

Assignment 2: 语法练习

2024 fall, Compiled by 任宇桐 物理学院

1. 题目

263A. Beautiful Matrix

<https://codeforces.com/problemset/problem/263/A>

思路：

创建二维列表存储数字的位置，然后根据索引直接计算。

代码

```
# Python
for i in range(5):
    line=input().split()
    if '1' in line:
        print(abs(i-2)+abs(line.index('1')-2))
        break
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

By stur, contest: Codeforces Round 161 (Div. 2), problem: (A) Beautiful Matrix, **Accepted**, #, [Copy](#)

```
for i in range(5):
    line=input().split()
    if '1' in line:
        print(abs(i-2)+abs(line.index('1')-2))
```

1328A. Divisibility Problem

<https://codeforces.com/problemset/problem/1328/A>

思路：

如果直接按照题目的表示方式进行计算应该会超时，发现其实这道题目可以直接通过数学计算解决，但是注意取余数要先计算。

代码

```
# Python
n=int(input())
for i in range(n):
    a,b=[int(x) for x in input().split()]
    if a%b!=0:
        print(b-a%b)
    else:
        print(0)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

By stur, contest: Codeforces Round 629 (Div. 3), problem: (A) Divisibility Problem, **Accepted**, #, [Copy](#)

```
n=int(input())
for i in range(n):
    a,b=[int(x) for x in input().split()]
    if a%b!=0:
        print(b-a%b)
    else:
        print(0)
```

427A. Police Recruits

<https://codeforces.com/problemset/problem/427/A>

耗时: 15-20 min

思路:

第一次做题的时候没有理解"untreated"的具体要求, 后来发现似乎之后增加

代码

```
# Python
n=int(input())
events=[int(x) for x in input().split()]
count=0
add=0
for i in range(n):
    add+=events[i]
    if add<0:
        count+=1
        add=0
print(count)
```

代码运行截图 (AC代码截图, 至少包含有"Accepted")

By stur, contest: Codeforces Round 244 (Div. 2), problem: (A) Police Recruits, **Accepted**, #, [Copy](#)

```
n=int(input())
events=[int(x) for x in input().split()]
count=0
add=0
for i in range(n):
    add+=events[i]
    if add<0:
        count+=1
        add=0
print(count)
```

02808: 校门外的树

<http://cs101.openjudge.cn/practice/02808/>

思路：

第一次完成的时候在创建列表的时候遇到了障碍，后来求助学会了这种方式。

代码

```
# Python
L, M = [int(x) for x in input().split()]
series = [1] * (L+1)
for _ in range(M):
    a, b = [int(y) for y in input().split()]
    series[a:b+1] = [0] * (b+1-a)
print(sum(series))
```

代码运行截图 (AC代码截图，至少包含有"Accepted")

#45993307提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
L, M = [int(x) for x in input().split()]
series = [1] * (L+1)
for _ in range(M):
    a, b = [int(y) for y in input().split()]
    series[a:b+1] = [0] * (b+1-a)
print(sum(series))
```

基本信息

#: 45993307
题目: 02808
提交人: stur
内存: 3788kB
时间: 23ms
语言: Python3
提交时间: 2024-09-02 20:18:58

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

sy60: 水仙花数II

<https://sunnywhy.com/sfbj/3/1/60>

思路：

直接枚举即可，注意答案输出的方式。

代码

```
#Python
a, b = map(int, input().split())
ans = []
for i in range(a, b+1):
    s = str(i)
    if i == int(s[0])** 3 +int(s[1]) ** 3 +int(s[2]) ** 3:
        ans.append(i)
if ans:
    print(*ans)
else:
    print('NO')
```

代码运行截图 (AC代码截图, 至少包含有"Accepted")

代码书写

Python

```
1 a, b = map(int, input().split())
2 ans = []
3 for i in range(a, b+1):
4     s = str(i)
5     if i == int(s[0])** 3 +int(s[1]) ** 3 +int(s[2]) ** 3:
6         ans.append(i)
7 if ans:
8     print(*ans)
9 else:
10    print('NO')
```

测试输入

提交结果

历史提交

完美通过

100% 数据通过测试

运行时长: 0 ms

收起面板

运行

提交

查看题解

01922: Ride to School

<http://cs101.openjudge.cn/practice/01922/>

耗时: 20+min

思路:

第一次完成这道题目花了很长时间，没有理解题目的数学要求，还以为要逐次计算，写了很长的代码都不能AC。之后参考了答案，发现可以直接计算能追上的最快对象即可，感觉还是挺有意思的。

代码

```
# Python
import math
while True:
    N = int(input())
    if N == 0:
        break
    arrival_times = []
    for _ in range(N):
        speed, time = [int(x) for x in input().split()]
        if time < 0:
            continue
        arrival_time = time + math.ceil(4.5 / speed * 3600)
        arrival_times.append(arrival_time)
    print(min(arrival_times))
```

代码运行截图 (AC代码截图，至少包含有"Accepted")

状态: Accepted

源代码

```
import math
while True:
    N = int(input())
    if N == 0:
        break
    arrival_times = []
    for _ in range(N):
        speed, time = [int(x) for x in input().split()]
        if time < 0:
            continue
        arrival_time = time + math.ceil(4.5 / speed * 3600)
        arrival_times.append(arrival_time)
    print(min(arrival_times))
```

基本信息	
#:	46014786
题目:	01922
提交人:	stur
内存:	4592kB
时间:	45ms
语言:	Python3
提交时间:	2024-09-07 09:49:04

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。

这些题目中出现了几个数学题目，感觉不是简单翻译题目就能做对的，感觉还是挺有意思的。基本上一直在跟进每日选做，发布的全部完成。