一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

让我们学习用Python语言向世界问好。"Hello World"示例程序最早出现于1972年，由贝尔实验室成员Brian Kernighan撰写的内部技术文件《Introduction to the Language B》之中。不久同作者于1974年所撰写的《Programming in C: A Tutorial》，也延用这个示例。

一般来说，这是每一种计算机编程语言中最基本、最简单的程序，亦通常是初学者所编写的第一个程序。它还可以用来确定该语言的编译器、程序开发环境，以及运行环境是否已经安装妥当。将"Hello World"作为第一个示范程序，已经成为编程语言学习的传统。

我们在这里继续传统，这也是一种向前辈们致敬的方式之一吧！

【输入】

没有输入。

【输出】

Hello World!

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题1。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。（10分）

我的答案：

print("Hello World")

题目得分 10

【描述】

编写程序，输出指定的由'\*'组成的倒三角图案。（要求：第一行行首无空格，每行行尾无空格）

【输入】

没有输入。

【输出】

\* \* \* \*

\* \* \*

\* \*

\*

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题2。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。（10分）

我的答案：

print("\* \* \* \*")

print("\* \* \*")

print("\* \*")

print("\*")

题目得分 10

【描述】

编写程序，计算下列数学表达式的结果并输出，小数点后保留3位。

'计算机生成了可选文字:

【输入】

没有输入。

【输出】

输出结果小数点后保留 3 位。

（10分）

我的答案：

m=4\*(1-1/3+1/5-1/7+1/9-1/11+1/13)

print("%.3f"%(m))

题目得分 10

描述】

编写程序，计算下列数学表达式的结果并输出，小数点后保留3位。

【输入】

没有输入。

【输出】

输出结果小数点后保留 3 位。

【提示】

\*\*为幂运算符，x \*\* 0.5为求x的平方根。（10分）

我的答案：

x=((3\*\*4+5\*(6\*\*7))/8)\*\*0.5

print("%.3f"%(x))

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入两个整数，计算并输出这两个整数的和、差、积、商。

【输入】

分行输入两个整数。

【输出】

分行输出两个整数的和、差、积、商。

【输入示例】

5

3

【输出示例】

5 + 3 = 8

5 - 3 = 2

5 \* 3 = 15

5 / 3 = 1.6666666666666667

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题3。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

（10分）

我的答案：

a=eval(input())

b=eval(input())

print(a,"+",b,"=",a+b)

print(a,"-",b,"=",a-b)

print(a,"\*",b,"=",a\*b)

print(a,"/",b,"=",a/b)

题目得分 10

【描述】

编写程序，给定一个摄氏温度C，计算对应的华氏温度F。转换的公式如下：

'计算机生成了可选文字:

【输入】

在一行中给出一个摄氏温度。

【输出】

在一行中输出对应的华氏温度，精确到小数点后1位。

【输入示例】

100

【输出示例】

212.0

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题4。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

（10分）

我的答案：

c=eval(input())

print("%.1f"%(c\*9/5+32))

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入矩形的宽度和高度，计算矩形的面积。结果保留2位小数。

【输入】

分行输入矩形宽度和高度。

【输出】

在一行中输出矩形面积，结果保留2位小数。

【输入示例】

2.5

3.5

【输出示例】

8.75

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题5。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

（10分）

我的答案：

a=eval(input())

b=eval(input())

print("%.2f"%(a\*b))

题目得分 10

【描述】

输入一个圆环的内外半径，计算圆环的面积。inside和outside分别表示圆环的内外半径，题目保证外半径大于内半径。

假设π为3.14159。

【输入】

输入圆环的外半径和内半径。

【输出】

输出对应的圆环面积，结果保留2位小数。

【输入示例】

3.5

2.5

【输出示例】

18.85

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

（10分）

我的答案：

a=eval(input())

b=eval(input())

PI=3.14159

print("%.2f"%(PI\*(a\*\*2-b\*\*2)))

题目得分 10

【描述】

慧慧有5元钱，她想去买冰棍吃，冰棍的价格各不相同，根据冰棍的价格，计算慧慧最多能买多少根冰棍。

【输入】

一个数，表示一根冰棍的价格，单位是元。

【输出】

一个整数，小明最多能买到的冰棍数。

【输入示例】

1.3

【输出示例】

3

（10分）

我的答案：

a=eval(input())

print("%.d"%(5/a))

题目得分 10

【描述】

分行输入三个值a、b、c，输出如下公式的值。

【输入】

分行输入三个整数。

【输出】

在一行中输出公式值。

【输入示例】

3

4

5

【输出示例】

-44

（10分）

我的答案：

a=eval(input())

b=eval(input())

c=eval(input())

print(b\*\*2-4\*a\*c)

题目得分 10

二、一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

计算a+b。a、b为整数。

【输入】

在一行上输入a、b，其间以空格间隔。

【输出】

输出一行，a+b的值。

【输入示例】

5 3

【输出示例】

8

（10分）

我的答案：

a,b=map(int,input().split());

print(a+b);

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入两个整数，存放在变量a和b中，并交换a和b中的值。

【输入】

一行中给出整数a和b，其间以空格分隔。

【输出】

一行中输出交换后的整数a和b，其间以空格分隔。

【输入示例】

5 3

【输出示例】

3 5

【来源】

《Python程序设计基础》第2章编程题2。

（10分）

我的答案：

a,b=map(int,input().split());

a,b=b,a;

print(a,b);

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入两个整数，计算并输出这两个整数的和、平均值、最小值和最大值。平均值保留2位小数。

【输入】

分行输入两个整数。

【输出】

分行输出两个整数的和、平均值、最小值和最大值。平均值保留2位小数。

【输入示例】

5

4

【输出示例】

9

4.50

4

5

【来源】

《Python程序设计基础》第2章编程题1。

（10分）

我的答案：

a=int(input());

b=int(input());

print(a+b);

print("%.2f"%((a+b)/2));

print(min(a,b));

print(max(a,b));

题目得分 10

【描述】

编写程序，读入一个在100和999之间的整数，然后输出按位逆序后的数。当输入的整数含有结尾的0时，输出不应带有前导的0。比如输入100，输出应该是1。

【输入】

在一行中给出一个在100和999之间的整数。

【输出】

在一行中输出按位逆序后的数。

【输入示例】

123

【输出示例】

321

【来源】

《Python程序设计基础》第2章编程题3。

【提示】

数的各位分离是指将整数n的每一位数取出，在取数的过程中，反复运用'%'和'//'运算符，"n % 10"运算可以取出整数n的个位数，而"n //10"运算可以将整数n的十位数移至个位数、百位数移至十位数、……，反复运用这两个表达式就可以取出整数n的每一位数。（10分）

我的答案：

a=int(input());

b=0;

while a>0:

b=b\*10+a%10;

a=a//10;

print(b);

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入a，计算表达式

的值，a≠-1。结果保留2位小数。

【输入】

在一行中输入a的值。

【输出】

在一行中输出表达式的值，结果保留2位小数。

【输入示例】

2

【输出示例】

2.26

【来源】

《Python程序设计基础》第2章编程题4。

（10分）

我的答案：

import math;

a=int(input());

print("%.2f"%((math.cos(math.pi\*50/180)+math.sqrt(37.5))/(a+1)));

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入存款（money）、存期（year）和年利率（rate），计算存款到期时的税前利息（interest）。结果保留2位小数。公式如下：

【输入】

分行输入存款（money）、存期（year）和年利率（rate）。

【输出】

在一行中输出存款到期时的税前利息（interest），结果保留2位小数。

【输入示例】

10000

3

0.025

【输出示例】

768.91

【来源】

《Python程序设计基础》第2章编程题5。

（10分）

我的答案：

import math;

a=eval(input());

b=eval(input());

c=eval(input());

print("%.2f"%(a\*((1+c)\*\*b)-a));

题目得分 10

【描述】

将一个大写字母转换为小写字母。

【输入】

输入一个字母。

【输出】

输出对应的小写字母。注意：若输入的是小写字母，则直接输出。

【输入示例】

A

【输出示例】

a（10分）

我的答案：

import math;

a=input();

print(a.lower());

题目得分 10

【描述】

编写程序，顺序读入浮点数1、整数、字符、浮点数2，再按照字符、整数、浮点数1、浮点数2的顺序输出。

【输入】

在一行中顺序给出浮点数1、整数、字符、浮点数2，其间以空格分隔。

【输出】

在一行中按照字符、整数、浮点数1、浮点数2的顺序输出，其中浮点数保留小数点后2位。

【输入示例】

2.12 88 c 4.7

【输出示例】

c 88 2.12 4.70

【提示】

因玄武盾云安全防御服务的原因，类型转换不要使用eval函数，使用float函数或int函数。

（10分）

我的答案：

line = input().split();

a=float(line[0]);

b=int(line[1]);

c=str(line[2]);

d=float(line[3]);

print(c,b,"%.2f"%a,"%.2f"%d);

题目得分 10

【描述】

输入一个整数和进制，转换成十进制输出。

【输入】

在一行中输入整数和进制。注意，整数可能是十六进制的。

【输出】

在一行中十进制输出结果。

【输入示例】

45,8

【输出示例】

37

【提示】

可以使用int(str, base)函数，将str字符串中base进制的整数转换为十进制整数。

（10分）

我的答案：

a,b=map(str,input().split(','));

c=int(a,int(b));

print(c);

题目得分 10

【描述】

牛牛最近学习了Python语言入门课程，这门课程的总成绩计算方法是：总成绩=作业成绩×20%+小测成绩×30%+期末考试成绩×50%。牛牛想知道，这门课程自己最终能得到多少分？

【输入】

在一行中包含三个非负整数，，其间以空格分隔，分别表示牛牛的作业成绩、小测成绩和期末考试成绩，三项成绩满分都是100分。

【输出】

一行一个整数，即牛牛这门课程的总成绩，满分也是100分。

【输入示例】

60 90 80

【输出示例】

79

（10分）

我的答案：

a,b,c=map(int,input().split());

print(int(a\*0.2+b\*0.3+c\*0.5));

题目得分 10

三

一、编程题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

假设你每月往银行账户中1000元钱，银行的年利率为5%，月利率是0.05/12=0.00417。

第一个月后，你的账户余额为：1000 \* ( 1 + 0.00417) = 1004.17 元

第二个月后，账户上钱就变成：(1000 + 1004.17) \* ( 1 + 0.00417) = 2012.53 元

以此类推，第六个月后，你的账户上有多少余额？

【输入】

没有输入。

【输出】

第六个月后，账户上的余额数，精确到小数点后2位。（10分）

我的答案：

import math

x=1004.17;

i=1;

while (i<6):

i+=1;

x=(1000+x)\*(1+0.00417);

print("%.2f"%x);

题目得分 10

【描述】

编写程序，从键盘输入圆柱体的半径和高度，计算圆柱体的体积。结果保留2位小数。

假设π为3.14159。

【输入】

分行输入圆柱体的半径和高度。

【输出】

在一行中输出圆柱体体积，结果保留2位小数。

【输入示例】

2.5

3.5

【输出示例】

68.72

（10分）

我的答案：

import math

PI=3.14159;

r=eval(input());

h=eval(input());

s=r\*\*2\*h\*PI;

print("%.2f"%s);

