对于样例的第二次询问，



所以答案为3。