

NOIP摸你题Day1

Mambacrose

November 8, 2016

Problem A. sequence

Input file: `sequence.in`
Output file: `sequence.out`
Time limit: 1s
Memory limit: 128MB

给定一个含 n 个数的序列 A 和一个含 $m(m \leq n)$ 个数的序列 B 。

询问在 A 中有多少段连续的长为 m 的子序列 $A_k, A_{k+1}, \dots, A_{k+m-1}$ ，使得对于任意 $1 \leq i, j \leq m$ ，满足 $A_{k+i-1} - B_i = A_{k+j-1} - B_j$ 。

Input

第一行两个整数 n, m

接下来一行 n 个整数，描述序列 A 。

接下来一行 m 个整数，描述序列 B 。

Output

输出一个数表示答案。

Constraints

对于 30% 的数据， $n \leq 5000$

对于另外 40% 的数据， $1 \leq A_i \leq 10$ 。

对于 100% 的数据， $1 \leq m \leq n \leq 10^6, A_i, B_i \leq 10^9$

Problem B. tree

Input file: `tree.in`
Output file: `tree.out`
Time limit: 1s
Memory limit: 128MB

给定一个 n 个点且以一号节点为根的树，每个点有黑白两种颜色，现在你可以任意标记若干个点。

如果点 x 被标记，那么以 x 为根的子树内所有点都会反色，即黑点变为白点，白点变为黑点。

现在要让树上所有点都变为白色，请你求出一种标记的方案。

Input

第一行两个整数 n

接下来一行 n 个整数，每个数是0或者1，0表示这个点为白色，1表示这个点为黑色。

接下来 $n - 1$ 行，每行两个数 u, v ，表示 u 是 v 的父亲。

Output

从小到大依次输出要标记的节点的编号。

Constraints

对于 20% 的数据， $n \leq 15$

对于 50% 的数据， $n \leq 5000$

对于 80% 的数据， $n \leq 10^5$

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 5 \times 10^5$

Problem C. calculate

Input file: `calculate.in`
Output file: `calculate.out`
Time limit: 4s
Memory limit: 128MB

给定两个序列 A_1, A_2, \dots, A_n 和 B_1, B_2, \dots, B_n , 并定义 $S(T) = \sum_{i=1}^n \lfloor \frac{T-B[i]}{A[i]} \rfloor$, 其中 $\lfloor x \rfloor$ 表示 x 向下取整。现在共有 m 次操作, 操作有以下三种方式:

- $(1, x, y)$: 将 A_x 的值改为 y
- $(2, x, y)$: 将 B_x 的值改为 y
- $(3, k)$: 询问使得 $k \leq S(T)$ 的最小的 T 。

Input

第一行一个整数 T , 表示数据组数。

对于每组数据, 第一行两个数 n, m

接下来1行 n 个数 A_1, A_2, \dots, A_n 。

接下来1行 n 个数 B_1, B_2, \dots, B_n 。

接下来 m 行, 每行描述一个操作。

Output

对于每个询问, 输出一行一个数表示答案。

Constraints

对于 30% 的数据, $n \leq 1000$

对于另外 40% 的数据, 没有修改操作

对于 100% 的数据, $T \leq 5, n \leq 100000, m \leq 10000, k \leq 10^9$

保证对于任何时刻有 $0 \leq B_i \leq 10^9, 1 \leq A_i \leq 1000$

保证每组数据中询问不超过1000。