

**ANDSQR: 平方按位与子段****题目描述**

给定非负整数序列  $A_1, A_2, \dots, A_N$ ，以及  $Q$  个询问。我们称序列为好的，当且仅当其所有元素的按位与值为完全平方数。每个询问中：

- 给定  $L$  和  $R$ ;
- 考虑子序列  $B = A_L, A_{L+1}, \dots, A_R$ ;
- 求  $B$  有多少连续子序列是好的。

**输入格式**

输入的第一行包含一个整数  $T$ ，代表测试数据的组数。接下来是  $T$  组数据。  
 每组数据的第一行包含两个整数  $N$  和  $Q$ 。第二行包含  $N$  个整数  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 。  
 接下来  $Q$  行，每行包含两个整数  $L$  和  $R$ ，描述一个询问。

**输出格式**

对于每个询问，输出一行，包含一个整数，代表好的连续子序列的数量。

**数据范围与子任务**

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_i \leq 2^{30}$
- $1 \leq Q \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- $\sum N \leq 10^5$
- $\sum Q \leq 5 \cdot 10^5$

**子任务 1 (30 分):**

- $\sum N \leq 100$
- $\sum Q \leq 100$

**子任务 2 (70 分):**

- 无附加限制

**样例数据****输入**

```
1
3 2
1 2 3
2 2
1 3
```

**输出**

```
0
3
```

**样例解释**

对于第一个询问，只有一个子序列 [2]，其按位与值为 2，并非完全平方数。  
 对于第二个询问，有 6 个连续子序列：

- [1]: 其按位与值为 1，是完全平方数；
- [1,2]: 其按位与值为 0，是完全平方数；

- $[1, 2, 3]$ : 其按位与值为 0, 是完全平方数;
- $[2]$ : 其按位与值为 2, 不是完全平方数;
- $[2, 3]$ : 其按位与值为 2, 不是完全平方数;
- $[3]$ : 其按位与值为 3, 不是完全平方数。