

# Algorithm Homework 1

姓名：阚建明

学号：1901213139

## • 作业要求

3道上课讲的LeetCode题目1, 69, 70

## • Leetcode problem 1 (两数之和)

- 算法思路：  
用字典记录数字，以便在找到成对的另一个数的时候，可以快速的检索到前一个数的索引
- Leetcode提交结果

执行结果：**通过** [显示详情 >](#)

执行用时：**52 ms**，在所有 Python3 提交中击败了 **86.18%** 的用户

内存消耗：**14.7 MB**，在所有 Python3 提交中击败了 **32.33%** 的用户

炫耀一下：



- 代码：

```
1 def twoSum(self, nums: List[int], target: int) -> List[int]:
2     myDict = {}
3     for index, num in enumerate(nums):
4         if num in myDict:
5             return [myDict[num], index]
6         else:
7             myDict[target - num] = index
```

## • Leetcode problem 69 (x 的平方根)

- 算法思路：二分法
- Leetcode提交结果

执行结果: **通过** [显示详情 >](#)

执行用时: **36 ms** , 在所有 Python3 提交中击败了 **85.79%** 的用户

内存消耗: **13.4 MB** , 在所有 Python3 提交中击败了 **27.27%** 的用户

炫耀一下:

o 代码:

```
1 def mySqrt(self, x: int) -> int:
2     if x in [1, 2, 3]:
3         return 1
4     left = 0
5     right = x // 2
6     while True:
7         mid = (left + right) // 2
8         if left + 1 >= right:
9             break
10        if mid < x / mid: # mid to small
11            left = mid
12        else:
13            right = mid
14        return right if right * right <= x else left
```

## • Leetcode problem 70 (爬楼梯)

- o 算法思路: 动态规划。由于当前状态只取决于前两个状态, 所以dp数组可以精简为只用两个数表示
- o Leetcode提交结果

执行结果: **通过** [显示详情 >](#)

执行用时: **28 ms** , 在所有 Python3 提交中击败了 **87.85%** 的用户

内存消耗: **13.4 MB** , 在所有 Python3 提交中击败了 **26.72%** 的用户

炫耀一下:



o 代码:

```
1 def climbStairs(self, n: int) -> int:
2     pre, cur = 0, 1
3     for i in range(1, n + 1):
4         pre, cur = cur, pre + cur
5     return cur
```