

Assignment #2: 语法练习

Updated 0126 GMT+8 Sep 24, 2024

2024 fall, Compiled by ==祁黄奕 城市与环境学院==

****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

263A. Beautiful Matrix

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

思路:

需要找到 “1” 所在位置的横坐标及纵坐标到中心点的距离, 可以通过加总 “1” 所在坐标的横竖坐标到中心点所在坐标的横竖坐标的绝对值得出。

代码

```
```python
```

```
#
```

```

```
for i in range(5):
    a=list(map(int,input().split()))
    if 1 in a:
        b=i
        break
for j in range(5):
    if a[j]==1:
        c=j
print(abs(b-2)+abs(c-2))
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-------|-------------------------|----------|----------|--------|------|
| 282438884 | Sep/22/2024 16:26 UTC+8 | qhy06 | 263A - Beautiful Matrix | Python 3 | Accepted | 184 ms | 0 KB |
|-----------|-------------------------|-------|-------------------------|----------|----------|--------|------|

1328A. Divisibility Problem

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

思路:

根据输入的组数，每组的前数除以后数得出余数，再用后数减去所得余数即可。

代码

```python

#

```

```
a=int(input())
for i in range(a):
    b,c=list(map(int,input().split()))
    d = b % c
    if d == 0:
        print(0)
    else:
        print(c-d)
```

代码运行截图 == (至少包含有"Accepted") ==

282445128	Sep/22/2024 17:13 UTC+8	qhy06	1328A - Divisibility Problem	Python 3	Accepted	108 ms	0 KB
-----------	-------------------------	-------	------------------------------	----------	----------	--------	------

427A. Police Recruits

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

思路:

通过运用循环，每当有案件出现时，若前面未有警察，则未解决案件数量+1。当警察处理后续案件时，将可用的警察数量减掉。

代码

```
```python
#
```
```

```
a=int(input())
b=list(map(int,input().split()))
c=0
police=0
for i in b:
    if i== -1 and police==0:
        c+=1
        continue
    if i>0:
        police+=i
        continue
    police-=1
print(c)
```

代码运行截图 ==（AC 代码截图，至少包含有“Accepted”）==

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-------|------------------------|----------|----------|-------|---------|
| 282755250 | Sep/24/2024 18:43 UTC+8 | qhy06 | 427A - Police Recruits | Python 3 | Accepted | 93 ms | 9500 KB |
|-----------|-------------------------|-------|------------------------|----------|----------|-------|---------|

02808: 校门外的树

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

思路：

地铁修建区域范围内不能种树，只需要将该段坐标标示出来，剩余未提及的位置即可种树，从而算出可种树的数量。

代码

```
```python
#
```
```

```
L,M=map(int,input().split())
L+=1
```

```

area=[0]*L

for i in range(M):
    a,b=map(int,input().split())
    for j in range(a,b+1):
        area[j]=1

count=0
for i in range (L):
    if area[i]==0:
        count+=1

print(count)

```

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==

#46192196提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```

L,M=map(int,input().split())
L+=1
area=[0]*L

for i in range(M):
    a,b=map(int,input().split())
    for j in range(a,b+1):
        area[j]=1

count=0
for i in range (L):
    if area[i]==0:
        count+=1

print(count)

```

基本信息

: 46192196
题目: 02808
提交人: qhy
内存: 3648kB
时间: 46ms
语言: Python3
提交时间: 2024-09-24 19:24:20

©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:

建立空列表, 判断输入范围内, 是否有某数整除 100 后、整除 100 后的余数除以 10、除以 10 的余数的三次方相加, 等于原数。

代码

```

```python
#
```

```

```

def find(a, b):
    result = []

```

```

for n in range(a, b + 1):
    x = n // 100
    y = (n % 100) // 10
    z = n % 10
    if x ** 3 + y ** 3 + z ** 3 == n:
        result.append(n)
if result:
    print(" ".join(map(str, result)))
else:
    print("NO")

a, b = map(int, input().split())
find(a, b)

```

代码运行截图 == (AC 代码截图, 至少包含有"Accepted") ==



01922: Ride to School

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

思路:

运用数学函数, 已知所求时间为最快的人所用的时间总和, 即可列式计算 (向上取整)。

代码

```

```python
#
```

```

```

import math
while True:
    n=int(input())
    ans=float('inf')
    if n==0:
        break
    for i in range(n):
        a,b=map(int,input().split())
        if b>=0:
            ans=min(ans,math.ceil(b+(4500*3.6)/a))
print(ans)

```

代码运行截图 ==（AC 代码截图，至少包含有“Accepted”）==


CS101 / 题库（包括计概、数算题目）

[题目](#)
[排名](#)
[状态](#)
[提问](#)

#46217440提交状态

[查看](#)
[提交](#)
[统计](#)
[提问](#)

状态: Accepted

源代码

```

import math
while True:
    n=int(input())
    ans=float('inf')
    if n==0:
        break
    for i in range(n):
        a,b=map(int,input().split())
        if b>=0:
            ans=min(ans,math.ceil(b+(4500*3.6)/a))
print(ans)

```

基本信息

```

#: 46217440
题目: 01922
提交人: qhy
内存: 3636kB
时间: 43ms
语言: Python3
提交时间: 2024-09-26 12:58:39

```

2. 学习总结和收获

感觉这次的题目相比上次作业的难度有所增加，大部分依然需要搜索解答才能AC。不过已经能够自己编写出一部分，而且发现函数算法什么的在做题过程中会加深印象。偶尔因为对题目意思的误解会会进入误区，希望以后能更好地完成！