

A. 游戏

1s 512MB

给定一个长度为 n 的 01 序列 a_1, a_2, \dots, a_n 。

定义一个序列 a_1, a_2, \dots 的游戏为：

假设当前序列长度为 m ，可以选择一个位置 i ，要求 $a_i = 1$ ，然后删去 a_{m-i+1} ，之后序列长度变为 $m - 1$ 。

定义多个序列组成的游戏为：

先后手交替操作，每次操作可以任选一个可以进行操作的序列操作任意次，不能操作者输。

有 m 次修改或者询问，每次给定参数 opt 表示当前为修改还是询问：

- $opt = 1$ ：再给定 x, y ，表示将区间 $[x, y]$ 内每个数都取反。
- $opt = 2$ ：再给定 k 和 k 个区间 $[l_1, r_1], [l_2, r_2], \dots, [l_k, r_k]$ ，拿出这些区间组成的 k 个序列进行游戏，询问先手是否能获胜，若能获胜则输出 **Yes**，否则输出 **No**。

注意：游戏不影响原序列，每个区间拿出来之后就独立了，不影响其他区间。

输入格式

第一行，两个正整数 n, q 。

第二行， n 个整数，代表序列 a 。

接下来共有 q 次修改或询问：

- 如果 $opt = 1$ ，同一行接下来两个正整数 x, y ，含义如题目描述中所述。
- 如果 $opt = 2$ ，同一行一个正整数 k ；接下来 k 行，每行两个正整数 l_i, r_i ，含义如题目描述中所述。

输出格式

若干行，表示答案。

样例 #1

样例输入 #1

```
3 3
1 0 1
1 3 3
2 2
1 1
1 3
2 1
1 1
```

样例输出 #1

Yes
Yes

样例 #2

样例输入 #2

5 5
0 1 1 1 1
1 1 5
2 2
4 5
4 4
1 3 5
1 4 4
2 2
1 2
3 4

样例输出 #2

No
No

提示

测试点编号	$n, m \leq$	特殊限制
1	5	$k \leq 2$
2 ~ 3	10^3	$k \leq 10$
4	无	$k = 1$
5	无	$l_i = r_i$
6	无	2 操作都在 1 操作之后
7 ~ 10	无	无

对于 100% 的数据, $0 < n, m \leq 10^5, 0 < \sum k \leq 10^5, a_i \in \{0, 1\}$
每个测试点等分。

B. 连通

题目描述

给定一棵 n 个点的树，第 i 个节点有权值 a_i 。一个非空连通块合法当且仅当：

- 连通块内点权值的最大公约数等于 X ；
- 连通块内点权值的最小公倍数等于 Y 。

求合法非空连通块个数对 $10^9 + 7$ 取模后的结果。

输入格式

第一行三个整数 n, X, Y ，含义见题目描述。接下来 $n - 1$ 行每行两个数 u, v ，描述树上的一条边。

输出格式

一行一个数，表示合法的连通块个数对 $10^9 + 7$ 取模后的结果。

样例 #1

输入样例 #1

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

输出样例 #1

```
3
```

说明

有三种方案 $\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 2, 3\}$ 。

对于前 10% 的数据： $Y = 1$ 。

对于前 20% 的数据： $Y \leq 10^3$ 。

对于前 30% 的数据： $Y \leq 10^5$ 。

对于前 40% 的数据： $Y \leq 10^7$ 。

对于前 60% 的数据： $Y \leq 10^{10}$ 。

对于全部数据，保证 $1 \leq n \leq 10^3, 1 \leq a_i, X, Y \leq 10^{18}, X \mid a_i, a_i \mid Y, \mu(Y) \neq 0$ 且 Y 不存在大于 50 的质因子。

C. C 位

6s 512MB

给定只包含小写字母的字符串 s, t (下标从 1 开始)。令 $s[l, r]$ 表示 s 下标从 l 到 r 的子串, 类似地定义 $t[l, r]$ 。
 q 次询问给定 l_1, r_1, l_2, r_2 , 询问 $s[l_1, r_1]$ 和 $t[l_2, r_2]$ 的**最长公共子序列**。

输入格式

输入第一行包含三个整数 n, m, q , 分别表示 s 串和 t 串的长度与询问次数。
第二行包含一个由小写英文字母组成且长为 n 的字符串 s 。
第三行包含一个由小写英文字母组成且长为 m 的字符串 t 。
接下来 q 行, 每行四个整数 l_1, r_1, l_2, r_2 , 意义如题目描述。

输出格式

q 行, 每行一个正整数表示答案。

样例 #1

输入样例 #1

```
5 6 7
ababa
abbaaa
3 4 2 2
1 3 2 4
2 5 2 5
1 4 2 5
1 5 1 6
2 5 3 6
2 2 5 6
```

输出样例 #1

```
1
2
3
2
4
3
0
```

说明

共 10 个 Subtask, 每个 Subtask 10 分。

- Subtask 1: $n, m, q \leq 600$;
- Subtask 2,3: $n, m \leq 600, q \leq 10^5$;

- Subtask 4,5: $n, m \leq 3000, q \leq 5000$;
- Subtask 6,7,8,9,10: 无特殊限制。

对于 100% 的数据, 保证 $1 \leq n, m \leq 3000, 1 \leq q \leq 10^5, 1 \leq l_1 \leq r_1 \leq n, 1 \leq l_2 \leq r_2 \leq m$ 。