题目得分 10

【描述】

有时候人们用四位数字表示一个时间，比如1106表示11点零6分。现在，你的程序要根据起始时间和流逝的时间计算出终止时间。读入两个数字，第一个数字以这样的四位数字表示当前时间，第二个数字表示分钟数，计算当前时间经过那么多分钟后是几点，结果也表示为四位数字。当小时为个位数时，没有前导的零，即5点30分表示为530。注意，第二个数字表示的分钟数可能超过60，也可能是负数。

【输入】

第一行给出四位数字表示的起始时间、第二行给出流逝的分钟数。注意：在起始时间中，当小时为个位数时，没有前导的零，即5点30分表示为530；流逝的分钟数可能超过60，也可能是负数。

【输出】

四位数字表示的终止时间。题目保证起始时间和终止时间在同一天内。

【输入示例】

1120

110

【输出示例】

1310

【提示】

可以使用"%02d"格式输出前导0。（10分）

我的答案：

import math

PI=3.14159;

start=eval(input());

y=eval(input());

m1=start%100;

h1=(start-m1)//100;

x=h1\*60+m1;

z=x+y;

h3=z//60;

m3=z%60;

n=h3\*100+m3;

print(n);

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入六边形的边长side，求六边形的面积area。

利用下面的公式计算六边形的面积：

'计算机生成了可选文字:

【输入】

一行中给出六边形的边长side。

【输出】

一行中输出对应的六边形面积，精确到小数点后2位。

【输入示例】

5.5

【输出示例】

78.59

（10分）

我的答案：

import math

side=eval(input());

area=(side\*\*2)\*3\*math.sqrt(3)/2;

print("%.2f"%area);

题目得分 10

【描述】

如果已知英制长度的英尺foot和英寸inch的值，那么对应的米是(foot + inch / 12) \* 0.3048。现在，如果用户输入的是厘米数，那么对应英制长度的英尺和英寸是多少呢？

【输入】

在一行中给出1个正整数，单位是厘米。

【输出】

在一行中输出这个厘米数对应英制长度的英尺和英寸的整数值，中间用一个空格分开。

【输入示例】

170

【输出示例】

5 6

【提示】

1英尺等于12英寸，1英尺等于30.48厘米。

（10分）

我的答案：

import math

cm=eval(input());

foot=(int)(cm/30.48);

inch=(int)((cm-foot\*30.48)/30.48\*12);

print(foot,inch)

题目得分 10

【描述】

编写程序，根据火车的出发时间和到达时间计算整个旅途所用的时间。

【输入】

在一行中给出两个正整数，其间以空格分隔，分别表示火车的出发时间和到达时间。每个时间的格式为两位小时数（00～23）和两位分钟数（00～59），假设出发和到达在同一天内。

【输出】

在一行中输出该旅途所用的时间，格式为“hh:mm”，其中hh为两位小时数、mm为两位分钟数。

【输入示例】

1201 1530

【输出示例】

03:29

（10分）

我的答案：

import math

a,b=map(int,input().split());

x=a%100+60\*(a//100);

y=b%100+60\*(b//100);

num=y-x;

print("%02d"%(num//60),"%02d"%(num%60),sep=':');

题目得分 10

【描述】

编写程序，读取投资总额、年利率和年数，然后使用如下公式计算未来投资金额。

【输入】

在一行中给出投资总额、年利率和年数，其间以空格分隔。

【输出】

在一行中输出未来投资金额，结果保留2位小数。

【输入示例】

1000 3.25 1

【输出示例】

1032.99

【提示】

年利率转换为月利率，年数转换为月数。（10分）

我的答案：

import math

a,b,c=map(str,input().split());

a=eval(a);

b=eval(b);

c=eval(c);

print("%.2f"%(a\*((1+b/1200)\*\*(c\*12))))

题目得分 10

【描述】

奇迹暖暖的衣服等级有A、B、C、D四个等级。A等级为1分，B等级为2分，C等级为3分，D等级为4分。

【输入】

输入五个字符（A~D，都是大写），各个字符中间用空格隔开。

【输出】

一行中输出分数值。

【输入示例】

A B C D A

【输出示例】

11

（10分）

我的答案：

dict={"A":1,"B":2,"C":3,"D":4}

a,b,c,d,e=map(str,input().split())

print(dict.get(a)+dict.get(b)+dict.get(c)+dict.get(d)+dict.get(e))

题目得分 10

【描述】

在霍格沃茨城堡2楼的盥洗室里有一只哭泣的桃金娘，当哈利要进去密室找金妮的时候，桃金娘要求哈利先帮她把水池灌满水才能进去，水池需要20升水才能灌满，但现在只有一个深h厘米，底面半径为r厘米的小圆桶（h和r都是整数），问哈利至少需要打多少桶水才能把水池灌满。

【输入】

一行中给出小圆桶的深h和底面半径r，其间以空格分隔，单位厘米。

【输出】

一行中输出哈利至少需要打多少桶水。（整数）

【输入示例】

23 11

【输出示例】

3

【提示】

π取math.pi。

1升等于1000立方厘米。向上取整。（10分）

我的答案：

import math

h,r=map(int,input().split());

v=(h/100)\*((r/100)\*\*2)\*math.pi;

print("%.0f"%(0.5+20/v/1000))

题目得分 10

【描述】

霍格沃茨迎来了巫师界的盛世：“三强争霸赛”。

"假设霍格沃茨上的新生资源按恒定速度增长。照此测算，霍格沃茨上现有资源加上新生资源可供x亿人生活a年，或供y亿人生活b年。为了能够实现可持续发展，避免资源枯竭，霍格沃茨最多能够养活多少亿人？"

【输入】

输入一行，包括四个正整数x、a、y、b。保证能够满足x>y，a<b，ax<by，各整数均不大于10000。

【输出】

输出一个浮点数z，表示地球最多养活z亿人，四舍五入到小数点后两位。

【输入示例】

110 90 90 210

【输出示例】

75.00

【提示】

霍格沃茨的人都是一起去世的，而且只能被饿死。二元一次方程的化简。

（10分）

我的答案：

import math

x,a,y,b=map(int,input().split());

print("%.2f"%((x\*a-y\*b)/(a-b)));

题目得分 10

三1、一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

编写程序，从键盘输入一个整数，检查它是否能同时被2和3整除，是否被2或3整除，是否被2或3整除且只被其一整除。

【输入】

一行中给出一个整数。

【输出】

分行输出检查结果，格式见【输出示例】。

【输入示例】

4

【输出示例】

4 divisible by 2 and 3? False

4 divisible by 2 or 3? True

4 divisible by 2 or 3, but not both? True

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题1。

（10分）

我的答案：

x = int(input())

if x%6==0:

print(x,"divisible by 2 and 3? True");

else:

print(x,"divisible by 2 and 3? False");

if x%2==0 or x%3==0:

print(x,"divisible by 2 or 3? True");

else:

print(x,"divisible by 2 or 3? False");

if (x%2==0 and x%3!=0) or (x%2!=0 and x%3==0):

print(x,"divisible by 2 or 3, but not both? True");

else:

print(x,"divisible by 2 or 3, but not both? False");

题目得分 10

【描述】

有4个圆塔，圆心分别为(2，2)、(-2，2)、(2，-2)、(-2，-2)，圆半径为1。这4个塔的高度为10米。塔以外无建筑物。请编写程序，输入任一点的坐标，求该点的建筑高度（塔外的高度为零）。

【输入】

输入为浮点数，任一点的坐标，以逗号隔开。

【输出】

输出为整数，该点的建筑高度。

【输入示例】

2,2.5

【输出示例】

10

（10分）

我的答案：

import math

x,y = map(float,input().split(","))

x = abs(x)

y = abs(y)

if ((x-2)\*\*2+(y-2)\*\*2 <= 1):

print(10)

else:

print(0)

题目得分 10

【描述】

编写程序，键盘输入x，求如下分段函数y的值（结果保留2位小数）。

【输入】

在一行中给出给出x的值。

【输出】

在一行中输出y的值，结果保留2位小数。

【输入示例】

2.5

【输出示例】

1.58

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题2。

（10分）

我的答案：

import math

x = float(input())

if x < 0:

print("%.2f"%(x \*\* 2))

elif x >=0 and x < 9:

print("%.2f"%(math.sqrt(x)))

else:

print("%.2f"%(x - 6))

题目得分 10

【描述】

某电网执行阶梯电价，安装一户一表的居民用户电价分为两个阶梯：月用电量50千瓦时（含50千瓦时）以内的，电价为0.53元/千瓦时；超过50千瓦时的，超出部分的用电量，电价上调0.05元/千瓦时。请编写程序计算电费。

【输入】

在一行中给出某用户的月用电量（单位：千瓦时）。

【输出】

在一行中输出该用户应支付的电费（元），结果保留两位小数，格式：cost = 应付电费值；若用电量小于0，则输出“Invalid Value!”。

【输入示例】

10

【输出示例】

cost = 5.30

（10分）

我的答案：

x = float(input())

if x < 0:

print("Invalid Value!")

elif x <=50:

print("cost = ""%.2f"%(x \* 0.53))

else:

print("cost = ""%.2f"%(50 \* 0.53 +(x - 50) \* 0.58))

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入a、b和c，若它们能构成三角形，则输出三角形周长，否则输出"Invalid"。

【输入】

一行中给出a、b和c，其间以空格分隔。

【输出】

一行中输出三角形周长或"Invalid"。

【输入示例】

3 3 3

【输出示例】

9.0

【提示】

任意两边之和大于第三边，则三条边构成三角形。

三角形的边长不一定是整数。

（10分）

我的答案：

a,b,c = map(float,input().split())

if (a + b > c) and (a + c > b) and (c + b > a):

print((a+b+c))

else:

print("Invalid")

题目得分 10

【描述】

某公司员工的工资计算方法如下：一周内工作时间不超过40小时，按正常工作时间计酬；超出40小时的工作时间部分，按正常工作时间报酬的1.5倍计酬。员工按进公司时间分为新职工和老职工，进公司不少于5年的员工为老职工，5年以下的为新职工。新职工的正常工资为30元/小时，老职工的正常工资为50元/小时。请按该计酬方式计算员工的工资。

【输入】

在一行中给出2个正整数，分别为某员工入职年数和周工作时间，其间以空格分隔。

【输出】

在一行输出该员工的周薪，精确到小数点后2位。

【输入示例】

5 40

【输出实例】

2000.00

（10分）

我的答案：

x,y = map(int,input().split())

if x >= 5:

if y <= 40:

print("%.2f"%(y \* 50.00))

else:

print("%.2f"%(40.0 \* 50.0 + (y - 40) \* 50.0 \* 1.50))

else:

if y <= 40:

print("%.2f"%(y \* 30.00))

else:

print("%.2f"%(40.0 \* 30.0 + (y - 40) \* 30.0 \* 1.50))

题目得分 10

【描述】

将输入的任意3个整数从小到大输出。

【输入】

在一行中给出3个整数，其间以空格分隔。

【输出】

在一行中将3个整数从小到大输出，其间以“->”相连。

【输入示例】

4 2 8

【输出示例】

2->4->8

（10分）

我的答案：

a,b,c = map(int,input().split())

x = max(a,b,c)

y = min(a,b,c)

print(y,(a + b + c - x - y),x,sep="->")

