

1009 线段染色

Problem Description

给出一包含整点 $1 \sim n$ 的数轴和其上的 m 条线段，第 i 条线段的左右端点分别为 l_i, r_i 。

现对数轴上的每个整点都进行一次染色，整点 i 被染色的成功率为 p_i ，不同整点被染色的成功率互相独立。

称一线段被染色，**当且仅当**该线段上的至少一点被染色；求所有线段都被染色的概率。

Input

第一行含一个正整数 t ($1 \leq t \leq 5 \times 10^4$)，表示数据组数；接下来对于每组数据：

第一行包含 2 个正整数 n, m ($1 \leq n \leq 2 \times 10^5, 0 \leq m \leq 2 \times 10^5$)，表示数轴的长度和线段的个数；

第二行为序列 a ，包含 n 个整数，第 i 个数 a_i ($0 \leq a_i \leq 10$) 代表整点 i 被染色的成功率为 $p_i = \frac{a_i}{10}$ ；

接下来的 m 行，每行包括 2 个正整数，第 i 行的两数依次代表第 i 个线段的左右端点位置 l_i, r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$)。

保证 $\sum n, \sum m \leq 2.5 \times 10^6$ 。

Output

对于每组数据，输出一个非负整数独占一行，表示所有线段都被染色的

概率对 $10^9 + 7$ 取模后的结果。

Sample Input

```
6
4 2
5 5 5 5
2 3
3 4
4 2
5 5 5 5
2 2
3 4
1 0
3
4 1
0 2 3 4
2 4
4 2
5 0 5 5
1 3
2 4
4 3
1 1 1 0
2 4
3 4
4 4
```

Sample Output

```
625000005
375000003
1
48000001
```

625000005

0

Hint

样例中各答案的真实值依次为 $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{8}$, 1 , $\frac{83}{125}$, $\frac{5}{8}$, 0 。