

Assignment #4: T-primes + 贪心

Updated 0337 GMT+8 Oct 15, 2024

2024 fall, Compiled by 城环 万馨雅

说明:

1) 请把每个题目解题思路 (可选), 源码Python, 或者C++ (已经在Codeforces/Openjudge上AC), 截图 (包含Accepted), 填写到下面作业模版中 (推荐使用 typora <https://typoraio.cn>, 或者用 word)。AC 或者没有AC, 都请标上每个题目大致花费时间。

3) 课程网站是Canvas平台, <https://pku.instructure.com>, 学校通知9月19日导入选课名单后启用。作业写好后, 保留在自己手中, 待9月20日提交。

提交时候先提交pdf文件, 再把md或者doc文件上传到右侧“作业评论”。Canvas需要有同学清晰头像、提交文件有pdf、"作业评论"区有上传的md或者doc附件。

4) 如果不能在截止前提交作业, 请写明原因。

1. 题目

34B. Sale

greedy, sorting, 900, <https://codeforces.com/problemset/problem/34/B>

思路:

代码

```
# n,m =map(int,input().split())
p = list(map(int,input().split()))
p.sort()
num=0
for i in p:
    if i<0:
        num+=1
price=sum(p[:min(num,m)])

print(abs(price))
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

286173361	Oct/16/2024 14:40 UTC+8	xiaomowomenxihuanni	34B - Sale	Python 3	Accepted	124 ms	0 KB
---------------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------	-------------	----------	--------	------

160A. Twins

greedy, sortings, 900, <https://codeforces.com/problemset/problem/160/A>

思路:

代码

```
n = int(input())
c=list(map(int,input().split()))
c.sort(reverse=True)
d=sum(c)
my = 0
num = 0
for i in c:
    my+=i
    num+=1
    if my>d-my:
        break
print(num)
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

ID	When	Who	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory
286175056	Oct/16/2024 14:55 ^{UTC+8}	xiaomowomenxihuanni	160A - Twins	Python 3	Accepted	124 ms	0 KB

1879B. Chips on the Board

constructive algorithms, greedy, 900, <https://codeforces.com/problemset/problem/1879/B>

思路:

代码

```
n = int(input())
for _ in range(n):
    m = int(input())
    c=list(map(int,input().split()))
    d=list(map(int,input().split()))
    print(min(sum(d)+min(c)*len(d),sum(c)+min(d)*len(c)))
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

ID	Time	User	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory
286177306	Oct/16/2024 15:14 UTC+8	xiaomowomenxihuanni	1879B - Chips on the Board	Python 3	Accepted	265 ms	49700 KB

158B. Taxi

*special problem, greedy, implementation, 1100, <https://codeforces.com/problemset/problem/158/B>

思路:

代码

```
import math
n = int(input())
m = list(map(int, input().split()))
num4=m.count(4)
num3=m.count(3)
num2=math.ceil(m.count(2)/2)
num1=m.count(1)
num=num2+num3+num4
if num1>num3:
    num1-=num3
else:
    num1=0
if num1>m.count(2)%2:
    num1-=m.count(2)%2*2
else:
    num1=0
num+=math.ceil(num1/4)

print(num)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

286182351	Oct/16/2024 15:58 UTC+8	xiaomowomenxihuanni	158B - Taxi	Python 3	Accepted	186 ms	3200 KB
---------------------------	-------------------------	---------------------	-----------------------------	----------	----------	--------	---------

*230B. T-primes (选做)

binary search, implementation, math, number theory, 1300, <http://codeforces.com/problemset/problem/230/B>

思路:

代码

```

import math
def is_prime(n):
    primelist=[True]*(n+1)
    primelist[0]=primelist[1]=False
    for i in range(2,int(math.sqrt(n))+1):
        if primelist[i]is True:
            for j in range(i*i,n+1,i):
                primelist[j] = False
    return primelist
n = 10**6
is_prime_list=is_prime(n)

n = int(input())
c=list(map(int,input().split()))
for i in range(len(c)):
    if int(math.sqrt(c[i]))==math.sqrt(c[i]):
        if is_prime_list[int(math.sqrt(c[i]))]:
            print("YES")
        else:
            print("NO")
    else:
        print("NO")

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

286189854	Oct/16/2024 16:32 UTC+8	xiaomowomenxihuanni	230B - T-primes	Python 3	Accepted	1560 ms	21000 KB
---------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------------------	-------------	----------	---------	----------

*12559: 最大最小整数 (选做)

greedy, strings, sortings, <http://cs101.openjudge.cn/practice/12559>

思路:

代码

```

n = int(input())
c=input().split()
for i in range(n-1):
    for j in range(i+1,n):
        if c[i]+c[j]<c[j]+c[i]:
            c[i],c[j]=c[j],c[i]
f="".join(reversed(c))
d="".join(c)
print(f' {d} {f} ')

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")



2. 学习总结和收获

如果作业题目简单，有否额外练习题目，比如：OJ“计概2024fall每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。

感觉选做做到贪心题就很难了，每题想了很久才想出思路，但是按自己的思路总是WA，问ai无数遍也改不好，于是去接受答案的思路，发现确实又简单又好。但是每次做到新题还是会按照自己的思路写，改不好又死磕，搞到最后写不出来还是去看答案，中间感觉浪费了很多时间，每次都写不出来又很令人沮丧，这两天都没做，希望下周能补起来，感觉好难啊嗯嗯。