题目得分 10

【描述】

编写程序，根据输入的运算符，对2个整数进行加、减、乘、除或求余运算。

【输入】

在一行中依次给出操作数1、运算符、操作数2，其间以空格分隔。操作数的数据类型为整型，且保证除法和求余的分母非零。

【输出】

当运算符为+、-、\*、/、%时，在一行中输出相应的运算结果。当运算符为/时，实际是做整除（//）运算。若输入是非法符号（即除了加、减、乘、除和求余五种运算符以外的其他符号）则输出"Error"。

【输入示例】

-7 / 2

【输出示例】

-4

（10分）

我的答案：

a = list(map(str,input().strip().split()))

if a[1] == '+':

print(int(a[0]) + int(a[2]))

elif a[1] == '-':

print(int(a[0]) - int(a[2]))

elif a[1] == '\*':

print(int(a[0]) \* int(a[2]))

elif a[1] == '/':

print(int(a[0]) // int(a[2]))

elif a[1] == '%':

print(int(a[0]) % int(a[2]))

else:

print("Error")

题目得分 10

【描述】

股票价格涨跌趋势，常用蜡烛图技术中的K线图来表示，分为按日的日K线、按周的周K线、按月的月K线等。以日K线为例，每天股票价格从开盘到收盘走完一天，对应一根蜡烛小图，要表示四个价格：开盘价格Open（早上刚刚开始开盘买卖成交的第1笔价格）、收盘价格Close（下午收盘时最后一笔成交的价格）、中间的最高价High和最低价Low。

如果Close<Open，表示为"BW-Solid"（即"实心蓝白蜡烛"）；如果Close>Open，表示为"R-Hollow"（即"空心红蜡烛"）；如果Open等于Close，则为"R-Cross"（即"十字红蜡烛"）。如果Low比Open和Close低，称为"Lower Shadow"（即"有下影线"），如果High比Open和Close高，称为"UpperShadow"（即"有上影线"）。请编程序，根据给定的四个价格组合，判断当日的蜡烛是一根什么样的蜡烛。

【输入】

在一行中给出4个正实数，分别对应Open、High、Low、Close，其间以空格分隔。

【输出】

在一行中输出日K蜡烛的类型。如果有上、下影线，则在类型后加上"with 影线类型"。如果两种影线都有，则输出"with Lower Shadow and Upper Shadow"。

【输入示例】

5.110 5.250 5.100 5.105

【输出示例】

BW-Solid with Lower Shadow and Upper Shadow

（10分）

我的答案：

a,b,c,d = map(float,input().split())

flag = 0

if a > d:

print("BW-Solid",end = '')

elif a < d:

print("R-Hollow",end = '')

else:

print("R-Cross",end = '')

if c < a and c < d:

print(" with Lower Shadow",end = '')

flag = 1

if b > a and b > d:

if flag ==1:

print(" with Upper Shadow",end = '')

else:

print("Upper Shadow",end = '')

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入年、月、日，显示它是一周中的星期几。

蔡勒（ChristianZeller）公式是用于计算某天是星期几的算法，这个公式如下：

'计算机生成了可选文字:

其中：

h是一个星期中的某一天（0为星期六，1为星期日，2为星期一，3为星期二，4为星期三，5为星期四，6为星期五）。

q是某月的天数。

m是月份（3为三月，4为四月，…，12为十二月），一月和二月分别记为上一年的十三和十四月。所以需要将输入的月份1转换为13，输入的月份2转换为14，同时将年份改为前一年。

j是世纪数，即

'计算机生成了可选文字:

k是世纪的年数，即year%100。

【输入】

一行中输入年、月、日，其间以空格分隔。

【输出】

一行中输出星期几（用英文单词表示，首字母大写）。

【输入示例】

2002 3 26

【输出示例】

Tuesday

（10分）

我的答案：

y,m,d = map(int,input().split())

if m == 1 or m == 2:

m = m +12

y = y-1;

j = y // 100

k = y % 100

h = (d + (26 \* (m + 1) // 10) + k + k//4 + j //4 + 5 \* j) % 7

if h == 1:

print("Sunday")

elif h == 2:

print("Monday")

elif h == 3:

print("Tuesday")

elif h == 4:

print("Wednesday")

elif h == 5:

print("Thursday")

elif h == 6:

print("Friday")

elif h == 0:

print("Saturday")

题目得分 10

四、一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

计算a+b。a和b为整数。

【输入】

输入有多行。

每一行上有a和b两个整数，其间以空格间隔。

【输出】

分行输出对应的a+b的值。

【输入示例】

5 3

10 20

【输出示例】

8

30

（10分）

我的答案：

for i in iter(input," "):

a,b=map(int,i.split())

print(a+b)

题目得分 10

【描述】

计算a+b。a、b为整数。

【输入】

第一行为正整数n，表示下面有n行数据。

接着有n行数据。每一行上有a和b两个整数，其间以空格间隔。

【输出】

输出有n行。

分行输出对应的a+b的值。

【输入示例】

2

5 3

10 20

【输出示例】

8

30

（10分）

我的答案：

n=int(input())

for i in range(n):

a,b=map(int,input().split())

print(a+b)

题目得分 10

【描述】

计算整数和。

【输入】

输入有多行。

每一行上，第1个数是正整数n，表示后面同一行上有n个整数，整数之间均以空格间隔。

最后一行上为0，表示输入结束。

【输出】

分行输出对应的整数和。

【输入示例】

4 1 2 3 4

5 1 2 3 4 5

0

【输出示例】

10

15

（10分）

我的答案：

while 1:

n=input().split(" ")

if n[0]=="0":

break

total=0

for i in range(1,int(n[0])+1):

total+=int(n[i])

print(total)

题目得分 10

【描述】

计算整数和。

【输入】

第一行为正整数n，表示下面有n行数据。

每一行上，第1个数是正整数m，表示后面同一行上有m个整数，整数之间均以空格间隔。

【输出】

输出有n行，分行输出对应的整数和。

【输入示例】

2

4 1 2 3 4

5 1 2 3 4 5

【输出示例】

10

15

（10分）

我的答案：

t=int(input())

while t>0:

t-=1

n=input().split(" ")

total=0

for i in range(1,int(n[0])+1):

total+=int(n[i])

print(total)

题目得分 10

【描述】

计算如下式子：

前n项之和，结果保留3位小数。

【输入】

输入一个正整数n。

【输出】

输出数列前n项的和，结果保留3位小数。

【输入示例】

10

【输出示例】

2.133

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题5。

（10分）

我的答案：

n=int(input())

total=0

for i in range(n):

total+=1/(2\*i+1)

print("%.3f"%total)

题目得分 10

【描述】

读入2个正整数a和，1≤a≤9, 1≤b≤10，产生整数aa…a，一共b个a。

【输入】

在一行中输入a和b。

【输出】

在一行中输出整数aa…a，一共b个a。

【输入示例】

1,5

【输出示例】

11111

（10分）

我的答案：

a,b=map(int,input().split(","))

for i in range(b):

print(a,end='')

题目得分 10

【描述】

计算如下式子：

的值。

例如，a为2，n为5，则式子的值为24690（2+22+222+2222+22222）。

【输入】

输入a和n。

【输出】

输出式子的值。

【输入示例】

2 5

【输出示例】

24690

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题6。

（10分）

我的答案：

total=0;

a,b=map(int,input().split(" "))

x=a

for i in range(b):

total+=x\*(b-i)

x=x\*10

print(total)

题目得分 10

【描述】

编写程序，计算并输出下式的值，计算到最后一项的值小于0.000001时为止，结果保留6位小数。

【输入】

没有输入。

【输出】

显示表达式的值，精确到小数点后6位。

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题7。（10分）

我的答案：

total=0;

i=1

num=0;

while 1:

total=total+((-1)\*\*num)\*1/(3\*i-2)

i=i+1

num=num+1

if 1/(3\*i-2)<0.000001:

break

print("%.6f"%total)

题目得分 10

【描述】

给定两个整数a和b，输出从a到b的所有整数以及这些整数的和。

【输入】

在一行中给出2个整数a和b，其中-100≤a≤b≤100，其间以空格分隔。

【输出】

首先顺序输出从a到b的所有整数，每5个数字占一行，每个数字占5个字符宽度，向右对齐。最后在一行中按Sum = x的格式输出全部数字的和x。

【输入示例】

-3 8

【输出示例】

-3 -2 -1 0 1

2 3 4 5 6

7 8

Sum = 30

（10分）

我的答案：

a,b=map(int,input().split())

total=0

for i in range(b-a+1):

total+=a+i

print(format(a+i,"5d"),end="")

if (i+1)%5==0:

print()

print()

print("Sum = ",end="")

print(total)

题目得分 10

【描述】

某工地需要搬运砖块，已知男人一人搬3块，女人一人搬2块，小孩两人搬1块。用45人正好搬45块砖，问有多少种搬法？

【输入】

没有输入。

【输出】

输出搬砖的男人、女人和小孩数。

若有多组答案，则分行输出各组答案。

【输入示例】

没有输入。

【输出示例】

A B C

【来源】

《Python程序设计基础》第3章编程题9。

【提示】

输出示例只是格式说明，并非正确答案。A、B、C分别表示男人、女人、小孩数。

可能有多组答案。（10分）

我的答案：

a=15

b=45//2

c=90

for i in range(a+1):

for j in range(b+1):

for k in range(c+1):

if 3\*i+j\*2+k//2==45 and i+j+k==45 and k%2==0:

print(i,j,k)

题目得分 10

五、一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 100

【描述】

如果四边形四条边的长度分别为a、b、c、d，一对对角之和为2α，则其面积为：

定义函数：def compute\_area(a, b, c, d, alpha)，计算任意四边形的面积。

编写一个main函数，设有一个四边形，其四条边边长分别为 3、4、5、5，一对对角之和为145°，计算它的面积。结果保留2位小数。

【输入】

没有输入。

【输出】

输出对应的四边形面积，结果保留2位小数。

【来源】

《Python程序设计基础》第4章编程题1。

（10分）

我的答案：

import math

def compute\_area(a,b,c,d,alpha):

p=(a+b+c+d)/2

area=math.sqrt((p-a)\*(p-b)\*(p-c)\*(p-d)-a\*b\*c\*d\*math.cos(alpha)\*\*2)

return area

题目得分 10

【描述】

求一个整数的逆序数。定义函数：def reverse(n)，该函数返回一个整数的逆序数。

当整数含有结尾的0时，输出不应带有前导的0。比如输入100，输出应该是1。

编写一个main函数，输入一个整数，调用reverse函数，显示该整数的逆序数。

【输入】

一行中给出一个整数。

【输出】

一行中输出该整数的逆序数。

【输入示例】

-123

【输出示例】

-321

【来源】

《Python程序设计基础》第4章编程题2。

（10分）

我的答案：

import math

def reverse(a):

if(a<0):

a=-a

print("-",end='')

n=0

while a>0:

x=a%10

n=n\*10+x;

a=a//10;

return n

题目得分 10

【描述】

编写程序，计算如下序列的值。结果保留4位小数。

定义函数：def m(i)，返回序列的值。

编写一个main函数，调用m函数，并输出序列的值。

【输入】

在一行中给出一个正整数，表示序列的项数。

【输出】

在一行中输出序列的值，结果保留4位小数。

【输入示例】

901

【输出示例】

3.1427

【来源】

《Python程序设计基础》第4章编程题3。

（10分）

我的答案：

def m(n):

total=0.0

for i in range(n):

total+=((-1)\*\*(i+2))/(2\*i+1)

return total

题目得分 10

【描述】

定义total函数，返回若干个整数的和，体会函数默认参数的使用。

【输入】

没有输入。

【输出】

100

106

16

36

【提示】

根据total函数被调用时实参的使用和结果的输出，推测total函数的定义。（10分）

我的答案：

def total(a=0,b=100,c=0):

return a+b+c

题目得分 10

【描述】

编写程序，定义和调用函数：def count\_digit(number, digit)，number是整数，digit为[1, 9]区间内的整数，返回number中digit出现的次数。

