

5712. 你能构造出连续值的最大数目

难度 中等

👍 0

☆

📄

🔍

🔔

💬

给你一个长度为 n 的整数数组 `coins`，它代表你拥有的 n 个硬币。第 i 个硬币的值为 `coins[i]`。如果你从这些硬币中选出一部分硬币，它们的和为 x ，那么称，你可以**构造**出 x 。

请返回从 0 开始（**包括** 0 ），你最多能**构造**出多少个连续整数。

你可能有多个相同值的硬币。

示例 1:

输入: `coins = [1,3]`

输出: `2`

解释: 你可以得到以下这些值:

- 0 : 什么都不取 `[]`
- 1 : 取 `[1]`

从 0 开始，你可以构造出 2 个连续整数。

#题目分析-数学归纳

- 1) 能够构造出连续整数必然是 $0,1,2,3, \dots$ 这样的序列。
- 2) 基于上面，必然要先选小元素，再选大元素，才能构造出 $0,1,2,3,\dots$ ，因此需要对 `nums` 排序；
- 3) 假设前面若干元素已经能够构造出 $0,1,2,3, \dots, \text{ans}-1$ 个元素，则下一个元素必然要小于等于 `ans` 才能继续构造；
- 4) 迭代 3)，得出最后结果

简要证明 1)：假设构造出来序列是 $x, x+1, x+2, x+3, \dots$ ，将 x 从这些元素中取出，则构造出来的结果就是 $0,1,2,3, \dots$

作者: robothy

链接: <https://leetcode-cn.com/problems/maximum-number-of-consecutive-values-you-can-make/solution/shu-xue-gui-na-by-robothy-7k2k/>

来源: 力扣 (LeetCode)

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

#代码实现

```
class Solution {  
    public int getMaximumConsecutive(int[] coins) {  
        int ans = 1;  
        Arrays.sort(coins);  
        for(int c : coins){  
            if(ans >= c){  
                ans += c;  
            }else {  
                // c 会越来越大，后面不可能满足条件了，跳出  
                break;  
            }  
        }  
        return ans;  
    }  
}
```

作者: robothy

链接: <https://leetcode-cn.com/problems/maximum-number-of-consecutive-values-you-can-make/solution/shu-xue-gui-na-by-robothy-7k2k/>

来源: 力扣 (LeetCode)

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。