

Assignment #2: 语法练习

Updated 0126 GMT+8 Sep 24, 2024

2024 fall, Compiled by ==陶嘉瑞、物理学院==

****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：

所求的步数为移动到 3 行 3 列的步数，所以只要知道“1”搜在的行列，就可以通过求二者之差的绝对值来计算步数。

代码

```
```python
#
for i in range(1,6):
 lst=[int(j) for j in input().split()]
 if 1 in lst:
 row=i
 col=lst.index(1)+1
 break

print(abs(row-3)+abs(col-3))

```
```

代码运行截图 ==（至少包含有"Accepted"）==

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

```
for i in range(1,6):
    lst=[int(j) for j in input().split()]
    if 1 in lst:
        row=i
        col=lst.index(1)+1
        break
print(abs(row-3)+abs(col-3))
```

1328A. Divisibility Problem

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

思路：

可以直接用数学过程将结果得出，详见代码

代码

```
```python
#

n=int(input())
for i in range(n):
 a,b=map(int,input().split())
 if a%b==0:
 print(0)
 else:
 print((a//b+1)*b-a)
```
```

代码运行截图 ==（至少包含有"Accepted"）==

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

```
n=int(input())
for i in range(n):
    a,b=map(int,input().split())
    if a%b==0:
        print(0)
    else:
        print((a//b+1)*b-a)
```

427A. Police Recruits

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

思路：

将输入数据储存为列表，在以正数为分隔，分析两个正数间的负数的和的大小，可得结果。

代码

```
```python
#

num=int(input())
lst=[int(i) for i in input().split()]
lst.append(1)
sum=0
k=0
for i in range(num):
 sum+=lst[i]
 if sum<0 and lst[i+1]>0:
 k-=sum
 sum=0
print(k)
```
```

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

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

```
num=int(input())
lst=[int(i) for i in input().split()]
lst.append(1)
sum=0
k=0
for i in range(num):
    sum+=lst[i]
    if sum<0 and lst[i+1]>0:
        k-=sum
        sum=0
print(k)
```

02808: 校门外的树

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

思路:

创建一个列表, 1 表示有树, 0 表示没有, 即可得

代码

```
```python
```

```
#
```

```
x,y=map(int,input().split())
```

```
lst=[1]*(x+1)
```

```
for i in range(y):
```

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

```
 lst[a:b+1]=[0]*(b-a+1)
```

```
num=lst.count(1)
```

```
print(num)
```

...

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

状态: [Accepted](#)

源代码

```
x,y=map(int,input().split())
lst=[1]*(x+1)
for i in range(y):
 a,b=map(int,input().split())
 lst[a:b+1]=[0]*(b-a+1)
num=lst.count(1)
print(num)
```

基本信息

#: [46191228](#)  
题目: [02808](#)  
提交人: [talenttao](#)  
内存: 3792kB  
时间: 26ms  
语言: [Python3](#)  
提交时间: 2024-09-24 18:14:27

©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:

由数学知识即可得

##### 代码

```
```python
```

```
#
```

```
def flower(n):
```

```
    if (n//100)**3+(n//10%10)**3+(n%10)**3==n:
```

```
        return True
```

```
    else:
```

```
        return False
```

...

01922: Ride to School

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

思路：

计算每个正时间的用时，取最小值

代码

```
```python
#
import math
while True:
 n = int(input())
 lst=[]
 if n == 0:
 break
 for i in range(n):
 a, b = map(int, input().split())
 if b < 0:
 continue
 time = math.ceil((4500 / a) * 3.6 + b)
 lst.append(time)
 print(min(lst))
...
```
```

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())
    lst=[]
    if n == 0:
        break
    for i in range(n):
        a, b = map(int, input().split())
        if b < 0:
            continue
        time = math.ceil((4500 / a) * 3.6 + b)
        lst.append(time)
    print(min(lst))
```

基本信息

#: 46191736
题目: 01922
提交人: talenttao
内存: 3756kB
时间: 42ms
语言: Python3
提交时间: 2024-09-24 18:53:41

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

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。==

此次作业与课后练习基本可以一次 AC，感觉有较大提升