【输入】

一行中输入两个整数，以空格间隔。

【输出】

见【输出示例】

【输入示例】

-21252 2

【输出示例】

Number of digit 2 in -21252: 3

（10分）

我的答案：

def count\_digit(n,d):

num=0

if n<0:

n=-n

while n>0:

x=n%10

n=n//10

if x==d:

num=num+1;

return num

题目得分 10

【描述】

输入一个整数，判断它是否是回文整数。如果一个整数的逆序数和原数一样，这个整数就称为回文整数

定义函数：def is\_palindrome(n)，如果n是回文数，返回True，否则返回False。

编写一个main函数，输入一个整数，调用is\_palindrome函数，判断该整数是否为回文整数。如果该整数是回文数，输出True，否则输出False。

【输入】

一行中给出一个整数。

【输出】

如果该整数是回文数，输出True，否则输出False。

【输入示例】

616

【输出示例】

True

（10分）

我的答案：

def is\_palindrome(a):

b=0

c=a

while a>0:

b=b\*10+a%10

a=a//10

if(c==b):

return True

else:

return False

题目得分 10

【描述】

编写程序，输出前n（n≤100）个回文素数，每行显示5个，并适当对齐。回文素数是这样一种素数：本身为素数且也是回文数。例如，131是素数，也是回文数。

定义函数：def is\_prime(n)，判断n是否是素数，如果是素数，返回True，否则返回False。

定义函数：def is\_palindrome(n)，判断n是否是回文数，如果n是回文数，返回True，否则返回False。

编写一个main函数，输入一个正整数n，调用is\_prime和is\_palindrome函数，输出前n个回文素数。

【输入】

一行中给出一个正整数n。

【输出】

输出前n个回文素数，每行显示5个，每个宽度为6。

【输入示例】

10

【输出示例】

2 3 5 7 11

101 131 151 181 191

【提示】

对于整数i，如果is\_prime(i)与is\_palindrome(i)的返回值都是True，i即为回文素数。

（10分）

我的答案：

import math

def is\_prime(n):

for i in range(2,1+int(math.sqrt(n))):

if n%i==0:

return False

return True

def is\_palindrome(a):

b=0

c=a

while a>0:

b=b\*10+a%10

a=a//10

if(c==b):

return True

else:

return False

题目得分 10

【描述】

无暇素数emirp（英文素数prime的逆序）是这样一种素数：本身为素数，且其逆序数也是素数。例如，17是素数，其逆序数71也是，因此17和71是emirp。

定义函数：def is\_prime(n)，判断n是否是素数，如果是素数，函数返回True，否则返回False。

定义函数：def reverse(n)，求n的逆序数，函数返回n的逆序数，如n为17，函数reverse(n)返回71。

编写一个main函数，调用is\_prime和reverse函数，输出前n个emirp，每行显示5个，并适当对齐。

【输入】

输入一个正整数n。

【输出】

输出前n个emirp，每行显示5个，每个宽度为5。

【输入示例】

10

【输出示例】

2 3 5 7 11

13 17 31 37 71

【提示】

对于整数i，如果is\_prime(i)与is\_prime(reverse(i))的返回值都是True，i即为无暇素数。

（10分）

我的答案：

import math

def is\_prime(n):

for i in range(2,1+int(math.sqrt(n))):

if n%i==0:

return False

return True

def reverse(a):

b=0

while a>0:

b=b\*10+a%10

a=a//10

return b

题目得分 10

【描述】

定义函数：def square\_root(value)，返回value的平方根。

编写一个main函数，读入一个数，调用square\_root函数，输出该数的平方根。

注意：不能使用数学函数sqrt。

可以通过对下面公式的反复计算近似地得到平方根：

'计算机生成了可选文字:

当nextGuess和lastGuess几乎相同时，nextGuess就是平方根的近似值。nextGuess最初的猜测值可以是任意一个值（例如1.0）。这个值就是lastGuess的初始值。如果nextGuess和lastGuess的差小于一个很小的数（例如0.000001），就可以认为nextGuess是value平方根的近似值；否则，nextGuess就赋值给lastGuess，迭代过程继续进行。

【输入】

一行中给出一个数。

【输出】

输出该数的平方根，结果保留6位小数。。

【输入示例】

2

【输出示例】

1.414214

（10分）

我的答案：

import math

def square\_root(x):

a=1.0

b=(a+x/a)/2

while math.fabs(a-b)>=0.000001:

b=a

a=(a+x/a)/2

return a

题目得分 10

【描述】

定义函数：def f(x, n)，用递归求下列数学式子的值，其中x为浮点数，n为整数。

编写一个main函数，读入x和n，输出数学式子的值，结果保留2位小数。

【输入】

一行中给出两个数，其间以空格分隔。

【输出】

输出数学式子的值，结果保留2位小数。

【输入示例】

2 3

【输出示例】

6.00

（10分）

我的答案：

def f(x,n):

if(n==1):

return x

else:

return x-x\*f(x,n-1)

题目得分 10

六、一、课内实验题（共10小题，84分）

题型得分 79

【描述】

编写程序，统计并输出某给定字符在给定字符串中出现的次数。

【输入】

第一行给出一个以回车结束的字符串；第二行输入一个字符。

【输出】

在一行中输出给定字符在给定字符串中出现的次数。

【输入示例】

programming is More fun!

m

【输出示例】

2

（2分）

我的答案：

s = input()

x = input()

print(s.count(x))

题目得分 2

【描述】

编写程序，从给定字符串中查找某指定的字符。

【输入】

第一行是一个待查找的字符。第二行是一个以回车结束的非空字符串。

【输出】

如果找到，在一行内按照格式"index = 下标"输出该字符在字符串中所对应的最大下标（下标从0开始）；否则输出"Not Found"。

【输入示例】

m

programming

【输出示例】

index = 7

（2分）

我的答案：

x = input()

s = input()

l = s.rfind(x)

if l == -1:

print("Not Found")

else:

print("index = ",l)

题目得分 2

【描述】

编写程序，要求提取一个字符串中的所有数字字符（'0'……'9'），将其转换为一个整数输出。

【输入】

在一行中给出一个以回车结束的字符串。

【输出】

在一行中输出转换后的整数。

【输入示例】

free82jeep5

【输出示例】

825

（10分）

我的答案：

import re

a=str(input())

s=[]

s=re.findall("\d+",a)

print(''.join(s))

题目得分 10

【描述】

脱氧核糖核酸（DNA）由两条互补的碱基链以双螺旋的方式结合而成。而构成DNA的碱基共有4种，分别为腺瞟呤（A）、鸟嘌呤（G）、胸腺嘧啶（T）和胞嘧啶（C）。在两条互补碱基链的对应位置上，腺瞟呤总是和胸腺嘧啶配对，鸟嘌呤总是和胞嘧啶配对。你的任务就是根据一条单链上的碱基序列，给出对应的互补链上的碱基序列。

【输入】

第一行是一个正整数n，表明共有n条要求解的碱基链。

以下共有n行，每行用一个字符串表示一条碱基链。这个字符串只含有大写字母A、T、G、C，分别表示腺瞟呤、胸腺嘧啶、鸟嘌呤和胞嘧啶。每条碱基链的长度都不超过255。

【输出】

共有n行，每行为一个只含有大写字母A、T、G、C的字符串。分别为与输入的各碱基链互补的碱基链。

【输入示例】

5

ATATGGATGGTGTTTGGCTCTG

TCTCCGGTTGATT

ATATCTTGCGCTCTTGATTCGCATATTCT

GCGTTTCGTTGCAA

TTAACGCACAACCTAGACTT

【输出示例】

TATACCTACCACAAACCGAGAC

AGAGGCCAACTAA

TATAGAACGCGAGAACTAAGCGTATAAGA

CGCAAAGCAACGTT

AATTGCGTGTTGGATCTGAA

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题1。

（10分）

我的答案：

n = int(input())

for i in range(n):

s = input()

l = len(s)

for i in range(l):

if s[i] == 'A':

print("T",end = '')

elif s[i] == 'T':

print("A",end = '')

elif s[i] == 'C':

print("G", end='')

elif s[i] == 'G':

print("C", end='')

print('')

题目得分 10

【描述】

输入一个字符串，统计并输出该字符串中26个英文字母（不区分大小写）出现的次数。

【输入】

输入一个字符串。

【输出】

分行输出26个英文字母（不区分大小写）出现的次数。

【输入示例】

I am a student.

【输出示例】

a:2

d:1

e:1

i:1

m:1

n:1

s:1

t:2

u:1

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题2。（10分）

我的答案：

aplha = ['0','a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p','q','r','s','t','u','v','w','x','y','z']

s = input()

s.lower()

x = len(s)

y = len(aplha)

a = [0] \* 30

for i in range(x):

for j in range(y):

if s[i] == aplha[j]:

a[j] += 1

break;

for i in range(y):

if a[i] != 0:

print(aplha[i],end = '')

print(":",end = '')

print(a[i])

题目得分 5

【描述】

输入5个字符串，输出其中最大的字符串。

【输入】

输入5个字符串。

【输出】

输出5个字符串中最大的字符串。

【输入示例】

red

blue

yellow

green

purple

【输出示例】

yellow

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题3。

（10分）

我的答案：

x = [''] \* 5

j = 0

for i in range(0,5):

x[i] = input()

if x[i]>x[j]:

j = i

print(x[j])

题目得分 10

【描述】

两个单词如果包含相同的字母，次序不同，则称为字母易位词（anagram）。例如，"silent"和"listen"是字母易位词。

定义函数：def is\_anagram(s1, s2)，检查两个单词是否是字母易位词，如果是，返回True；否则返回False。

【输入】

有两行，分别对应两个单词。

【输出】

若两个单词是字母易位词，输出True，否则输出False。

【输入示例】

silent

listen

【输出示例】

True

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题4。（10分）

我的答案：

def is\_anagram(x,y):

l1 = len(x)

l2 = len(y)

x1 = list(x)

x1.sort()

x = "".join(x1)

y1 = list(y)

y1.sort()

y = "".join(y1)

if x == y:

return True

else:

return False

def main():

str1 = input()

str2 = input()

print(is\_anagram(str1, str2))

main()

