

python 习题集(61-78)

7-61 求一个给定的 n 阶方阵的鞍点。“鞍点”是指该位置上的元素值在该行上最大、在该列上最小。

```
n = int(input())
s = []
for i in range(n):
    s.append(list(map(int, input().split())))
for i in range(n):
    max_row = max(s[i])
    for j in range(n):
        min_col = min(s[k][j] for k in range(n))
        if max_row == min_col:
            print(f'{i} {j}')
            exit()
print("NONE")
```

7-62 求给定矩阵的全部局部极大值及其所在的位置。给定 M 行 N 列的整数矩阵 A ，如果 A 的非边界元素 $A[i][j]$ 大于相邻的上下左右 4 个元素，那么就称元素 $A[i][j]$ 是矩阵的局部极大值。

```
x,y=map(int,input().split())
a=[]
cnt=0
for i in range(x):
    a.append(list(map(int,input().split())))
for i in range(1,x-1):
    for j in range(1,y-1):
        if a[i][j]>a[i+1][j] and a[i][j]>a[i][j+1] and a[i][j]>a[i-1][j] and a[i][j]>a[i][j-1]:
            print(a[i][j],i+1,j+1)
            cnt+=1
if cnt==0:
    print('None',x,y)
```

7-63 对任意给定的一位正整数 N ，输出从 $1*1$ 到 $N*N$ 的部分口诀表。

```
n = int(input())
for i in range(1,n+1):
    for j in range(1,i+1):
        print(f'{j}:d}*{i:d}={i*j:<4d}',end='')
    print()
```

7-64 输出 n 行由大写字母 A 开始构成的三角形字符阵列。

```
n = int(input())
k=0
for i in range(n):
    for j in range(n-i):
        print(chr(ord('A')+k), end=" ")
        k+=1
    print()
```

7-65 求 $1!+3!+5!+\dots+n!$

```
n=int(input())
s=0
jc=1
for i in range(1,n+1):
    jc*=i
    if i%2==1: s+=jc
print(f'n={n},s={s}')
```

7-66 求一个 3×3 二维数组中每行最大值和每行和

```
s=list(map(int,input().split()))
for i in range(3):
    t=s[i*3:i*3+3]
    m=max(t)
    n=sum(t)
    t+=[m,n]
    for i in t:
        print(f'{i:4d}',end=" ")
    print()
```

7-67 将一个 3×3 矩阵转置

```
s=list(map(int,input().split()))
for i in range(3):
    s1=[s[j*3+i] for j in range(3)]
    for x in s1:
        print(f'{x:4d}',end=" ")
    print()
```

7-68 给定两个整型数组，找出不是两个数组共有的元素

```
a=list(map(int,input().split()))
b=list(map(int,input().split()))
dic={}
for i in a[1:]:
    if i not in b[1:]: dic[i]=1
for i in b[1:]:
    if i not in a[1:]: dic[i]=1
s=dic.keys()
print(*s)
```

7-69 找出任意两正整数 m 和 n 之间的所有完数。所谓完数就是该数恰好等于除自身外的因子之和。

```
def yz(n):
    s=[1]
    for i in range(2,int(pow(n,1/2))+1):
        if n%i==0:
            s+=[i,n//i]
    return sorted(s)
m,n=map(int,input().split())
flag=0
for i in range(m,n+1):
    a=yz(i)
    if sum(a)==i:
        print(f'{i} = ',end='')
        print(*a,sep=' + ')
        flag+=1
if flag==0:print('None')
```

7-70 输入一个 1 到 7 的数字，输出对应的星期名的缩写。

```
month={1:'Mon',2:'Tue',3:'Wed',4:'Thu',5:'Fri',6:'Sat',7:'Sun'}
n=int(input())
print(month[n])
```

7-71 图的字典表示:输入多行字符串,每行表示一个顶点和该顶点相连的边及长度,输出顶点数,边数,边的总长度。

```
n=int(input())
num=0
sum=0
for i in range(n):
    dic=eval(input())
    for j in dic:
        temp=dic[j]
        for key in temp:
            num+=1
            sum+=temp[key]
print(f"{n:d} {num:d} {sum:d}")
```

7-72 四则运算 (用字典实现)

```
a = float(input())
ch = input()
b = float(input())
try:
    symbol = {
        '+': a + b,
        '-': a - b,
        '*': a * b,
        '/': a / b
    }
    print(f'{symbol[ch]:.2f}')
except:
    print("divided by zero")
```

7-73 利用集合分析活动投票情况。第一小队有五名队员, 序号是 1,2,3,4,5;第二小队也有五名队员, 序号 6,7,8,9,10。输入一个得票字符串, 求第二小队没有得票的队员

```
d1 = [6,7,8,9,10]
s = list(map(int,input().split(",")))
s = list(set(s))
d2=[]
for i in d1:
    if i not in s:
        d2.append(i)
print(*d2,sep=' ')
```

7-74 统计并输出某给定字符在给定字符串中出现的次数。

```
x=input()
y=input()
print(x.count(y))
```

7-75 给定公司 N 名员工的工龄，要求按工龄增序输出每个工龄段有多少员工。

```
n=int(input())
m=list(map(int,input().split()))
d={}
for i in m:
    d[i]=d.get(i,0)+1
for k,v in sorted(d.items()):
    print(f'{k}:{v}')
```

7-76 输入一个列表，去掉列表中重复的数字，按原来次序输出！

```
s1=eval(input())
s2=[]
for i in s1:
    if i not in s2: s2.append(i)
print(*s2,sep=' ')
```

7-77 求指定区间内能被 3,5 和 7 整除的数的个数（用集合实现）

```
a,b = map(int, input().split())
cnt=0
for i in range(a,b):
    if i%(3*5*7) == 0: cnt+=1
print(cnt)
```

7-79 给定一组整数，还有一个目标数，在给定这组整数中找到两个数字，使其和为目标数，如找到，解是唯一的。找不到则显示 "no answer"。输出的下标按从小到大排序。用一重循环加字典实现。

```
s = list(map(int, input().split(',')))
n = int(input())
d1 = {}
for i in s:
    d1[i] = n - i
for k, v in d1.items():
    if v in s:
        print(s.index(k), s.index(v))
        break
else:
    print("no answer")
```