

# Assignment #2: 语法练习

Updated 1335 GMT+8 Sep 16, 2025

2025 fall, Complied by 贺桢羽、心理与认知科学学院

## 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：感觉做的有点蠢蠢的，不过零基础小白做出来就很开心啦

代码

```
# #1
l1=input().split()
l2=input().split()
l3=input().split()
l4=input().split()
l5=input().split()
step=0
if "1" in l1:
    step+=2
elif "1" in l2:
    step+=1
elif "1" in l4:
    step+=1
elif "1" in l5:
    step+=2

if int(l1[0]) or int(l2[0]) or int(l3[0]) or int(l4[0]) or int(l5[0]) or
int(l1[4]) or int(l2[4]) or int(l3[4]) or int(l4[4]) or int(l5[4]) :
    step+=2
elif int(l1[1]) or int(l2[1]) or int(l3[1]) or int(l4[1]) or int(l5[1]) or
int(l1[3]) or int(l2[3]) or int(l3[3]) or int(l4[3]) or int(l5[3]) :
    step+=1
print(step)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

General									
#	Author	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory	Sent	Judged	
338877278	Practice: hzy499	263A - 8	Python 3	Accepted	124 ms	96 KB	2025-09-16 10:39:06	2025-09-16 10:39:06	Compare

→ Source Copy

```
#1
l1=input().split()
l2=input().split()
l3=input().split()
l4=input().split()
l5=input().split()
step=0
if "1" in l1:
    step+=2
elif "1" in l2:
    step+=1
elif "1" in l4:
    step+=1
elif "1" in l5:
    step+=2
if int(l1[0]) or int(l2[0]) or int(l3[0]) or int(l4[0]) or int(l5[0]) or int(l1[4]) or int(l2[4]) or int(l3[4]) or int(l4[4]) or int(l5[4]):
    step+=2
elif int(l1[1]) or int(l2[1]) or int(l3[1]) or int(l4[1]) or int(l5[1]) or int(l1[3]) or int(l2[3]) or int(l3[3]) or int(l4[3]) or int(l5[3]):
    step+=1
print(step)
```

[Click](#) to see test details

## 1328A. Divisibility Problem

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

思路：最开始的代码一直超时，感觉自己老是觉得计算机的计算能力十分强大，根本没有用适当数学方法将解答过程进行简化。做完这道题和上周的某道题之后，发现很多时候做题还是得先考虑使用数学思维进行简化。

代码

```
#2
t=int(input())
for i in range(t):
    list=input().split()
    a=int(list[0])
    b=int(list[1])
    n=0
    if a%b!=0:
        n=(a//b+1)*b-a
        print(n)
    else:
        print(n)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

By hzy499, contest: Codeforces Round 629 (Div. 3), problem: (A) Divisibility Problem, Accepted, #, Copy

```
#2
t=int(input())
for i in range(t):
    list=input().split()
    a=int(list[0])
    b=int(list[1])
    n=0
    if a%b!=0:
        n=(a//b+1)*b-a
        print(n)
    else:
        print(n)
```

→Judgement Protocol

Test: #1, time: 62 ms., memory: 0 KB, exit code: 0, checker exit code: 0, verdict: OK

Input

5  
10 4  
13 9  
100 13  
123 456  
92 46

Output

2  
5  
4  
333  
0

Answer

2  
5  
4  
333  
0

Checker Log

ok 5 number(s): "2 5 4 333 0"

Test: #2, time: 140 ms., memory: 36 KB, exit code: 0, checker exit code: 0, verdict: OK

Input

10000

1 1

## 427A. Police Recruits

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

思路：正常思路。

代码

```
#3
n=int(input())
lis=list(map(int,input().split()))
a=0
now=0
ans=0
for t in lis:
    if t+now<0:
        ans+=1
    else:
        now+=t
print(ans)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

By hzy499, contest: Codeforces Round 244 (Div. 2), problem: (A) Police Recruits, Accepted, #, Copy

```
#3
n=int(input())
lis=list(map(int,input().split()))
a=0
now=0
ans=0
for t in lis:
    if t+now<0:
        ans+=1
    else:
        now+=t
print(ans)
```

#### →Judgement Protocol

Test: #1, time: 62 ms., memory: 0 KB, exit code: 0, checker exit code: 0, verdict: OK

Input  
3  
-1 -1 1  
Output  
2  
Answer  
2  
Checker Log  
ok answer is '2'

Test: #2, time: 61 ms., memory: 0 KB, exit code: 0, checker exit code: 0, verdict: OK

Input  
8  
1 -1 1 -1 1 1 1  
Output  
1  
Answer  
1  
Checker Log  
ok answer is '1'

Test: #3, time: 61 ms., memory: 0 KB, exit code: 0, checker exit code: 0, verdict: OK

## E02808: 校门外的树

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

思路：使用了集合的加减法，感觉做得比较巧妙。

#### 代码

