

# Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 2 (Линейный поиск)

🕒 10 мар 2024, 20:58:51  
старт: 6 мар 2024, 20:30:00  
финиш: 20 мар 2024, 18:00:00  
до финиша: 9д. 21ч. ...

Объявления жюри

Положение участников    **Задачи**    Посылки

## Е. Амбициозная улитка

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Домашний питомец мальчика Васи — улитка Петя. Петя обитает на бесконечном в обе стороны вертикальном столбе, который для удобства можно представить как числовую прямую. Изначально Петя находится в точке 0. Вася кормит Петю ягодами. У него есть  $n$  ягод, каждая в единственном экземпляре. Вася знает, что если утром он даст Пете ягоду с номером  $i$ , то поев и набравшись сил, за остаток дня Петя поднимется на  $a_i$  единиц вверх по столбу, но при этом за ночь, потяжелев, съедет на  $b_i$  единиц вниз. Параметры различных ягод могут совпадать.

Пете стало интересно, а как оно там, наверху, и Вася взялся ему в этом помочь. Ближайшие  $n$  дней он будет кормить Петю ягодами из своего запаса таким образом, чтобы максимальная высота, на которой побывал Петя за эти  $n$  дней была максимальной. К сожалению, Вася не умеет программировать, поэтому он попросил вас о помощи. Найдите, максимальную высоту, на которой Петя сможет побывать за эти  $n$  дней и в каком порядке Вася должен давать Пете ягоды, чтобы Петя смог её достичь!

### Формат ввода

В первой строке входных данных дано число  $n$  ( $1 \leq n \leq 5 \cdot 10^5$ ) — количество ягод у Васи. В последующих  $n$  строках описываются параметры каждой ягоды. В  $i + 1$  строке дано два числа  $a_i$  и  $b_i$  ( $0 \leq a_i, b_i \leq 10^9$ ) — то, насколько поднимется улитка за день после того, как съест  $i$  ягоду и насколько опуститься за ночь.

### Формат вывода

В первой строке выходных данных выведите единственное число — максимальную высоту, которую сможет достичь Петя, если Вася будет его кормить оптимальным образом. В следующей строке выведите  $n$  различных целых чисел от 1 до  $n$  — порядок, в котором Вася должен кормить Петю ( $i$  число в строке соответствует номеру ягоды, которую Вася должен дать Пете в  $i$  день чтобы Петя смог достичь максимальной высоты).

#### Пример 1

Ввод 	Вывод 
3	10
1 5	2 3 1
8 2	
4 4	

#### Пример 2

Ввод 	Вывод 
2	10
7 6	2 1
7 4	

### Примечания

Во втором примере изначально улитка находится на высоте 0. Пусть сначала Петя накормит её второй ягодой, а затем первой. После того как она съест вторую ягоду, за день она поднимется на 7 (и окажется на высоте 7), а за ночь опустится на 4 (и окажется на высоте 3). После того как она съест первую ягоду, за день она поднимется на 7 (и окажется на высоте 10), а за ночь опустится на 6 (и окажется на высоте 4). Таким образом, максимальная высота, на которой побывает улитка при данном порядке кормления, равна 10. Нетрудно видеть, что если Петя накормит улитку сначала первой ягодой, а затем второй, то максимальная высота, на которой побывает улитка, будет меньше.


Язык 

C# (MS .NET 6.0 + ASP) ▾

Набрать здесь    Отправить файл

1

Отправить

 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

 Посылка нет