

# Assignment #2: 语法练习

Updated 1335 GMT+8 Sep 16, 2025

2025 fall, Compiled by 物理学院 李欣珂

## 作业的各项评分细则及对应的得分

标准	等级	得分
按时提交	完全按时提交：1分 提交有请假说明：0.5分 未提交：0分	1分
源码、耗时（可选）、解题思路（可选）	提交了4个或更多题目且包含所有必要信息：1分 提交了2个或以上题目但不足4个：0.5分 少于2个：0分	1分
AC代码截图	提交了4个或更多题目且包含所有必要信息：1分 提交了2个或以上题目但不足4个：0.5分 少于：0分	1分
清晰头像、PDF文件、MD/DOC附件	包含清晰的Canvas头像、PDF文件以及MD或DOC格式的附件：1分 缺少上述三项中的任意一项：0.5分 缺失两项或以上：0分	1分
学习总结和个人收获	提交了学习总结和个人收获：1分 未提交学习总结或内容不详：0分	1分
总得分：5	总分满分：5分	

### 说明：

#### 1. 解题与记录：

对于每一个题目，请提供其解题思路（可选），并附上使用Python或C++编写的源代码（确保已在OpenJudge, Codeforces, LeetCode等平台上获得Accepted）。请将这些信息连同显示“Accepted”的截图一起填写到下方的作业模板中。（推荐使用Typora <https://typoraio.cn> 进行编辑，当然你也可以选择Word。）无论题目是否已通过，请标明每个题目大致花费的时间。

2. \*\*课程平台：\*\*课程网站位于Canvas平台（<https://pku.instructure.com>）。该平台将在第2周选课结束后正式启用。在平台启用前，请先完成作业并将作业妥善保存。待Canvas平台激活后，再上传你的作业。

3. \*\*提交安排：\*\*提交时，请首先上传PDF格式的文件，并将.md或.doc格式的文件作为附件上传至右侧的“作业评论”区。确保你的Canvas账户有一个清晰可见的本人头像，提交的文件为PDF格式，并且“作业评论”区包含上传的.md或.doc附件。

4. \*\*延迟提交:\*\* 如果你预计无法在截止日期前提交作业, 请提前告知具体原因。这有助于我们了解情况并可能为你提供适当的延期或其他帮助。

请按照上述指导认真准备和提交作业, 以保证顺利完成课程要求。

## 1. 题目

### 263A. Beautiful Matrix

implementation, 800, <https://codeforces.com/problemset/problem/263/A>

思路: 本题从数学上即为起始点与中心的行数差与列数差之和, 实现这一计算即可

代码

```
c=0
for i in range(5):
    a=list(map(int,input().split()))
    if 1 in a:
        for j in range(5):
            if a[j]==1:
                c=abs(2-i)+abs(2-j)
print(c)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

General

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
338903988	Practice: PKU_Lxk	<a href="#">263A</a> - 8	Python 3	Accepted	154 ms	64 KB	2025-09-16 14:06:20	2025-09-16 14:06:20	★	Compare

→ Source

Copy

```
c=0
for i in range(5):
    a=list(map(int,input().split()))
    if 1 in a:
        for j in range(5):
            if a[j]==1:
                c=abs(2-i)+abs(2-j)
print(c)
```

### 1328A. Divisibility Problem

math, 800, <https://codeforces.com/problemset/problem/1328/A>

思路: 第一次做的时候, 采取了暴力枚举的方法, 但是超时; 最后意识到可以直接给出表达式

代码

```
t=int(input())
num=[]
for i in range(t):
    a,b=map(int,input().split())
    k=b*(a//b+1)-a
    if k==b:
```

```

    k=0
    num.append(k)
for j in num:
    print(j)

```

### 代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

General

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
338928183	Practice: PKU_Lxk	<a href="#">1328A</a> - 12	Python 3	Accepted	108 ms	304 KB	2025-09-16 16:36:56	2025-09-16 16:37:01	★	Compare

→ Source Copy

