瑞士轮

【背景】

在双人对决的竞技性比赛， 如乒乓球、羽毛球、国际象棋中， 最常见的赛制是淘汰赛和 循环赛。前者的特点是比赛场数少， 每场都紧张刺激， 但偶然性较高。后者的特点是较为公 平，偶然性较低，但比赛过程往往十分冗长。

本题中介绍的瑞士轮赛制，因最早使用于 1895 年在瑞士举办的国际象棋比赛而得名。 它可以看作是淘汰赛与循环赛的折衷，既保证了比赛的稳定性，又能使赛程不至于过长。

【问题描述】

2\*N 名编号为 1~2N 的选手共进行 R 轮比赛。每轮比赛开始前，以及所有比赛结束后， 都会按照总分从高到低对选手进行一次排名。选手的总分为第一轮开始前的初始分数加上已 参加过的所有比赛的得分和。总分相同的，约定编号较小的选手排名靠前。

每轮比赛的对阵安排与该轮比赛开始前的排名有关：第 1 名和第 2 名、第 3 名和第 4 名、……、第 2K – 1 名和第 2K 名、…… 、第 2N – 1 名和第 2N 名，各进行一场比赛。每 场比赛胜者得 1 分， 负者得 0 分。也就是说除了首轮以外， 其它轮比赛的安排均不能事先确 定，而是要取决于选手在之前比赛中的表现。

现给定每个选手的初始分数及其实力值，试计算在 R 轮比赛过后，排名第 Q 的选手编号是多少。我们假设选手的实力值两两不同，且每场比赛中实力值较高的总能获胜。

【输入】

输入的第一行是三个正整数 N 、R 、Q，每两个数之间用一个空格隔开， 表示有 2\*N 名 选手、 R 轮比赛，以及我们关心的名次 Q。

第二行是 2\*N 个非负整数 s1, s2, …, s2N ，每两个数之间用一个空格隔开， 其中 si 表示编 号为 i 的选手的初始分数。

第三行是 2\*N 个正整数 w1, w2, …, w2N，每两个数之间用一个空格隔开， 其中 wi 表示编 号为 i 的选手的实力值。

【输出】

输出只有一行，包含一个整数，即 R 轮比赛结束后，排名第 Q 的选手的编号。

【输入输出样例】

|  |  |
| --- | --- |
| swiss.in | swiss.out |
| 2 4 2  7 6 6 7  10 5 20 15 | 1 |

【输入输出样例说明】

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 本轮对阵 | 本轮结束后的得分 | | | |
| 选手编号 | / | ① | ② | ③ | ④ |
| 初始 | / | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 第 1 轮 | ①—④ ②—③ | 7 | 6 | 7 | 8 |
| 第 2 轮 | ④—① ③—② | 7 | 6 | 8 | 9 |
| 第 3 轮 | ④—③ ①—② | 8 | 6 | 9 | 9 |
| 第 4 轮 | ③—④ ①—② | 9 | 6 | 10 | 9 |

【数据范围】

对于 30%的数据， 1 ≤ N ≤ 100；

对于 50%的数据， 1 ≤ N ≤ 10,000；

对于 100%的数据，1 ≤ N ≤ 100,000，1 ≤ R ≤ 50，1 ≤ Q ≤ 2N，0 ≤ s1, s2, …, s2N ≤ 108，1 ≤ w1, w2, …, w2N ≤ 108。