题目得分 10

【描述】

首字母缩略词是由一个短语中每个单词的第一个字母组成，均为大写。例如，CPU是短语"central processing unit"的缩写。

定义函数：def is\_acronym(s)，s是短语，返回短语的首字母缩略词。

【输入】

一行中输入一个短语，短语中每个单词以空格间隔。

【输出】

该短语的首字母缩略词。

【输入示例】

central processing unit

【输出示例】

CPU

（10分）

我的答案：

def is\_acronym(s):

str = s.split()

res=''

for i in str:

res +=i[0]

res = res.upper()

return res

def main():

phrase=input()

print(is\_acronym(phrase))

main()

题目得分 10

【描述】

依次计算一系列给定字符串的字母值，字母值为字符串中每个字母对应的编号值（A对应1，B对应2，以此类推，不区分大小写字母，非字母字符对应的值为0）的总和。例如，Colin的字母值为3+15+12+9+14=53

【输入】

一系列字符串，每个字符串占一行。

【输出】

计算并输出每行字符串的字母值。

【输入示例】

Colin

ABC

【输出示例】

53

6

（10分）

我的答案：

aplha = ['0','a','b','c','d','e','f','g','h','i','j','k','l','m','n','o','p','q','r','s','t','u','v','w','x','y','z']

def haha(s):

total = 0;

s = s.lower()

for str in s:

cnt = 0

for cnt in range(len(aplha)):

if str == aplha[cnt]:

total = total +cnt

print(total)

def main():

while True:

s = input()

if s == '':

break

else:

haha(s)

main()

题目得分 10

【描述】

"distance"和"disinfection"的共有前缀是"dis"。

定义函数：def prefix(s1, s2)，检查两个字符串是否有共有前缀，如果有，返回该共有前缀；否则返回None。

编写一个main函数，输入两个字符串，调用prefix函数，显示共有前缀或"No common prefix"。

【输入】

有两行，分别对应两个字符串。

【输出】

若两个字符串有共有前缀，输出该共有前缀，否则输出"No common prefix"。

【输入示例】

distance

disinfection

【输出示例】

dis

（10分）

我的答案：

import re

def prefix(s1,s2):

x = min(len(s1),len(s2))

cnt = 0

for i in range(x):

if s1[i] == s2[i]:

print(s1[i],end='')

cnt += 1;

else:

break;

if cnt == 0:

print("No common prefix")

def main():

a = input()

b = input()

prefix(a,b)

main()

题目得分 10

七、一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分 95

【描述】

输入10个整数，存放在列表中，找出值最大和最小的元素，输出最大值、最小值及它们所在的元素下标。

【输入】

在一行中输入10个整数，其间以空格分隔。

【输出】

第一行输出最大值及其所在的元素下标，最大值和下标以空格间隔。

第二行输出最小值及其所在的元素下标，最小值和下标以空格间隔。

【输入示例】

1 3 5 7 9 6 0 8 2 4

【输出示例】

9 4

0 6

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题5。

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split(' ')))

mina = lst[0]

maxb = lst[0]

a = 0

b = 0

for i in range(len(lst)):

if lst[i] < mina:

mina = lst[i]

a = i

if lst[i] > maxb:

maxb = lst[i]

b = i

print(maxb,b)

print(mina,a)

题目得分 10

【描述】

给定一组整数，要求利用列表把这组数保存起来，实现对列表中的数循环移动。假定共有n个整数，则要使前面各数顺序向后移m个位置，并使最后m个数变为最前面的m个数。

一定要保证在输出结果时，输出的顺序和列表中数的顺序是一致的。

【输入】

第一行包含一个正整数n和一个正整数m，n和m以空格间隔。

第二行包含n个正整数，整数以空格间隔。

【输出】

依次输出经过循环移动后列表中元素值，元素值以空格间隔。

【输入示例】

11 4

15 3 76 67 84 87 13 67 45 34 45

【输出示例】

67 45 34 45 15 3 76 67 84 87 13

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题7。

（10分）

我的答案：

n,m=map(int,input().split(' '))

lst = list(map(int,input().split(' ')))

for i in range(n):

print(lst[(i - m) % n],end='')

if i == n-1:

print()

else:

print(" ",end='')

题目得分 10

【描述】

给定一个整数列表，求列表中第k大的数。注意，第k大的数意味着从大到小排在第k位的数。

【输入】

第一行输入k。第二行输入n个整数，整数之间以空格分隔。

【输出】

该列表中第k大的数。

【输入示例】

2

4 1 3 2

【输出示例】

3

【来源】

《Python程序设计基础》第5章编程题8。

（10分）

我的答案：

n = int(input())

lst = list(map(int,input().split(' ')))

lst.sort()

print(lst[len(lst)-n])

题目得分 10

【描述】

输入10个整数，将10个整数按升序排列输出，并且奇数在前，偶数在后。

【输入】

输入10个整数，以空格间隔。

【输出】

输出升序排列后，奇数在前，偶数在后的数组元素，以空格间隔。最后一个元素后面没有空格。

【输入示例】

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

【输出示例】

1 3 5 7 9 2 4 6 8 10

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split(' ')))

lst.sort()

n = len(lst)

cnt = 0

for i in range(n):

if lst[i]%2==1:

print(lst[i],end=' ')

cnt += 1

for i in range(n):

if lst[i] % 2 == 0:

print(lst[i],end='')

cnt += 1

if cnt != n:

print(' ',end='')

题目得分 10

【描述】

定义函数：def mean\_median(t)，该函数接受一个正整数元组作为参数，返回元组中正整数的均值和中位数。一组数据按从小到大的顺序依次排列，位于中间位置的一个数或位于中间位置的两个数的平均值被称为中位数。如果这组数的个数为奇数，则中位数是位于中间位置的数；如果这组数的个数为偶数，则中位数是位于中间位置的两个数的平均值。

【输入】

在一行中顺序输入若干个正整数，其间以空格分隔。

【输出】

输出这些正整数的均值和中位数。

【输入示例】

3 3 0 1 12 13 15 16

【输出示例】

(7.875, 7.5)

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split(' ')))

lst.sort()

n = len(lst)

x = 0

y = 0

total = 0

for i in range(n):

total += lst[i]

x = total / n

if n % 2 == 0:

y = (lst[n//2 -1] + lst[n//2 ]) / 2

else:

y = lst[(n+1)//2]

x = str(x)

y = str(y)

print("("+x+", "+y+")")

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入10个数，计算这10个数的均值和标准差。用下面的公式计算均值mean和标准差deviation：

'计算机生成了可选文字:

【输入】

一行中给出10个数，其间以空格分隔。

【输出】

第一行为均值。

第二行为标准差。

结果保留2位小数。

【输入示例】

583 566 58 632 244 485 600 432 88 562

【输出示例】

425.00

216.48

（10分）

我的答案：

lst = list(map(float,input().split(' ')))

n = len(lst)

total = 0

for i in range(n):

total += lst[i]

mean = total / n

total1 = 0

for i in range(n):

total1 += (lst[i] - mean) \* (lst[i] - mean)

deviation = (total1 / (n-1)) \*\* 0.5

print("%.2f"%(mean))

print("%.2f"%(deviation))

题目得分 10

【描述】

给定n行m列的图像各像素点的灰度值，要求用如下方法对其进行模糊化处理：

1. 四周最外侧的像素点灰度值不变；

2. 中间各像素点新灰度值为该像素点及其上下左右相邻四个像素点原灰度值的平均（舍入到最接近的整数）。

【输入】

第一行包含两个整数n和m，表示图像包含像素点的行数和列数。1≤n≤100，1≤m≤100。

接下来n行，每行m个整数，表示图像的每个像素点灰度。相邻两个整数之间用单个空格隔开，每个元素均在0~255之间。

【输出】

n行，每行m个整数，为模糊处理后的图像。相邻两个整数之间用单个空格隔开。

【输入示例】

4 5

100 0 100 0 50

50 100 200 0 0

50 50 100 100 200

100 100 50 50 100

【输出示例】

100 0 100 0 50

50 80 100 60 0

50 80 100 90 200

100 100 50 50 100

（10分）

我的答案：

n,m = map(int,input().split(' '))

a = []

for i in range(n):

a.append([])

line = [int(value) for value in input().split()]

for j in range(m):

a[i].append(line[j])

for i in range(n):

for j in range(m):

if i==0 or i==n-1 or j==0 or j==m-1:

print(a[i][j],end='')

else:

x = int((a[i][j] + a[i+1][j] + a[i-1][j] + a[i][j-1] + a[i][j+1])/5 + 0.5)

print(x,end='')

if j == m-1:

print()

else:

print(' ',end='')

题目得分 10

【描述】

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。求给定矩阵的全部局部极大值及其所在的位置。

【输入】

在第一行中给出矩阵A的行数M和列数N（3≤M,N≤20）；下面M行，每行给出A在该行的N个元素的值。数字间以空格分隔。

【输出】

每行按照“元素值 行号 列号”的格式输出一个局部极大值，其中行、列编号从1开始。要求按照行号递增输出；若同行有超过1个局部极大值，则该行按列号递增输出。若没有局部极大值，则输出“None 总行数 总列数”。

【输入示例】

4 5

1 1 1 1 1

1 3 9 3 1

1 5 3 5 1

1 1 1 1 1

【输出示例】

9 2 3

5 3 2

5 3 4

（10分）

我的答案：

n,m = map(int,input().split(' '))

a = []

for i in range(n):

a.append([])

line = [int(value) for value in input().split()]

for j in range(m):

a[i].append(line[j])

cnt = 0

for i in range(n):

for j in range(m):

if i>=1 and i<n-1 and j>=1 and j<m-1:

if a[i][j]>a[i][j+1] and a[i][j]>a[i][j-1] and a[i][j]>a[i-1][j] and a[i][j]>a[i+1][j]:

print(a[i][j],i+1,j+1)

cnt += 1

if cnt == 0:

print("None ",end='')

print(n,m)

题目得分 10

【描述】

读入一个整数n，范围是[3,100]，这表示井字棋棋盘的边长。比如n=3就表示是一个3x3的棋盘。然后，要读入n行，每行n个数字，每个数字是1或0，依次表示[0,0]到[n-1,n-1]位置上的棋子。1表示X，0表示O（大写字母O）。

判断其中是否存在某一方获胜，获胜的条件是存在整行或整列或整条对角线或整条反对角线上是相同的棋子。如果存在，则输出代表获胜一方字母：X或O（大写字母X或O）；如果没有任何一方获胜，则输出NIL（三个大写字母，中间是字母I（India的I）。

注意：所给的棋盘上的棋子分布可能出现同一个棋子有多处满足获胜的条件，但是不会出现两种棋子都获胜的情况。

【输入】

一个代表棋盘大小的数字n，后面跟上nxn个0或1的数字。

【输出】

三种输出之一：

X

O

NIL

均为大写字母。

【输入示例】

4

1 0 0 1

0 1 0 0

0 0 1 0

1 0 0 1

【输出示例】

X

（10分）

我的答案：

flag=0;

flag2=1;

flag3=1;

a=int(input())

list=[[0 for col in range(a)]for row in range(a)]

list1=[[0 for col in range(a)]for row in range(a)]

for i in range(a):

list[i]=input().split(" ")

list1[i]=list[i]

for j in range(a):

list[i][j]=int(list[i][j])

if flag==0:

for i in range(a):

if list[i][0]==1 and sum(list[i])==4:

print("X")

flag=1

break;

elif list[i][0]==0 and sum(list[i])==0:

print("O")

flag=1

break;

if flag==0:

for i in range(a):

list2 = [x[i] for x in list1]

for j in range(a):

list2[j]=int(list2[j])

if list[0][i]==1 and sum(list2)==4:

print("X")

flag=1

break;

elif list[0][i]==0 and sum(list2)==0:

print("O")

flag=1

break;

if flag==0:

for i in range(a-1):

if list[i][i]!=list[i+1][i+1]:

flag2=0

if i==a-2 and flag2==1 and list[0][0]==1:

flag=1

print("X")

elif i==a-2 and flag2==1 and list[0][0]==0:

flag=1

print("O")

if flag==0:

for i in range(a-1):

if list[a-i-1][i]!=list[a-i][i-1]:

flag3=0

if i==a-2 and flag3==1 and list[0][a-1]==1:

flag=1

print("X")

elif i==a-2 and flag3==1 and list[0][a-1]==0:

flag=1

print("O")

if flag==0:

print("NIL")

