

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

🕒 4 апр 2024, 02:38:47

🏁 старт: 28 окт 2023, 21:14:17

🏁 финиш: 26 ноя 2023, 03:14:16

⌚ длительность: 28д. 5ч.

...

Объявления жюри

i Ваше участие в соревновании завершено. Вы можете дорешивать задачи и отправлять решения вне соревнования

[Положение участников](#) [Задачи](#) [Посылки](#)

4. Контрольная работа

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

Петя и Вася — одноклассники и лучшие друзья, поэтому они во всём помогают друг другу. Завтра у них контрольная по математике, и учитель подготовил целых K вариантов заданий. В классе стоит один ряд парт, за каждой из них (кроме, возможно, последней) на контрольной будут сидеть ровно два ученика. Ученики знают, что варианты будут раздаваться строго по порядку: правый относительно учителя ученик первой парты получит вариант 1, левый — вариант 2, правый ученик второй парты получит вариант 3 (если число вариантов больше двух) и т.д. Так как K может быть меньше чем число учеников N , то после варианта K снова выдаётся вариант 1. На последней парте в случае нечётного числа учеников используется только место 1.

Петя самым первым вошёл в класс и сел на своё любимое место. Вася вошёл следом и хочет получить такой же вариант, что и Петя, при этом сидя к нему как можно ближе. То есть между ними должно оказаться как можно меньше парт, а при наличии двух таких мест с равным расстоянием от Пети Вася сядет позади Пети, а не перед ним. Напишите программу, которая подскажет Васе, какой ряд и какое место (справа или слева от учителя) ему следует выбрать. Если же один и тот же вариант Вася с Петей писать не смогут, то выдайте одно число - 1.

Формат ввода

В первой строке входных данных находится количество учеников в классе $2 \leq N \leq 10^9$. Во второй строке — количество подготовленных для контрольной вариантов заданий $2 \leq K \leq N$. В третьей строке — номер ряда, на который уже сел Петя, в четвёртой — цифра 1, если он сел на правое место, и 2, если на левое.

Формат вывода

Если Вася никак не сможет писать тот же вариант, что и Петя, то выведите - 1. Если решение существует, то выведите два числа — номер ряда, на который следует сесть Васе, и 1, если ему надо сесть на правое место, или 2, если на левое. Разрешается использовать только первые N мест в порядке раздачи вариантов.

Пример 1

Ввод 	Вывод 
25	2 2
2	
1	
2	

Пример 2

Ввод 	Вывод 
25	-1
13	
7	
1	

Примечания

В первом примере вариантов 2, поэтому наилучшее место для Васи находится сразу за Петей. Во втором примере Петя будет единственным, кто получит вариант 13.

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N = int(fin.readline())
3 K = int(fin.readline())
4
5 row = int(fin.readline())
6 col = int(fin.readline())
7
8 def RowAndColToIndex(row, col):
9     index = (row-1)*2+(col-1)
10
11     return index
12
13 def IndexToRowAndCol(index):
14     row = index//2+1
15     col = index%2+1
16
17     return row, col
18
19 index_of_petya = RowAndColToIndex(row, col)
20 left_index_of_vasya = index_of_petya-K
21 right_index_of_vasya = index_of_petya+K
22
23 if (right_index_of_vasya < N) and (left_index_of_vasya > -1):
24     row_left, col_left = IndexToRowAndCol(left_index_of_vasya)
25     row_right, col_right = IndexToRowAndCol(right_index_of_vasya)
26
27     if row-row_left < row_right-row:
28         print(row_left, col_left)
29     else:
30         print(row_right, col_right)
31
32 elif right_index_of_vasya < N:
33     print(*IndexToRowAndCol(right_index_of_vasya))
34 elif left_index_of_vasya > -1:
35     print(*IndexToRowAndCol(left_index_of_vasya))
36 else:
37     print(-1)
```

Отправить

i осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы	
15 ноя 2023, 19:23:45	97435313	4	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	191ms	28.32Mb	-	-	отчёт
15 ноя 2023, 19:21:55	97435033	4	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	202ms	28.09Mb	-	-	отчёт
15 ноя 2023, 19:14:29	97433884	4	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	181ms	28.10Mb	4	-	отчёт

- ✓

1. Гистограмма
- ✓

2. Красивая строка
- ✓

3. Коллекционер Диего
- ✓

4. Контрольная работа
- ✓

5. Хорошая строка
- ✓

6. Операционные системы lite
- ✓

7. SNTP
- ✓

8. Минимальный прямоугольник
- ✓

9. Сумма в прямоугольнике
- ✓

10. Скучная лекция
- ✓

11. Стек с защитой от ошибок
- ✓

12. Правильная скобочная последовательность
- ✓

13. Постфиксная запись
- ✓

14. Сортировка вагонов lite
- ✓

15. Великое Лайнландское переселение
- ✓

16. Очередь с защитой от ошибок
- ✓

17. Игра в пьяницу
- ✓

18. Дек с защитой от ошибок
- ✓

19. Хипуй
- ✓

20. Пирамидальная сортировка
- ✗

21. Три единицы подряд
22. Кузнечик
23. Калькулятор
24. Покупка билетов
25. Гвоздики
26. Самый дешёвый путь
27. Вывести маршрут максимальной стоимости
28. Ход конём
29. Кафе
30. НОП с восстановлением ответа
- ✓

31. Поиск в глубину
- ✓

32. Компоненты связности
- ✓

33. Списывание
- ✓

34. Топологическая сортировка
- ✓

35. Поиск цикла
- ✓

36. Длина кратчайшего пути
- ✓

37. Путь в графе
- ✓

38. Блохи
- ✓

39. Путь спелеолога
- ✓

40. Метро