

题目背景

在大量学生中，查找符合某一特定条件范围的学生排名是很令人头疼的问题。

题目描述

对于一个成绩管理系统，初始为空，之后逐渐向其中插入学生的成绩，并查询在某一成绩范围中某一特定排名的学生成绩。

输入格式

第一行为一个正整数 N ，表示共有 N 个输入段。

接下来 N 段，每段可能为两种情况：

- 1、第一行为 0，第二行为一个整数 S 。表示向管理系统中插入一个成绩。
- 2、第一行为 1，第二行为由空格分隔的三个整数 L ， R 和 k ，表示查询满足成绩在 $[L, R]$ 范围内的第 k 小的成绩

输出格式

M 行，其中 M 为输入中查询的数量。每行包含一个整数 S ，表示查询对应的成绩。

输入输出样例

输入

```
5
0
1
0
2
0
3
1
```

1 2 1

1

2 3 2

输出

1

3

数据范围和提示

对于30%的数据， $N \leq 10000$

对于50%的数据， $N \times \sqrt{N} \leq 1000000$

对于80%的数据， $N \log_2 N \leq 1000000$ ，且数据随机生成

对于100%的数据， $N \log_2 N \leq 1000000$ ，且数据可能包含极端情况

评测限时 1s，无存储限制

数据一定合法