```
#4
LM=list(map(int,input().split()))
L=LM[0]
M=LM[1]
L_list=[]
for m in range(L+1):
    L_list.append(m)
L_set=set(L_list)
for i in range(M):
    l=list(map(int,input().split()))
    be=l[0]
    en=l[1]
    li=[]
    for num in range(be,en+1):
        li.append(num)
    li_set=set(li)
    L_set=L_set-li_set
print(len(L_set))
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

状态: Accepted

源代码

```
#4
LM=list(map(int,input().split()))
L=LM[0]
M=LM[1]
L_list=[]
for m in range(L+1):
    L_list.append(m)
L_set=set(L_list)
for i in range(M):
    l=list(map(int,input().split()))
    be=l[0]
    en=l[1]
    li=[]
    for num in range(be,en+1):
        li.append(num)
    li_set=set(li)
    L_set=L_set-li_set
print(len(L_set))
```

## 基本信息

#: 50013136  
 题目: E02808  
 提交人: kuku  
 内存: 6180kB  
 时间: 62ms  
 语言: Python3  
 提交时间: 2025-09-16 17:45:19

## sy60: 水仙花数II

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

思路:

代码

```
#5
n=input().split()
a=int(n[0])
b=int(n[1])
answer=[]
for num in range(a,b+1):
    st=str(num)
    num1=int(st[0])
    num2=int(st[1])
    num3=int(st[2])
    if num==num1**3+num2**3+num3**3:
        answer.append(str(num))
if answer:
    print(" ".join(answer))
else:
    print("NO")
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

题目
题解

水仙花数II
通过数 3806 提交数 12947 难度 简单 显示标签 ☆

**题目描述**

如果一个三位数 $n$ 的各位数字的立方和等于 $n$ ，那么称 $n$ 为水仙花数。例如 $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$ ，因此153是水仙花数。

给定两个正整数 $a$ 、 $b$ ，输出在闭区间 $[a, b]$ 内的所有水仙花数。

**输入描述**

两个正整数 $a$ 、 $b$  ( $100 \leq a \leq b \leq 999$ )。

**输出描述**

在一列里输出闭区间 $[a, b]$ 内的所有水仙花数，多个水仙花数按从小到大的顺序输出，中间用空格隔开，行末不允许有多余的空格。如果区间内没有水仙花数，那么输出 NO。

样例1
完美通过
查看题解

输入 复制
360 380

输出 复制
370 371

样例2
收起面板
运行
提交

```

1 n=input().split()
2 a=int(n[0])
3 b=int(n[1])
4 answer=[]
5 for num in range(a,b+1):
6     st=str(num)
7     num1=int(st[0])
8     num2=int(st[1])
9     num3=int(st[2])
10    if num==num1**3+num2**3+num3**3:
11        answer.append(str(num))
12    if answer:
13        print(" ".join(answer))
14    else:
15        print("NO")

```

测试输入
提交结果
历史提交

100% 数据通过测试 详情

运行时长: 0 ms

## M01922: Ride to School

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

思路：数学问题。

代码

```

#M01922
import math
while True:
    n=int(input())
    lis1=[]
    if n!=0:
        for i in range(n):
            a=list(map(int,input().split()))
            v=a[0]
            t=a[1]

            ts=4500/v*3.6
            T=t+ts
            if t>=0:
                lis1.append(math.ceil(T))
            else:
                continue
        lis1.sort()
        print(lis1[0])
    else:
        break

```

## 代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

The screenshot shows a submission page for problem #50071009. The status is "Accepted". The code is a Python script that calculates the ceiling of a division result. It uses a while loop to read input, initializes variables, and then enters a for loop to calculate the result. The result is then printed. The submission details include the user 'kuku', language 'Python3', and time '52ms'. The code itself is as follows:

```
#M01922
import math
while True:
    n=int(input())
    lis1=[]
    if n!=0:
        for i in range(n):
            a=list(map(int,input().split()))
            v=a[0]
            t=a[1]

            ts=4500/v*3.6
            T=t+ts
            if t>=0:
                lis1.append(math.ceil(T))
            else:
                continue
        lis1.sort()
        print(lis1[0])
    else:
        break
```

At the bottom, there is a copyright notice and links to English, Help, and About.

## 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2025fall每日选做”、CF、LeetCode、洛谷等网站题目。

感觉有一些进步了，刷OJ上的easy题越来越得心应手了。主要收获如下：

1. 做本周作业的第六题明白了浮点数在内部的存储导致两次除法会有误差，解决办法是直接列出总的计算式子。
  2. 学会了使用try: except EOFError: 解决部分presentation error的问题。
  3. 会使用f-string解决格式问题。
  4. 学会了更多函数，比如：ord() chr() index() map()等
  5. 认识到更多取整方式，比如：直接使用math.ceil(), int(), round(x,n), math.floor(), f"{x:.nf}"
  6. 通过验证哥德巴赫猜想，学会了判断质数的方法。
  7. 学会了处理矩阵的部分方法。
  8. E02899矩阵交换行那道题看了大佬和老师们在群里的解答还是没搞懂为何出现presentation error的问题。。。也不知道咋搞，代码贴到下面了。
- 希望自己能继续加油！！

## 状态: Accepted

## 源代码

```
#E02804
dic={}
while True:
    a=input()
    if a:
        word = a.split(" ")
        dic[word[1]] = word[0]
    else:
        break

while True:
    try:
        word1=input()
        if word1 in dic:
            print(dic[word1])
        else:
            print("eh")
    except EOFError:
        break
```

## 基本信息

#: 50032883  
题目: E02804  
提交人: kuku  
内存: 22448kB  
时间: 609ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-17 23:03:03

## #50037576提交状态

查看 提交 统计 提问

### 状态: Presentation Error

源代码

```
#E02899
def jz(x,y):
    if 0<=x<=4 and 0<=y<=4:
        return 1
    else:
        return 0
row0 = input().split()
row1 = input().split()
row2 = input().split()
row3 = input().split()
row4 = input().split()
lil=[row0,row1,row2,row3,row4]
lis = input().split()
m = int(lis[0])
n = int(lis[1])
if jz(n,m):
    temp=lil[n]
    lil[n]=lil[m]
    lil[m]=temp
    print(" ".join(lil[0]))
    print(" ".join(lil[1]))
    print(" ".join(lil[2]))
    print(" ".join(lil[3]))
    print(" ".join(lil[4]))
else:
    print("error")
```

基本信息

#: 50037576  
题目: E02899  
提交人: kuku  
内存: 3556kB  
时间: 20ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 15:10:33

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## #50037032提交状态

查看 提交 统计 提问

### 状态: Accepted

源代码

```
#E028883
while True:
    try:
        nums=input().split()
        a1 = int(nums[0])
        a2 = int(nums[1])
        a3 = int(nums[2])
        a4 = int(nums[3])
        a5 = int(nums[4])
        if a1<=a2<=a3<=a4<=a5:
            print("Yes")
        else:
            nums1=list(map(int,nums))
            nums1.sort()
            nums2=list(map(str,nums1))
            print(f"No { ' '.join(nums2)}")
    except EOFError:
        break
```

基本信息

#: 50037032  
题目: E02883  
提交人: kuku  
内存: 3500kB  
时间: 23ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 14:23:30

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## #50039044提交状态

查看 提交 统计 提问

### 状态: Accepted

源代码

```
#E02913
STR=input()
lis=list(STR)
num=[4,9,6,2,8,7,3]
ans=""
for x in range(len(lis)):
    b = ord(lis[x]) + num[x % 7]
    if b < 32 or b > 122:
        b = b % 95 + 32
    ans += chr(b)
print(ans)
print(STR)
```

基本信息

#: 50039044  
题目: E02913  
提交人: kuku  
内存: 3596kB  
时间: 21ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 16:49:12

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## #50033307提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
#E02810
N=int(input())
list=[]
for num in range(2,N+1):
    list.append(num**3)
for a in list[:]:
    for b in list[0:list.index(a)]:
        for c in list[list.index(b):list.index(a)]:
            for d in list[list.index(c):list.index(a)]:
                if a==b+c+d:
                    Cube=list.index(a)+2
                    t=f"({list.index(b)+2}, {list.index(c)+2}, {list.index(d)+2})"
                    print(f"Cube = {Cube}, Triple = {t}")
```

基本信息

#: 50033307  
题目: E02810  
提交人: kuku  
内存: 3624kB  
时间: 764ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 00:01:11

