**实验一**

**题目①**

**一、源程序调试过程**  
1、实现填充颜色，需要完整程序：fillcolor("red")、

begin\_fill()、end\_fill();  
2、设置五角星时，right(144);  
**二、实验实习结果分析**  
1、实现填充颜色，需要完整程序：fillcolor("red")、

begin\_fill()、end\_fill()

2.设置五角星时，设置right(135),图片绘制效果不理想  
**三、心得体会**

进一步掌握了对turtle库的应用

**题目②**

**一、源程序调试过程**  
1、相关位置的调试  
**二、实验实习结果分析**  
1、相关位置的测试  
**三、心得体会**

1. 学会了绘制太阳花  
2. 发现填充颜色可以多色

实验二

题目①

**一、**源程序调试过程  
1. pwd=input()

for i in pwd**:**

if pwd[i]==j

TypeError:string indices must be integers

改正：if i==j

2. if i>=ord(“0”) and i<=ord(“9”)

TypeError: ‘>=’ not supported between instances of ‘str’ and ‘int’

改正：ord(“0”)<=ord(i)<=ord(“9”)

3. ord(i)=ord(“9”)

改正： ord(i)==ord(“9”)

4. Num[index]=dict.get(i)

TypeError:list assignment index out of range

改正： num.append(int(dict.get(i)))

二、实验实习结果分析

1. for key in dict:

for i in pwd:

if i==key:

num.insert(index,int(dict.get(i)))

index=index+1

elif ord(“0”)<=ord(i)<=ord(“9”)：

num.insert(index,int(i))

index=index+1

输出为：334344322222222222222222222222222555555555555555555555555556666666666666666666666666611111111111111111111111111666666666666666666666666665555555555555555555555555511111111111111111111111111

2. num.append(int((ord(i)-ord("a")))//3+ord("a"))

输出：989899989999982561651

三、心得体会  
1. 不用全部放入字典，可以通过是否在字典以及字典里的值进行推算

2. 进一步熟练掌握列表的append方法

题目②

一、源程序调试过程  
1. num=input()

for i in range(0,num):

TypeError: ‘str’ object cannot be interpreted as an integer

改正：int(num=input())

二、实验实习结果分析  
1. def isZhishu(n):

if n==1:

return False

else:

for i in range(2,n):

if n%i==0:

return False

else:

return True

2. def isZhishu(n):

for i in range(2,n):

if n%i==0:

return False

else:

return True

1和2的代码提交上去总会报错

很久很久才发现问题： 判断出是质数相关代码要在循环外面

def isZhishu(n):

for i in range(2,n):

if n%i==0:

return False

return True

3. count=0;

for i in range(2,num):

for j in range(2,num):

if isZhishu(i) and isZhishu(j) and (i+j==num):

count=count+1

结果：输入：10 输出：3

原因：同一组数计算了两次

修正：for i in range(2,num//2+1):

三、心得体会  
1. 遇到能整除的，就返回False(表示不是质数了），遇到不能整除的，因为在循环，所以还需要继续判断其他是否也不能整除。在判断是否为质数的函数中，只需要把特殊情况写出就好了。

实验三

题目①

一、源程序调试过程  
无  
二、实验实习结果分析  
（要求测试用例尽量全面，覆盖程序运行时的每个分支）  
1. for i in range(min(a,b)):

if i\*2+(a-i)\*4==b:

print(i,a-i)

else:

print("Data Error!")

结果；很多个Data Error!，中间夹杂着正确结果

改进：定义了变量  
  
**三、心得体会**  
对于最后才能得出不满足条件并有该条件相应代码的情况，可以定义一个变量，在满足时才改变，最后用if语句判断该变量值。

题目②

**一、源程序调试过程**  
无  
**二、实验实习结果分析**  
无  
**三、心得体会**  
1. 蒙特卡罗方法

实验四

题目①

一、源程序调试过程  
1、f1,f2=map(input().split(","));

TypeError：map() must have at least two arguments.

改正：f1,f2=map(int,input().split(","));  
  
二、实验实习结果分析  
1、print("{}:{:.2f}".format(f,F2C(f)));

格式错误

改正：print("{} : {:.2f}".format(f,F2C(f)));

2、for i in range(f1,f2,2):

print(i);

部分数据输出错误  
改正；for i in range(f1,f2+1,2):

print(i);

**三、心得体会**  
1.巩固了如何同时输入多值的知识。

2.巩固了for循环+range的用法

题目②

**一、源程序调试过程**  
（该项是成绩评定的主要评分依据之一，越详细越好。调试过程中发生的语法错误与逻辑错误，以及如何改正等，都要写出来）  
1. Func();

TypeError：Func() missing 1 required positional argument: 'M'

改正: Func(M);

2. TypeError： can only concatenate str (not "int") to str (经常)

如：k=11

for i in range(2,M):

for j in range(k,k+2\*(i-2)+1,2):

a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j+1]

k=k-1

3. if M%2==0:

max=a[M,M-1]

TypeError：list indices must be integers or slices, not tuple

改正：if M%2==0:

max=a[M][M-1]

4. if M%2==0:

max=a[M][M-1]

IndexError：list index out of range

改正：if M%2==0:

max=a[M-1][M-2]

5. num=0

while max:

num=num+1

max/=10

与print(' '\*max,end='')

