# 57.1 和为 S 的两个数字

## 题目链接

[牛客网](https://www.nowcoder.com/practice/390da4f7a00f44bea7c2f3d19491311b?tpId=13&tqId=11195&tPage=1&rp=1&ru=/ta/coding-interviews&qru=/ta/coding-interviews/question-ranking&from=cyc_github)

## 题目描述

在有序数组中找出两个数，使得和为给定的数 S。如果有多对数字的和等于 S，输出两个数的乘积最小的。

## 解题思路

使用双指针，一个指针指向元素较小的值，一个指针指向元素较大的值。指向较小元素的指针从头向尾遍历，指向较大元素的指针从尾向头遍历。

* 如果两个指针指向元素的和 sum == target，那么这两个元素即为所求。
* 如果 sum > target，移动较大的元素，使 sum 变小一些；
* 如果 sum < target，移动较小的元素，使 sum 变大一些。

public ArrayList<Integer> FindNumbersWithSum(int[] nums, int target) {  
 int i = 0, j = nums.length - 1;  
 while (i < j) {  
 int cur = nums[i] + array[j];  
 if (cur == target)  
 return new ArrayList<>(Arrays.asList(nums[i], nums[j]));  
 if (cur < target)  
 i++;  
 else  
 j--;  
 }  
 return new ArrayList<>();  
}