

送分题

sendpoints.cpp/in/out

时空限制：2.5s/512MB

题意

有 n 个房子摆成一行，从左到右分别标号为 $1, 2, \dots, n$ ，每个房子有自己的高度 h_i 。

现在一个人想走路，他有 k 种不同颜色的旗子。他准备从房子 l 走到 r ，也就是依次走到 $l, l+1, \dots, r$ 。他会选择一些房子并在房顶上插旗子。如果他在一个房子上插了旗子，那么在接下来的时间内他不会在比这个房子低的房子上插旗子。

他还希望他能刚好使用所有颜色的旗子。他想知道他插旗子的方案数。

输入

第一行 3 个正整数 n, q ，表示房子个数和询问个数。

接下来一行 n 个正整数 h_1, h_2, \dots, h_n ，表示每个房子的高度。

接下来 q 行，每行可能会是如下两种格式：

- $1\ l\ r\ k$ 表示将 h_l, h_{l+1}, \dots, h_r 全部修改为 k 。
- $2\ l\ r\ k$ 表示人想从 l 走到 r ，带了 k 种不同颜色的旗子，询问方案数。

输出

若干行，每行一个整数表示答案。答案要模 $10^9 + 7$ 。

样例 1 输入

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

样例 1 输出

```
4
```

样例解释

可以选择 $\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}$ 这些位置插旗子，长度为 1 的序列不会贡献答案，而长度为 2 的序列可以分别插颜色 1 和颜色 2 的旗子，所以答案是 $2 \times 2 = 4$

样例 2 输入

```
5 5
1 2 3 2 3
2 1 5 3
2 2 4 3
1 1 3 2
2 1 5 3
2 3 4 4
```

样例 2 输出

```
114
0
390
0
```

数据范围

数据点	n	q	操作 2 中的 k
1	$= 1$	$= 1$	≤ 5
2	$= 7$	$= 1$	≤ 5
3	$= 1000$	$= 1000$	≤ 5
4	$= 2000$	$= 2000$	≤ 5
5	$= 10001$	≤ 10000	$= 1$
6	$= 10002$	≤ 10000	$= 2$
7	≤ 10000	≤ 10000	≤ 5
8	≤ 50000	≤ 10000	≤ 5
9	≤ 10000	≤ 35000	≤ 5
10	≤ 50000	≤ 35000	≤ 5

对 100% 的数据 , 有 $1 \leq n \leq 50000, 1 \leq q \leq 35000, 1 \leq k \leq 5$, 保证任意时刻 $1 \leq h_i \leq 3$