## Домашняя работа по системам компьютерной алгебры №4

Выполнила: Иванова Елизавета Дмитриевна

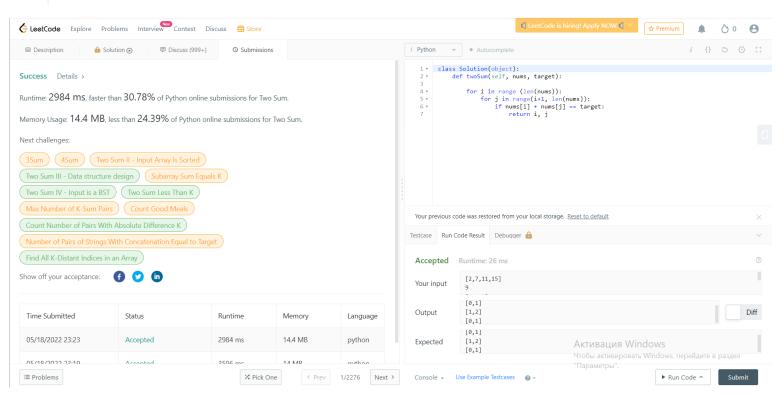
## Two Sum

Given an array of integers *nums* and an integer *target*, return indices of the two numbers such that they add up to *target*.

You may assume that each input would have exactly one solution, and you may not use the same element twice.

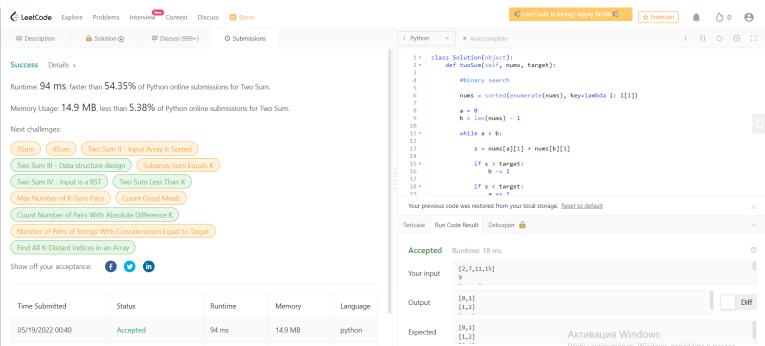
You can return the answer in any order.

1) алгоритм с вычислительной сложностью  $O(N^2)$ 



## **2)** алгоритм с вычислительной сложностью $O(N \ ln N)$

```
1 •
      class Solution(object):
2 *
           def twoSum(self, nums, target):
3
               #binary search
4
5
               nums = sorted(enumerate(nums), key=lambda i: i[1])
6
7
8
               a = 0
9
               b = len(nums) - 1
10
11 v
               while a < b:
12
13
                   s = nums[a][1] + nums[b][1]
14
15 ▼
                   if s > target:
16
                       b -= 1
17
18 ▼
                   if s < target:
19
                        a += 1
20
21 ▼
                   if s == target:
                       return nums[a][0], nums[b][0]
22
```



## 3) алгоритм с вычислительной сложностью O(N)