TypeError:can't multiply sequence by non-int of type 'float'（常见）

改正：加上max=int(max)

备注：这里记混了，不应该乘以max

6. max=max(a[i][j])

TypeError:'int' object is not callable

改正：l=len(str(max(list[n-1])))

其中list[n-1]为最后一排

7. for i in range(0,M):

for j in range(0,2\*M):

print("{:3d}".format(a[i][j]))

ValueError：Unknown format code 'd' for object of type 'str'（常见）

8. a=[0\*2\*M for i in range(M)]

TypeError：'int' object does not support item assignment

改正：a=[[0]\*2\*M for i in range(M)]

9. for i in range(0,M):#用空格替换0

for j in range(0,2\*M):

if a[i][j]==0:

a[i][j]=" "

for i in range(0,M):

for j in range(0,2\*M):

print("{:3d}".format(a[i][j]),end='')

print('\n')

ValueError： Unknown format code 'd' for object of type 'str'（常见）

**二、实验实习结果分析**  
1、print("%numd",a[i][j]);

结果：…%numd

%numd 165

…

2、print('\n')

结果：

1

11

121

1331

print(end='\n')

结果：

1

121

1331

3.

**三、心得体会**

1. 出现多次常见问题是因为在定义了混合了空格或0的二维数组（列表）

2. 将杨辉三角想成一个列表里的多个列表

3.改善c语言思维，如求最大值可以直接max()函数

4.发现了print(end=’\n’)与print(‘\n\)的区别

实验五

题目①

一、源程序调试过程  
  
1、str=list(input("Please input a string:"))

dict=dict(str)

ValueError：dictionary update sequence element #0 has length 1; 2 is required

2、dict['i']=str.count(i)

TypeError：'type' object does not support item assignment

以上所有的改正：

Dict={}

for i in set(str):

Dict[i]=str.count(i)  
二、实验实习结果分析  
  
1、str=list(input("Please input a string:"))

和

for i in set(str):

    Dict[i]=str.count(i)

结果：

…

(a,3)

(d,1)

…

就是顺序不对

原因：集合元素是无序的，集合的打印效果与定义顺序可以不一致

改正：

str=input("Please input a string:")

Dict={}

for i in str:

Dict[i]=str.count(i)  
三、心得体会  
1、想将字符串转化成字典，直接

for i in str:

Dict[i]=str.count(i)，其中i为键，=后面为值

题目②

一、源程序调试过程  
  
1、a=[]

for i in range(2,limit):

a[i]=1

IndexError：list assignment index out of range

修改：a=[]

for i in range(2,limit):

a.append(1)

二、实验实习结果分析  
  
1、a=[]

for i in range(2,limit):

    if isss(i,limit):

        #如果i是素数，判断j是否为i的倍数数

        for j in range(i+1,limit):

            if(j%i==0):

                a[j]=0

for k in range(2,limit):

    if a[k]==1:

        print(k)

结果：2 3 4 5 7 8 11 13 16 17 19 23

修改：if判断添加：else: a[i]=0

输出语句：for k in range(2,limit+1):

    if a[k]==1:

        print(k)

2.修改后，输入2，无输出

修改：for k in range(2,limit+1):

    if a[k]==1:

     print(k)

​  
三、心得体会

1. 定义一个空列表后，加值用ls.append()

2. 注意条件判断的全面性

3.特殊情况的判断

实验六

题目①

一、源程序调试过程  
（该项是成绩评定的主要评分依据之一，越详细越好。调试过程中发生的语法错误与逻辑错误，以及如何改正等，都要写出来）  
1、在全局内定义了cout，代码：cout=0

但在函数中使用cout时，UnboundLocalError：local variable 'cout' referenced before assignment

解决方法：全局中：cout=0，

函数中：global cout，cout=cout+1  
  
二、实验实习结果分析  
1、要实现：输入："3"

思路一：n=int(input("输入："""))

效果：输入：3

好吧，这个并没有做要求

2、要实现：输出："

思路一： print("输出："")

结果：报错

正确写法： print("输出：\"")

3.格式问题：

print("[STEP {}]{}->{}\n".format(cout,fromm,to))

改正：

print("[STEP{:>4}] {}->{}\n".format(cout,fromm,to))

**三、心得体会**  
1. 学会了python全局变量的定义

2. 学会了“宽度为4个字符,右对齐”的输出方式

题目②

**一、源程序调试过程**  
无  
**二、实验实习结果分析**  
1. coins=input().split()

不对劲，因为输入的方式是：100,100,100,99,100,100,100,100,100  
2. coins=input().split(',')

这样写也不对，因为是字符串列表，要通过列表解析式转化为整型列表：coins=[int(i) for i in coins]  
  
**三、心得体会**

1. 基本知识点的一些练习，如split()/列表解析式

2. 分治法的使用

实验七

题目①

一、源程序调试过程

无  
二、实验实习结果分析  
无  
**三、心得体会**

1. with open("src.txt","r或w") as f: 用法

2. 大写字母转化为小写字母用lower()

题目②

**一、源程序调试过程**  
无  
**二、实验实习结果分析**  
1. 题目未说明n的值，根据答案推出系统让输入了的

**三、心得体会**

1. 将单词的大写转化为小写，用.lower()

2. 利用字典和列表统计单词出现次数

3. 利用sort和保留字实现排序

4. 增加格式化输出方面知识