

每道题时限为标程的2.5倍，大概2~3秒，内存限制为128MB。

range

给你一颗以1为根节点的树，需要你求它的dfs序（ n 个节点、 $2n$ 个节点以及 $2n-1$ 个节点），要求在dfs过程中，对于每个节点，先访问标号较小的，再访问标号较大的。

输入数据

第一行一个整数 n 表示树节点个数。

接下来 $n-1$ 行，每行两个整数表示一条边。（点的标号从1开始且连续）

输出数据

输出三行：

第一行 n 个整数，第二行 $2n$ 个整数，第三行 $2n-1$ 个整数，表示三种dfs序。

样例

输入

5

1 2

1 3

2 4

2 5

输出

1 2 4 5 3

1 2 4 4 5 5 2 3 3 1

1 2 4 2 5 2 1 3 1

范围

对于30%数据， $n \leq 1000$

对于100%数据， $n \leq 100000$

bit

给你一个长为 n 的序列： a_1, a_2, \dots, a_n

你需完成 q 各操作，操作分两种：

- `modify l r d` 表示将 l 到 r 这个区间的数加上 d
- `query p` 表示询问 p 这个位置的值

输入数据

第一行一个整数 n

第二行 n 个整数表示 a_1, a_2, \dots, a_n

第三行一个整数 q

接下来 q 行，每行一个操作

输出数据

对于每个询问操作，输出结果

样例

输入

3

1 2 3

3

query 2

modify 1 3 -2

query 2

输出

2

0

范围

对于30%的数据， $n \leq 1000, q \leq 1000$

对于100%的数据， $n \leq 100000, q \leq 100000$ ，保证初始值 $1 \leq a_i \leq 1000$ ，每次修改变化量 $1 \leq d \leq 1000$

seg

给你一个长度为N 的整数序列，支持两种操作：

- `modify l r val` 将区间 $[l, r]$ 中的所有数修改为`val`
- `query l r` 询问区间 $[l, r]$ 所有数的和

输入数据

第1 行，一个整数N，表示序列长度。

第2 行，有N 个整数 a_1, a_2, \dots, a_N 表示给定序列。

第3 行，有1 个整数Q，表示操作数。

接下来Q 行，每行为一个操作

输出数据

对于每个询问，输出其答案。

样例

输入

5

3 2 5 1 4

3

`query 2 3`

`modify 2 3 3`

`query 1 3`

输出

7

9

范围

对于30%的数据， $N \leq 1000, Q \leq 1000$

对于100%的数据， $N \leq 100000, Q \leq 100000, 1 \leq a_i \leq 5000, 1 \leq val \leq 5000$