题目得分 5

【描述】

定义函数：def list\_to\_tuples(two\_dimensional\_list)，该函数接受一个二维列表作为参数，内嵌列表的元素是字符串；返回一个二维元组，内嵌元组的内容是内嵌列表的内容的逆序。

例如，如果输入的二维列表是：[['mean', 'really', 'is', 'jean'], ['world', 'my', 'rocks', 'python']]，函数返回元组：(('jean', 'is', 'really', 'mean'), ('python', 'rocks', 'my', 'world'))。

【输入】

每一行输入一个字符串，字符串中单词之间以空格分隔。每行字符串构成二维列表的一个内嵌列表。可能会有多行输入。

【输出】

一个二维元组。

【输入示例】

mean really is jean

world my rocks python

【输出示例】

(('jean', 'is', 'really', 'mean'), ('python', 'rocks', 'my', 'world'))

（10分）

我的答案：

a = []

for it in iter(input,""):

it = list(it.split())

it.reverse()

a.append(tuple(it))

print(tuple(a))

题目得分 10

八、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 50

【描述】

输入一个1到7的数字，输出对应的星期名的缩写。

1 Mon

2 Tue

3 Wed

4 Thu

5 Fri

6 Sat

7 Sun

【输入】

输入1到7之间数字。

【输出】

输出对应的星期名的缩写。

【输入示例】

1

【输出示例】

Mon

（10分）

我的答案：

s = {"1":"Mon","2":"Tue","3":"Wed","4":"Thu","5":"Fri","6":"Sat","7":"Sun"}

n = input()

print(s[n])

题目得分 10

【描述】

输入一个简单英文句子，统计并依次输出该句子中元音字母a、e、i、o、u（不区分大小写）出现的次数。

【输入】

一行中输入一个简单英文句子。

【输出】

一行中依次输出a、e、i、o、u在句子中出现的次数，整数以空格间隔。

【输入示例】

If so,you already have a Google Account. You can sign in on the right.

【输出示例】

6 4 4 7 3

【来源】

《Python程序设计基础》第6章编程题3。（10分）

我的答案：

s = {"a":0,"e":0,"i":0,"o":0,"u":0}

lst = list(map(str,input().split(' ')))

for i in range(len(lst)):

for j in range(len(lst[i])):

if lst[i][j] == "a" or lst[i][j] == 'A':

s["a"] += 1

elif lst[i][j] == "e" or lst[i][j] == 'E':

s["e"] += 1

elif lst[i][j] == "i" or lst[i][j] == 'I':

s["i"] += 1

elif lst[i][j] == "o" or lst[i][j] == 'O':

s["o"] += 1

elif lst[i][j] == "u" or lst[i][j] == 'U':

s["u"] += 1

print(s['a'],s['e'],s['i'],s['o'],s['u'])

题目得分 10

【描述】

定义函数：def number\_to\_words(number)，该函数接受一个整数作为参数；返回一个小写英文字符串，字符串的单词描述了该整数。

英文单词：zero、one、two、three、four、five、six、seven、eight、nine。

例如，如果输入的整数是：-4721，函数返回字符串："negative four seven two one"。

【输入】

输入一个整数。

【输出】

整数的英文单词描述（单词之间以一个空格间隔）。

【输入示例】

-4721

【输出示例】

negative four seven two one

【来源】

《Python程序设计基础》第6章编程题4。

（10分）

我的答案：

s = {'-':"negative","1":"one","2":"two","3":"three","4":"four","5":'five',"6":'six',"7":'seven',"8":"eight","9":'nine',"0":"zero"}

def number\_to\_words(number):

n = len(number)

for i in range(n):

print(s[number[i]],end='')

if i < n-1:

print(" ",end='')

def main():

num = str(input())

number\_to\_words(num)

main()

题目得分 10

【描述】

定义函数：def formatted\_print(dictionary)，该函数接受一个字典作为参数，字典的键是学生姓名，字典的值是对应学生的平均分数。函数按照如下所指定的格式打印学生姓名及其对应的平均分数。

例如，如果输入的字典是：{'john':34.480,'eva':88.5, 'alex':90.55, 'tim': 65.900}，函数打印出如下信息：

alex 90.55

eva 88.50

tim 65.90

john 34.48

姓名输出宽度10且左对齐；平均分数输出宽度6，保留2位小数，且右对齐。

所有这些信息按照学生的平均分数降序排序输出。

输入数据，调用该函数，输出结果。

【输入】

每一行输入姓名、平均分数，其间以逗号分隔。每行数据构成字典的一个键值对。可能会有多行输入。

【输出】

见【输出示例】。

【输入示例】

john,34.480

eva,88.5

alex,90.55

tim,65.900

【输出示例】

alex 90.55

eva 88.50

tim 65.90

john 34.48

（10分）

我的答案：

import sys

def formatted\_print(dictionary):

res=sorted(dictionary.items(),key=lambda k:k[1],reverse=True)

for item in res:

print("%-10s"%item[0],"%6.2f"%item[1])

dict1=dict()

while(True):

line = sys.stdin.readline().strip()

if line=='':

break

line=line.split(",")

dict1[line[0]]=eval(line[1])

formatted\_print(dict1)

题目得分 10

【描述】

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。

【输入】

一行中给出n个整数，即每个员工的工龄，范围在[0, 50]，整数间以空格间隔。

【输出】

按工龄的递增顺序输出每个工龄的员工个数，格式为：工龄:人数。每项占一行。如果人数为0则不输出该项。

【输入示例】

10 2 0 5 7 2 5 2

【输出示例】

0:1

2:3

5:2

7:1

10:1

（10分）

我的答案：

d = {}

lst = list(map(int,input().split(' ')))

for i in range(len(lst)):

if lst[i] in d:

d[lst[i]] += 1

else:

d[lst[i]] = 1

counts = sorted(d.keys())

for i in counts:

print("%d:%d"%(i,d[i]))

题目得分 10

十、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 50

【描述】

输入若干个整数，输出其中出现了多少个不相同的数。

【输入】

一行中输入若干个整数，整数之间以空格分隔。

【输出】

一个数字，表示多少个不相同的数。

【输入示例】

1 1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

【输出示例】

19

【来源】

《Python程序设计基础》第6章编程题1。

（10分）

我的答案：

lst = tuple(map(str,input().split(' ')))

d = {}

cnt = 0

for i in range(len(lst)):

if lst[i] in d:

d[lst[i]] += 1

else:

d[lst[i]] = 1

cnt +=1

print(cnt)

题目得分 10

【描述】

小慧最近在数学课上学习了集合。小慧的老师给了小慧这样一个集合：

s = { p / q | w ≤ p ≤ x, y ≤ q ≤ z }

根据给定的w、x、y、z，求出集合中一共有多少个元素。

【输入】

4个整数，分别是w（1 ≤ w ≤ x），x（1 ≤ x ≤ 100），y（1 ≤ y ≤ z），z（1 ≤ z ≤ 100），以空格分隔。

【输出】

集合中元素的个数。

【输入示例】

1 10 1 1

【输出示例】

10

【来源】

《Python程序设计基础》第6章编程题2。

（10分）

我的答案：

w,x,y,z = map(int,input().split(' '))

a = set()

for i in range(w,x+1):

for j in range(y,z+1):

# print("p=%d q=%d"%(i,j))

a.add(i/j)

print(len(a))

题目得分 10

【描述】

输入n个整数，对这n个整数去重之后按原顺序输出。

【输入】

一行中输入n个整数。其中1≤n≤100，每个数的范围1≤x≤n。整数之间以空格间隔。

【输出】

去重之后按原顺序输出。

【输入示例】

1 3 2 1 3

【输出示例】

1 3 2

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split(' ')))

d = {}

for i in range(len(lst)):

if lst[i] in d:

d[lst[i]] += 1

else:

d[lst[i]] = 1

print(lst[i],end=' ')

题目得分 10

【描述】

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序号。

【输入】

在一行中输入得票的队员的序列号，用逗号隔开。

【输出】

在一行中输出第二小队没有得票的队员序号。

【输入示例】

1,5,9,3,9,1,1,7,5,7,7,3,3,1,5,7,4,4,5,4,9,5,10,9

【输出示例】

6 8

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split(',')))

sb=set()

for i in range(len(lst)):

if lst[i] > 5:

sb.add(lst[i])

for i in range(6,11):

if i not in sb:

print(i,end=' ')

题目得分 10

【描述】

给定两组整数，要求找出不是两者共有的元素。

【输入】

分别在两行中给出两组整数，整数间以空格分隔。

【输出】

在一行中按照数字给出的顺序输出不是两者共有的元素，数字间以空格分隔，但行末不得有多余的空格。

题目保证至少存在一个这样的数字。同一数字不重复输出。

【输入示例】

3 -5 2 8 0 3 5 -15 9 100

6 4 8 2 6 -5 9 0 100 8 1

【输出示例】

3 5 -15 6 4 1

（10分）

我的答案：

l1 = list(map(int,input().split(' ')))

l2 = list(map(int,input().split(' ')))

s1 = set()

s2 = set()

s3 = set()

s4 = set()

for i in range(len(l1)):

s1.add(l1[i])

for i in range(len(l2)):

s2.add(l2[i])

s3.update(s1&s2)

for i in range(len(l1)):

if l1[i] not in s3 and l1[i] not in s4:

s4.add(l1[i])

print(l1[i],end=' ')

for i in range(len(l2)):

if l2[i] not in s3 and l2[i] not in s4:

s4.add(l2[i])

print(l2[i],end=' ')

题目得分 10

十一、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 50

【描述】

设计一个Point类，表示直角坐标系中的一个点。Point类包括：

私有数据域x和y，表示坐标。

构造方法，将坐标x和y设置为给定的参数。x和y的默认参数值为0。

访问器方法get\_x和get\_y，分别用于访问点的x坐标和y坐标。

一个名为distance的成员方法，返回两个点之间的距离。

【输入】

有两行。每一行给出一个坐标点坐标x和y，其间以空格分隔。

【输出】

一行中输出两个坐标点之间的距离，结果保留2位小数。

【输入示例】

0 0

10 30.5

【输出示例】

32.10

【来源】

《Python程序设计基础》第7章编程题1。

【提示】

只需编写Point类，递交时会测试该类。

（10分）

我的答案：

import math

class Point:

def \_\_init\_\_(self,x = 0,y = 0):

self.\_\_x = x

self.\_\_y = y

def get\_x(self):

return self.\_\_x

def get\_y(self):

return self.\_\_y

def distance(self,p2):

return math.sqrt((self.\_\_x - p2.\_\_x)\*(self.\_\_x - p2.\_\_x)+(self.\_\_y-p2.\_\_y)\*(self.\_\_y-p2.\_\_y))

def main():

x, y = map(float, input().split())

p1 = Point(x, y)

x, y = map(float, input().split())

p2 = Point(x, y)

print("%.2f" % p1.distance(p2))

main()