```

t=int(input())
num=[]
for i in range(t):
    a,b=map(int,input().split())
    k=b*(a//b+1)-a
    if k==b:
        k=0
    num.append(k)
for j in num:
    print(j)

```

## 427A. Police Recruits

implementation, 800, <https://codeforces.com/problemset/problem/427/A>

思路：一开始我误解了题意，认为只需要把所有数字相加再判断正负即可，结果对着样例想了半天，最后意识到是有一个先后顺序的

### 代码

```

n = int(input().strip())
a = list(map(int, input().split()))
police=0
criminal=0
for i in a:
    if i!=-1:
        police+=i
    else:
        if police>0:
            police-=1
        else:
            criminal+=1
print(criminal)

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

General

#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged		
338934207	Practice: PKU_Lxk	<a href="#">427A</a> - 21	Python 3	Accepted	93 ms	9376 KB	2025-09-16 17:13:25	2025-09-16 17:13:25	★	<button>Compare</button>

→ Source

```
n = int(input().strip())
a = list(map(int, input().split()))
police = 0
criminal = 0
for i in a:
    if i == -1:
        police += i
    else:
        if police > 0:
            police -= 1
        else:
            criminal += 1
print(criminal)
```

Copy

E02808: 校门外的树

implementation, <http://cs101.openjudge.cn/pctbook/E02808/>

思路：这题是第一周做的，碰巧是第二周作业；当时用的是列表，现在意识到可以直接用set()

代码

```
L,M=map(int,input().split())
length=[]
for i in range(L+1):
    length.append(i)
for i in range(M):
    a,b=map(int,input().split())
    for i in range(a,b+1):
        if i in length:
            length.remove(i)
print(len(length))
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#49959803提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
L,M=map(int,input().split())
length=[]
for i in range(L+1):
    length.append(i)
for i in range(M):
    a,b=map(int,input().split())
    for i in range(a,b+1):
        if i in length:
            length.remove(i)
print(len(length))
```

基本信息

#: 49959803

题目: E02808

提交人: lxx\_pku

内存: 28248kB

时间: 197ms

语言: PyPy3

提交时间: 2025-09-10 21:04:35

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

sy60: 水仙花数II

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

思路：题目数据范围很小，所以就没有想更好的算法，直接遍历了

代码

```
a,b=map(int,input().split())
num=[]
for i in range(a,b+1):
    j=str(i)
    m,n,l=map(int,j)
    if m**3+n**3+l**3==i:
        num.append(i)
if len(num)==0:
    print('NO')
else:
    print(*num)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

完美通过

100% 数据通过测试

运行时长: 0 ms

语言: Python

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

M01922: Ride to School

implementation, <http://cs101.openjudge.cn/pctbook/M01922/>

思路：一开始想了很久，后面意识到只需要将出发时间大于0的人选出来，最后选出最小的即可，于是迎刃而解

代码

```
import math
while True:
    N=int(input())
    if N==0:
        break
    Tf=[]
    for i in range(N):
        Vi,Ti=map(int,input().split())
        if Ti>=0:
            Tf.append(math.ceil(Ti+4.5*3600/Vi))
    print(min(Tf))
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50023939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())
    if N==0:
        break
    Tf=[]
    for i in range(N):
        Vi,Ti=map(int,input().split())
        if Ti>=0:
            Tf.append(math.ceil(Ti+4.5*3600/Vi))
    print(min(Tf))
```

基本信息

#: 50023939  
题目: M01922  
提交人: lxk\_pku  
内存: 3824kB  
时间: 42ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-17 15:37:23

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

## 2. 学习总结和收获

这周继续刷了oj上的E题，差不多刷了20道，也尝试了一两道M题；有一道题想了很久M01088“滑雪”，一开始想用贪心去解决，但是最后意识到是做不了的，又涉及到了其他我没接触的算法，还在学习中。