

Assignment #9: Mock Exam立冬

Updated 1856 GMT+8 Nov 7, 2025

2025 fall, Compiled by 魏佳亮 物理学院

说明:

1. Nov月考: AC6 (请改为同学的通过数)。考试题目都在“题库 (包括计概、数算题目)”里面, 按照数字题号能找到, 可以重新提交。作业中提交自己最满意版本的代码和截图。
2. 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。
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

M02255: 重建二叉树

<http://cs101.openjudge.cn/practice/02255/>

思路: 递归

代码

```

while True:
    try:
        a,b=input().split()
        def solve(s,t):
            if not s:
                return ''
            i=t.index(s[0])
            return solve(s[1:i+1],t[:i])+solve(s[i+1:],t[i+1:])+s[0]
        print(solve(a,b))
    except EOFError:
        break

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50740770提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: **Accepted**

源代码

```

while True:
    try:
        a,b=input().split()
        def solve(s,t):
            if not s:
                return ''
            i=t.index(s[0])
            return solve(s[1:i+1],t[:i])+solve(s[i+1:],t[i+1:])+s[0]
        print(solve(a,b))
    except EOFError:
        break

```

基本信息

#: 50740770
 题目: M02255
 提交人: 24n2400011474
 内存: 3520kB
 时间: 21ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-11-07 17:26:28

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

M02774: 木材加工

<http://cs101.openjudge.cn/practice/02774/>

思路: binary search

代码

```

n,k=map(int,input().split())
l=[]
for _ in range(n):
    l.append(int(input()))
def solve(x):
    ans=sum(y//x for y in l)
    if ans>=k:
        return True
    return False
a,b=0,max(l)+1

```

```
while b-a>1:
    c=(b+a)//2
    if solve(c):
        a=c
    else:
        b=c
print(a)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50740915提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
n,k=map(int,input().split())
l=[]
for _ in range(n):
    l.append(int(input()))
def solve(x):
    ans=sum(y//x for y in l)
    if ans>=k:
        return True
    return False
a,b=0,max(l)+1
while b-a>1:
    c=(b+a)//2
    if solve(c):
        a=c
    else:
        b=c
print(a)
```

基本信息

#: 50740915
题目: M02774
提交人: 24n2400011474
内存: 3952kB
时间: 39ms
语言: Python3
提交时间: 2025-11-07 17:32:03

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

M02788: 二叉树 (2)

<http://cs101.openjudge.cn/practice/02788/>

思路: math

代码

```

from math import log2
while True:
    m,n=map(int,input().split())
    if not m:
        break
    t=int(log2(n+1))
    s=int(log2(m))
    ans=2**(t-s)-1
    if m*2**(t-s)<=n:
        ans+=n-m*2**(t-s)+1
    print(min(ans,2**(t-s+1)-1))

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50741218提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```

from math import log2
while True:
    m,n=map(int,input().split())
    if not m:
        break
    t=int(log2(n+1))
    s=int(log2(m))
    ans=2**(t-s)-1
    if m*2**(t-s)<=n:
        ans+=n-m*2**(t-s)+1
    print(min(ans,2**(t-s+1)-1))

```

基本信息

#: 50741218
 题目: M02788
 提交人: 24n2400011474
 内存: 3612kB
 时间: 47ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-11-07 17:45:40

©2002-2022 POJ 京ICP备20010980号-1

[English](#) [帮助](#) [关于](#)

M04081: 树的转换

<http://cs101.openjudge.cn/practice/04081/>

思路：比较混乱的ifelse吧，大概就是一拍脑袋想出来的

代码

```

s=input()
h1=0
a=0
for x in s:
    if x=='d':
        a+=1
        h1=max(h1,a)
    else:
        a-=1
h2=0

```

```

b=0
l=[0]
i=0
while i<len(s):
    if s[i]=='d':
        b+=1
        h2=max(h2,b)
        if i<len(s)-1 and s[i+1]=='d':
            l.append(b)
        i+=1
    elif i<len(s)-1 and s[i+1]=='d':
        b+=1
        h2=max(h2,b)
        if i<len(s)-2 and s[i+2]=='d':
            l.append(b)
        i+=2
    else:
        b=l.pop()
        i+=1
print(f'{h1} => {h2}')

```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50742518提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: **Accepted**

源代码

```

s=input()
h1=0
a=0
for x in s:
    if x=='d':
        a+=1
        h1=max(h1,a)
    else:
        a-=1
h2=0
b=0
l=[0]
i=0
while i<len(s):
    if s[i]=='d':
        b+=1
        h2=max(h2,b)
        if i<len(s)-1 and s[i+1]=='d':
            l.append(b)
        i+=1
    elif i<len(s)-1 and s[i+1]=='d':
        b+=1
        h2=max(h2,b)
        if i<len(s)-2 and s[i+2]=='d':
            l.append(b)
        i+=2
    else:
        b=l.pop()
        i+=1
print(f'{h1} => {h2}')

```

基本信息

#: 50742518
 题目: M04081
 提交人: 24n2400011474
 内存: 3684kB
 时间: 20ms
 语言: Python3
 提交时间: 2025-11-07 18:48:43

M04117: 简单的整数划分问题

dfs, dp, <http://cs101.openjudge.cn/practice/04117/>

思路: dp

代码

```
while True:
    try:
        n=int(input())
        l=[[0]*n for _ in range(n)]
        for i in range(n):
            l[i][i]=1
        for i in range(1,n):
            for j in range(i):
                l[i][j]=sum(l[i-j-1][k] for k in range(j+1))
        print(sum(l[n-1]))
    except EOFError:
        break
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50741939提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
while True:
    try:
        n=int(input())
        l=[[0]*n for _ in range(n)]
        for i in range(n):
            l[i][i]=1
        for i in range(1,n):
            for j in range(i):
                l[i][j]=sum(l[i-j-1][k] for k in range(j+1))
        print(sum(l[n-1]))
    except EOFError:
        break
```

基本信息

#: 50741939
题目: M04117
提交人: 24n2400011474
内存: 3600kB
时间: 57ms
语言: Python3
提交时间: 2025-11-07 18:18:36

M04137:最小新整数

monotonous-stack, <http://cs101.openjudge.cn/practice/04137/>

思路: greedy (确实不太好的算法, 但也过了)

代码

```
t=int(input())
for _ in range(t):
    n,k=input().split()
    for _ in range(int(k)):
        for i in range(len(n)-1):
            p=True
            if int(n[i])>int(n[i+1]):
                n=n[:i]+n[i+1:]
                p=False
                break
        if p:
            n=n[:-1]
    print(n)
```

代码运行截图 (至少包含有"Accepted")

#50741743提交状态

[查看](#) [提交](#) [统计](#) [提问](#)

状态: Accepted

源代码

```
t=int(input())
for _ in range(t):
    n,k=input().split()
    for _ in range(int(k)):
        for i in range(len(n)-1):
            p=True
            if int(n[i])>int(n[i+1]):
                n=n[:i]+n[i+1:]
                p=False
                break
        if p:
            n=n[:-1]
    print(n)
```

基本信息

#: 50741743

题目: M04137

提交人: 24n2400011474

内存: 3580kB

时间: 22ms

语言: Python3

提交时间: 2025-11-07 18:08:44

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。

第一次ak还挺满意的，每日选做在跟着