

Яндекс. Тренировки по алгоритмам 2.0, занятие 3 (А)

D. Жребий Крижановского

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Петя играет с друзьями в игру, которую иногда называют "Жребий Крижановского". Правила игры следующие: в каждом туре каждый игрок загадывает произвольное натуральное число. После этого игрок, загадавший минимальное число, которое не повторяется, выигрывает в этом туре, причем его выигрыш равен этому числу. Например, если играют 6 человек и были загаданы числа 3, 2, 1, 1, 4 и 2, то выиграл первый игрок, причем его выигрыш равен 3. Если все загаданные числа повторяются, то тур считается ничейным и никто баллов не получает.

Общий выигрыш игрока за игру равен сумме баллов за все сыгранные туры.

Петя с друзьями при игре просто называют по очереди загаданные ими числа, а потом определяют, кто выиграл, и подсчитывают баллы. Однако при таком формате игры в принципе можно сжульничать, не загадывая число заранее, а, уже зная числа, названные предыдущими игроками, выбрать себе оптимальное "загаданное" число. Этим и пользуется Петя. Он называет число последним и старается выбрать число так, чтобы максимизировать свой выигрыш.

Идет последний тур игры. Известны очки всех игроков перед этим туром и названные игроками числа. Выясните, какое число следует назвать Пете, чтобы по результатам игры у как можно большего числа игроков количество баллов было меньше, чем у него. Если таких чисел несколько, то Петя хочет назвать минимальное возможное.

Формат ввода

В первой строке вводится число n - количество игроков ($2 \leq n \leq 100$). Вторая строка содержит n чисел - баллы игроков перед последним туром (неотрицательные целые числа, не большие 100). Баллы перечислены в том порядке, в котором игроки обычно называют числа (то есть Петины баллы указаны последними). В третьей строке задано $(n-1)$ число - числа, названные игроками в последнем туре (числа не превышают 100), в том порядке, в котором они их называли.

Формат вывода

Выведите число, которое следует назвать Пете.

Пример 1

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
6	1
0 0 0 0 0 0	
2 3 4 5 6	

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
6	2
8 3 12 5 0 9	

Ввод

Вывод

2 1 3 1 4

Пример 3

Ввод

Вывод

8
0 0 0 0 0 0 0
1 1 2 2 3 3 4

1

Язык Python 3.12.1

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 # считываем данные
2 n = int(input().strip()) # число игроков
3 scores = list(map(int, input().split())) # баллы игроков
4 nums = list(map(int, input().split())) # числа в последнем туре
5 used = set()
6 used_twice = set()
7 for num in nums:
8     if num in used:
9         used_twice.add(num)
10    used.add(num)
11    nums.append(0)
12    best_losers = -1
13    best_num = -1
14    for added_num in range(1, 102):
15        cur_scores = scores.copy()
16        cur_used = used.copy()
17        cur_used_twice = used_twice.copy()
18        nums[-1] = added_num
19        if added_num in cur_used:
20            cur_used_twice.add(added_num)
21        cur_used.add(added_num)
22        win = 102
23        for cur in range(101, 0, -1):
24            if cur in cur_used and cur not in cur_used_twice:
25                win = cur
26        for i in range(len(cur_scores)):
27            if nums[i] == win:
28                cur_scores[i] += win
29        cur_losers = 0
30        for i in range(len(cur_scores) - 1):
31            if cur_scores[i] < cur_scores[-1]:
32                cur_losers += 1
33        if cur_losers > best_losers:
34            best_losers = cur_losers
35            best_num = added_num
36
37    print(best_num)
```

Отправить

Предыдущая

Следующая