题目得分 10

【描述】

定义一个Rectangle类，表示矩形。Rectangle类包括：

私有数据域w和h，表示矩形的宽和高。

构造方法，将矩形的宽和高设置为给定的参数。宽的默认参数值为1，高的默认参数值为2。

属性width和height，分别用于修改或访问矩形的宽和高。

成员方法get\_area，返回矩形的面积。

成员方法get\_perimeter，返回矩形的周长。

【输入】

有两行。

每一行中给出矩形的宽度和高度，其间以空格分隔。

【输出】

对每一行输入，输出对应矩形的宽度、高度、面积和周长，其间以空格分隔，结果保留1位小数。

【输入示例】

5 40

10 3.5

【输出示例】

5.0 40.0 200.0 90.0

10.0 3.5 35.0 27.0

【来源】

《Python程序设计基础》第7章编程题2。

【提示】

只需编写Rectangle类，递交时会测试该类。

（10分）

我的答案：

class Rectangle:

def \_\_init\_\_(self,w = 1,h = 2):

self.\_\_w = w

self.\_\_h = h

def get\_w(self):

return self.\_\_w

def set\_w(self,w):

self.\_\_w = w

def get\_h(self):

return self.\_\_h

def set\_h(self,h):

self.\_\_h = h

def get\_area(self):

return self.\_\_h \* self.\_\_w

def get\_perimeter(self):

return (self.\_\_w + self.\_\_h) \* 2

width = property(get\_w,set\_w)

height = property(get\_h,set\_h)

def main():

w, h = map(float, input().split())

rect1 = Rectangle()

rect1.width = w

rect1.height = h

w, h = map(float, input().split())

rect2 = Rectangle(w, h)

print("%.1f %.1f %.1f %.1f" % (rect1.width, rect1.height, rect1.get\_area(), rect1.get\_perimeter()))

print("%.1f %.1f %.1f %.1f" % (rect2.width, rect2.height, rect2.get\_area(), rect2.get\_perimeter()))

main()

题目得分 10

﻿﻿【描述】

为如下的2×2的线性方程设计一个LinearEquation类。

'计算机生成了可选文字:

这个类包括：

私有数据域a、b、c、d、e、f。

构造方法，将a、b、c、d、e、f设置为给定的参数。

一个名为is\_solvable的方法，如果ad-bc不为0则返回True，否则返回False。

get\_x方法和get\_y方法返回这个方程的解。

【输入】

一行中给出给出a、b、c、d、e、f的值，其间以空格分隔。

【输出】

输出方程的解，其间以空格分隔。结果保留2位小数。

如果方程无解，则输出“The equation has no solution”。

【输入示例】

9.0 4.0 3.0 -5.0 -6.0 -21.0

【输出示例】

-2.00 3.00

【提示】

只需编写LinearEquation类，递交时会测试该类。

（10分）

我的答案：

class LinearEquation:

def \_\_init\_\_(self,a,b,c,d,e,f):

self.\_\_a = a

self.\_\_b = b

self.\_\_c = c

self.\_\_d = d

self.\_\_e = e

self.\_\_f = f

def is\_solvable(self):

if self.\_\_a \* self.\_\_d - self.\_\_b \* self.\_\_c != 0:

return True

else:

return False

def get\_x(self):

return (self.\_\_e \* self.\_\_d - self.\_\_f \*self.\_\_b)/(self.\_\_a \* self.\_\_d - self.\_\_c \*self.\_\_b)

def get\_y(self):

return (self.\_\_a \* self.\_\_f - self.\_\_e \*self.\_\_c)/(self.\_\_a \* self.\_\_d - self.\_\_c \*self.\_\_b)

def main():

a, b, c, d, e, f = map(float, input().split())

equation = LinearEquation(a, b, c, d, e, f)

if equation.is\_solvable():

print("%.2f %.2f" % (equation.get\_x(), equation.get\_y()))

else:

print("The equation has no solution")

main()

题目得分 10

【描述】

设计一个表示分数的类Fraction。这个类用两个int类型的变量分别表示分子和分母。

这个类的构造方法是：

构造一个a/b的分数：def \_\_init\_\_(self, a, b);

这个类要提供以下的功能：

将分数转换为float：def to\_float(self);

将自己的分数和r的分数相加，产生一个新的Fraction的对象：def plus(self, r);

将自己的分数和r的分数相乘，产生一个新的Fraction的对象：def multiply(self, r);

将自己以“分子/分母”的形式输出到标准输出，并带有回车换行。如果分数是1/1，应该输出1。当分子大于分母时，不需要提出整数部分，即31/30是一个正确的输出：def print\_fraction(self);

创建和做完运算后应该化简分数为最简形式。如2/4应该被化简为1/2。

【输入】

一行中给出四个数字，，其间以空格分隔，分别构成两个分数，依次是分子和分母。

【输出】

输出一些算式。

【输入示例】

2 4 1 3

【输出示例】

1/2

1/3

5/6

1

1/2

1/3

0.5

【提示】

只需编写Fraction类，递交时会测试该类。

（10分）

我的答案：

def gc\_d(a,b):

if a == 0:

return b

else:

return gc\_d(b % a, a)

class Fraction:

def \_\_init\_\_(self,a,b):

c = gc\_d(a,b)

self.\_\_a = a//c

self.\_\_b = b//c

def to\_float(self):

return self.\_\_a/self.\_\_b

def plus(self, r):

x = self.\_\_a \* r.\_\_b + self.\_\_b \* r.\_\_a

y = self.\_\_b \* r.\_\_b

z = gc\_d(x,y)

t = Fraction(x//z,y//z)

return t

def print\_fraction(self):

if self.\_\_b == 1:

print(self.\_\_a)

else:

print(self.\_\_a,end='')

print('/',end='')

print(self.\_\_b)

def multiply(self, r):

x = self.\_\_a \* r.\_\_a

y = self.\_\_b \* r.\_\_b

z = gc\_d(x, y)

t = Fraction(x // z, y // z)

return t

def main():

line = input().split()

a = Fraction(int(line[0]), int(line[1]))

b = Fraction(int(line[2]), int(line[3]))

a.print\_fraction()

b.print\_fraction()

a.plus(b).print\_fraction()

a.multiply(b).plus(Fraction(5, 6)).print\_fraction()

a.print\_fraction()

b.print\_fraction()

print(a.to\_float())

main()

题目得分 10

【描述】

设计一个Circle2D类，表示圆。Circle2D类包括：

私有数据域x、y，表示圆心。

私有数据域radius，表示半径。

构造方法，将圆心和半径设置为给定的参数。圆心和半径的默认参数值均为0。

x、y和radius的访问器和更改器方法。

成员方法get\_area，返回圆面积。

成员方法get\_perimeter，返回圆周长。

成员方法contains\_point(x, y)，判断给定的点是否在这个圆内，如果在，返回True，否则返回False。

成员方法contains(Circle2D)，判断给定的圆是否在这个圆内，如果在，返回True，否则返回False。

成员方法overlaps(Circle2D)，判断给定的圆是否和这个圆相交，如果相交，返回True，否则返回False。

实现特殊方法\_\_contains\_\_(another)，判断给定的圆是否在这个圆内，如果在，返回True，否则返回False。

实现特殊方法\_\_cmp\_\_、\_\_lt\_\_、\_\_le\_\_、\_\_eq\_\_、\_\_ne\_\_、\_\_gt\_\_、\_\_ge\_\_，比较两个圆的大小关系（基于圆的半径）

【输入】

有两行，每一行给出圆心x、y和半径radius，其间以空格分隔。

【输出】

第一行输出第一个圆的面积和周长，其间以空格间隔，结果保留2位小数。

第二行输出第二个圆的面积和周长，其间以空格间隔，结果保留2位小数。

第三行中输出第一个圆与第二个圆的圆心坐标之间的包含关系

第四行中输出第一个圆与第二个圆之间的包含关系。

第五行中输出第一个圆与第二个圆之间的相交关系。

第六行中输出第一个圆与第二个圆之间的小于关系

【输入示例】

5 5.5 10

9 1.3 10

【输出示例】

314.16 62.83

314.16 62.83

True

False

True

False

【提示】

两圆之间有5种位置关系：无公共点的,一圆在另一圆之外叫外离,在之内叫内含；有唯一公共点的,一圆在另一圆之外叫外切,在之内叫内切；有两个公共点的叫相交.两圆圆心之间的距离叫做圆心距.两圆的半径分别为R和r,且R≥r,圆心距为P：外离P＞R+r；外切P=R+r；相交R＜P+r且P＜R+r；内切P=R-r；内含P+r＜R。

（10分）

我的答案：

import math

class Circle2D:

def \_\_init\_\_(self,x = 0,y = 0,radius = 0):

self.\_\_x = x

self.\_\_y = y

self.\_\_radius = radius

def get\_x(self):

return self.\_\_x

def get\_y(self):

return self.\_\_y

def get\_radius(self):

return self.\_\_radius

def set\_x(self,x):

self.x = x

def set\_y(self,y):

self.y = y

def set\_radius(self,radius):

self.radius = radius

def get\_perimeter(self):

return 2 \* math.pi \* self.\_\_radius

def get\_area(self):

return math.pi \* self.\_\_radius \* self.\_\_radius

def contains\_point(self,x, y):

if (self.\_\_x - x) \* (self.\_\_x - x) + (self.\_\_y - y) \* (self.\_\_y - y) <= self.\_\_radius \* self.\_\_radius:

return True

else:

return False

def contains(self,circle):

if math.sqrt((self.\_\_x - circle.\_\_x) \* (self.\_\_x - circle.\_\_x) + (self.\_\_y - circle.\_\_y) \* (self.\_\_y - circle.\_\_y)) < self.\_\_radius - circle.\_\_radius:

return True

else:

return False

def overlaps(self,circle):

p = math.sqrt((self.\_\_x - circle.\_\_x) \* (self.\_\_x - circle.\_\_x) + (self.\_\_y - circle.\_\_y) \* (self.\_\_y - circle.\_\_y))

if self.\_\_radius < p + circle.\_\_radius and p < self.\_\_radius + circle.\_\_radius:

return True

else:

return False

def \_\_lt\_\_(self, other):

return self.\_\_radius < other.\_\_radius

def main():

x1, y1, radius1 = (float(x) for x in input().split())

x2, y2, radius2 = (float(x) for x in input().split())

c1 = Circle2D(x1, y1, radius1)

c2 = Circle2D(x2, y2, radius2)

print("%.2f %.2f" % (c1.get\_area(), c1.get\_perimeter()))

print("%.2f %.2f" % (c2.get\_area(), c2.get\_perimeter()))

print(c1.contains\_point(c2.get\_x(), c2.get\_y()))

print(c1.contains(c2))

print(c1.overlaps(c2))

print(c1 < c2)

main()