## #50070488提交状态

查看 提交 统计 提问

## 状态: Accepted

源代码

```
#E03670
ma=[]
for i in range(5):
    line=list(map(int,input().split()))
    ma.append(line)
l=[]
for m in range(5):
    for n in range(5):
        if ma[m][n]==max(ma[m]):
            if ma[m][n] == min(ma[0][n],ma[1][n],ma[2][n],ma[3][n],ma[4][n]):
                l.append(f'{m+1} {n+1} {ma[m][n]}')
if l!=[]:
    print(l[0])
else:
    print("not found")
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## 基本信息

#: 50070488  
 题目: E03670  
 提交人: kuku  
 内存: 3656kB  
 时间: 23ms  
 语言: Python3  
 提交时间: 2025-09-21 15:07:34

## #50041429提交状态

查看 提交 统计 提问

## 状态: Accepted

源代码

```
#E024946
a=list(map(int,input().split()))
k=a[0]
N=a[1]
for i in range(N):
    od=input().split()
    f=od[0]
    a=int(od[1])
    if f == "multiply":
        k*=a
    elif f == "minus":
        k-=a
    elif f == "plus":
        k+=a
print(k)
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## 基本信息

#: 50041429  
 题目: E02946  
 提交人: kuku  
 内存: 3596kB  
 时间: 21ms  
 语言: Python3  
 提交时间: 2025-09-18 19:32:15

## #50045618提交状态

查看 提交 统计 提问

## 状态: Accepted

源代码

```
#E03248
while True:
    try:
        nums=list(map(int,input().split()))
        num1=nums[0]
        num2=nums[1]
        li=[]
        for i in range(1,max(num1,num2)+1):
            if num1%i==0 and num2%i==0:
                li.append(i)
        print(li[-1])
    except EOFError:
        break
```

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

## 基本信息

#: 50045618  
 题目: E03248  
 提交人: kuku  
 内存: 3540kB  
 时间: 424ms  
 语言: Python3  
 提交时间: 2025-09-19 09:40:41

English 帮助 关于

## #50042146提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
#E03143
import math
x=int(input())
if x < 6 or x%2!=0:
    print("Error!")
else:
    for y in range(2,x):
        sum=0
        for i in range(2,int(math.sqrt(y))+1):
            if y%i==0:
                sum+=1
        if sum==0:
            z=x-y
            if z >=y:
                sum1=0
                for m in range(2,int(math.sqrt(z))+1):
                    if z%m==0:
                        sum1+=1
                if sum1==0:
                    print(f"\{x}\={y}+{z}\")
```

基本信息

#: 50042146  
题目: E03143  
提交人: kuku  
内存: 3644kB  
时间: 23ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 20:12:16

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

## #50040924提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
#E02936
N=int(input())
li=input().split()
if "1" in li and "2" in li:
    print("0")
elif "3" in li and "4" in li:
    print("0")
elif "5" in li and "6" in li:
    if "7" in li or "8" in li:
        print("1")
    else:
        print("0")
elif "5" not in li and "6" not in li:
    if "7" in li or "8" in li:
        print("1")
    else:
        print("0")
else:
    print("0")
```

基本信息

#: 50040924  
题目: E02936  
提交人: kuku  
内存: 3616kB  
时间: 24ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 18:48:12

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

## #50041337提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
#E02942
N=int(input())
list=[1,1]
for _ in range(N):
    sum=list[-1]+list[-2]
    list.append(sum)
print(list[N])
```

基本信息

#: 50041337  
题目: E02942  
提交人: kuku  
内存: 3536kB  
时间: 22ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 19:23:42

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

## #50041098提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
#E02940
an=input().split()
a=int(an[0])
n=int(an[1])

sn=0
x=0
for i in range(1,n+1):
    x+=(10**i-1)
    sn+=a*x
print(sn)
```

基本信息

#: 50041098  
题目: E02940  
提交人: kuku  
内存: 3604kB  
时间: 20ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 19:01:54

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## #50039353提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
#E02927
while 1:
    try:
        str1=input()
        for i in range(10):
            n=0
            if str1.count(str(i)):
                n+=str1.count(str(i))
                print(f'{i}:{n}')
    except EOFError:
        break
```

基本信息  
#: 50039353  
题目: E02927  
提交人: kuku  
内存: 3600kB  
时间: 21ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-18 17:07:36

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于

## #50045661提交状态

查看 提交 统计 提问

状态: Accepted

源代码

```
#E03406
n=list(map(int,input().split()))
N=n[0]
B=n[1]
li=[]
for i in range(N):
    a=int(input())
    li.append(a)
li.sort(reverse=True)
sum=0
ans=0
for m in li:
    if sum<B:
        sum+=m
        ans+=1
    if sum>=B:
        break
print(ans)
```

基本信息  
#: 50045661  
题目: E03406  
提交人: kuku  
内存: 4500kB  
时间: 50ms  
语言: Python3  
提交时间: 2025-09-19 09:50:10

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

English 帮助 关于