题目得分 10

十二、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 50

【描述】

几何对象有许多共同的属性和行为。三角形具有几何图形共有的属性和方法。可以从Shape类派生出Triangle类。Triangle类除了继承了Shape类所有可访问的数据域和方法外，还包括：

三个名为side1、side2、side3的私有数据域，表示三角形的三条边，它们的默认值均为1.0。

构造方法，将三角形三条边设置为给定的参数。

成员方法get\_area，返回三角形的面积。

成员方法get\_perimeter，返回三角形的周长。

重写特殊方法\_\_str\_\_，返回描述三角形的字符串（三条边长度、颜色、是否填充）。

【输入】

在一行中，输入三角形的三条边，其间以空格分隔。

【输出】

三角形的三条边、颜色以及面积。

【输入示例】

3 4 5

【输出示例】

Color: black

side1 = 3 side2 = 4 side3 = 5

The area is 6.0

【来源】

《Python程序设计基础》第8章编程题1。

（10分）

我的答案：

import math

class Shape:

def \_\_init\_\_(self, color = "black"):

self.\_\_color = color

def get\_color(self):

return self.\_\_color

def set\_color(self, color):

self.\_\_color = color

def \_\_str\_\_(self):

return "Color: " + self.\_\_color

def get\_area(self):

pass

class Triangle(Shape):

def \_\_init\_\_(self,a = 1,b = 1,c = 1):

super().\_\_init\_\_()

self.\_\_a = a

self.\_\_b = b

self.\_\_c = c

self.\_\_p = (a+b+c)/2

def get\_area(self):

return math.sqrt(self.\_\_p\*(self.\_\_p-self.\_\_a)\*(self.\_\_p-self.\_\_b)\*(self.\_\_p-self.\_\_c))

def get\_perimeter(self):

return (self.\_\_a+self.\_\_b+self.\_\_c)

def \_\_str\_\_(self):

return super().\_\_str\_\_() + "\n" + "side1 = " + str(self.\_\_a) +" side2 = "+ str(self.\_\_b) +" side3 = " + str(self.\_\_c)

def main():

line = input().split()

side1 = eval(line[0])

side2 = eval(line[1])

side3 = eval(line[2])

triangle = Triangle(side1, side2, side3)

print(triangle)

print("The area is", triangle.get\_area())

main()

题目得分 10

【描述】

定义一个表示股票信息的类Stock，可以保存股票代码、保存投资者股票交易的累计信息、记录单笔交易信息、计算股票的盈亏状况。Stock类包括：

私有数据域stock\_code，用于保存股票代码。

私有数据域total\_shares，用于保存股票的总股数。

私有数据域total\_cost，用于保存股票的总成本。

构造方法，将股票代码设置为给定的参数，股票的总股数、股票的总成本设置为0。

访问器方法get\_stock\_code、get\_total\_shares、get\_total\_cost，分别用于访问股票代码、股票的总股数、股票的总成本。

成员方法purchase，记录单笔交易信息（总股数、总成本），有两个参数：分别表示股数和股票单价，无返回值。

成员方法get\_profit，计算股票的盈亏状况（总股数乘以股票当前价格，然后减去总成本），有一个参数：表示股票当前价格，返回盈亏金额。

分红是上市公司分配给股东的利润分成。红利的多少与股东所持股票的数量成正比。并不是所有股票都有分红，所以不能在Stock类上直接增加这个功能。而应该在Stock类的基础上，派生出一个DividendStock类，并在这个子类中增加分红的行为。Stock类派生出DividendStock类：

增加私有数据域dividends，用于记录分红。

构造方法，将股票代码设置为给定的参数，分红设置为0。

成员方法pay\_dividend()，它的参数是每股分红的数量，它的功能是计算出分红的数量（每股分红的数量乘以总股数），并将其加到dividends中。

红利是股东利润的一部分，一个DividendStock对象的利润应该等于总股数乘以股票当前价格，然后减去总成本，再加上分红。因此对于一个DividendStock对象来说，计算利润的方法与Stock有所不同，在定义DividendStock时要重写get\_profit方法。

【输入】

第一行为股票代码。

第二行为交易次数n。

下面n行为每笔交易的数量和单价。

接着为每股股票的当前价格。

最后为每股分红的数量。

【输出】

股票的盈亏。

【输入示例】

AMZN

2

50 35.06

25 38.52

37.29

0.75

【输出示例】

Net profit/loss: 137.0

【来源】

《Python程序设计基础》第8章编程题2。

（10分）

我的答案：

class Stock:

def \_\_init\_\_(self,a,b=0,c=0):

self.\_\_stock\_code = a

self.\_\_total\_shares = b

self.\_\_total\_cost = c

def get\_stock\_code(self):

return self.\_\_stock\_code

def get\_total\_shares(self):

return self.\_\_total\_shares

def get\_total\_cost(self):

return self.\_\_total\_cost

def purchase(self,a,b):

self.\_\_total\_shares += a

self.\_\_total\_cost += a \* b

def get\_profit(self,a):

return self.\_\_total\_shares\*a-self.\_\_total\_cost

class DividendStock(Stock):

def \_\_init\_\_(self,a):

super().\_\_init\_\_(a)

self.\_\_dividends = 0

def get\_profit(self,a):

return self.get\_total\_shares()\*a-self.get\_total\_cost()+self.\_\_dividends

def pay\_dividend(self,a):

self.\_\_dividends += self.get\_total\_shares()\*a

def main():

stock\_code = input()

current\_stock = DividendStock(stock\_code)

n = int(input())

for i in range(n):

num\_shares, price\_per\_share = (float(x) for x in input().split())

current\_stock.purchase(num\_shares, price\_per\_share)

current\_price = float(input())

amount\_per\_share = float(input())

current\_stock.pay\_dividend(amount\_per\_share)

profit = current\_stock.get\_profit(current\_price)

print("Net profit/loss:", profit)

main()

题目得分 10

【描述】

Screen类：

Screen类的构造方法能够接收屏幕的宽和高两个参数（以像素为单位，宽和高默认值为640和480）并存储在私有数据域width和height中，输出字符串"screen"并换行；

如果宽与高超过1000，或者其它不合理的设置则输出"invalid screen size"，然后结束程序运行。

如有必要，可以增加其他数据域及成员方法，如访问器方法和更改器方法。

Rectangle类：

Rectangle类中的数据域有一个唯一与Screen类有关的私有数据域screen，其类型为Screen类型；

Rectangle类的构造方法接受5个参数，其中前4个按照顺序分别为矩形的左上顶点的x、y坐标，以及右下顶点的x、y坐标，此处不做坐标有效性检查，默认值均为原点坐标(0, 0)；第5个参数接收Screen类型的对象（默认值None）；输出字符串“rectangle”并换行；

Rectangle类中应提供set\_coordinations方法用于设置对角线的左侧及右侧顶点坐标，参数和构造方法的前4个参数相同；

Rectangle类中应提供set\_screen方法用于设置数据域s；

Rectangle类的draw方法应检查坐标的有效性，确保矩形的顶点坐标是合理的、在前述屏幕的宽和高范围内是可见的（矩形框与屏幕框重合算是不可见、不合理）；如果上述坐标不合理，则输出"invalid rectangle"并换行；如果上述坐标合理，则输出矩形的左上顶点的x、y坐标以及矩形的宽度和高度（坐标值以及宽高等4个数值间以1个空格分隔）然后换行；

如有必要，可以增加其他数据域及成员方法。

【输入】

第一行输入屏幕宽和高，其间以空格分隔。

第二行输入矩形左上角和右下角坐标，其间以空格分隔。

【输出】

字符串或者空格分隔的整数

【输入示例】

800 600

30 20 300 200

【输出示例】

screen

rectangle

rectangle

rectangle

30 20 270 180

invalid rectangle

10 300 690 200

sys模块中的exit方法用于强制结束程序。

import sys

sys.exit()

（10分）

我的答案：

import sys

class Screen:

def \_\_init\_\_(self,width=640,height=480):

self.\_\_width=width;

self.\_\_height=height;

if height>1000 or width>1000 or width<=0 or height<=0:

print("invalid screen size");

sys.exit();

print("screen");

def get\_width(self):

return self.\_\_width;

def get\_height(self):

return self.\_\_height;

class Rectangle:

def \_\_init\_\_(self,x0=0,y0=0,x1=0,y1=0,screen=None):

self.\_\_x0 = x0;

self.\_\_y0 = y0;

self.\_\_x1 = x1;

self.\_\_y1 = y1;

self.\_\_s = screen;

print("rectangle");

def set\_coordinations(self,x0,y0,x1,y1):

self.\_\_x0 = x0;

self.\_\_y0 = y0;

self.\_\_x1 = x1;

self.\_\_y1 = y1;

def set\_screen(self,screen):

self.\_\_s=screen;

def draw(self):

if self.\_\_x0<=0 or self.\_\_y0<=0 or self.\_\_x1>=self.\_\_s.get\_width() or self.\_\_y1>=self.\_\_s.get\_height() or self.\_\_x0>=self.\_\_x1 or self.\_\_y0>=self.\_\_y1:

print("invalid rectangle");

else:

print(self.\_\_x0,end=" ");

print(self.\_\_y0,end=" ");

print((self.\_\_x1-self.\_\_x0),end=" ");

print(self.\_\_y1-self.\_\_y0);

def main():

line = input().split()

width = float(line[0])

height = float(line[1])

screen = Screen(width, height)

left\_x, left\_y, right\_x, right\_y = (eval(x) for x in input().split())

r1 = Rectangle(left\_x, left\_y, right\_x, right\_y, screen)

rs = [Rectangle(), Rectangle()]

rs[1].set\_coordinations(10, 300, 700, 500)

rs[1].set\_screen(screen)

r1.draw()

for i in range(2):

rs[i].set\_screen(screen)

rs[i].draw()

main()

题目得分 10

【描述】

在某个字符串中有左圆括号、右圆括号和大小写字母；规定任何一个左圆括号都从内到外与在它右边且距离最近的右圆括号匹配。编写程序，判断该字符串中左右圆括号匹配是否正确。

【输入】

一行中输入一个字符串。字符串仅有左圆括号、右圆括号和大小写字母构成。

【输出】

若该字符串中左右圆括号匹配，输出True；否则输出False。

【输入示例】

((ABCD(x)

【输出示例】

False

【提示】

可以使用collections模块中的deque类。

【来源】

《Python程序设计基础》第8章编程题4。

（10分）

我的答案：

lin = input()

num = 0

flag = 1

for i in range(len(lin)):

if lin[i] == "(":

num += 1

elif lin[i] == ")":

num -= 1

if num < 0:

flag = 0

break

if flag == 1 and num == 0:

print(True)

else:

print(False)

题目得分 10

【描述】

编写程序，输入一个简单英文句子，统计并输出该句子中元音字母（不区分大小写）出现的次数。

【输入】

一行中输入一个简单英文句子。

【输出】

分行输出该句子中元音字母出现的次数。

【输入示例】

The Python programming language is a general-purpose computer programming language originally developed in 1989.

【输出示例】

a:9

e:10

i:6

o:7

u:4

【提示】

可以使用collections模块的Counter类。

【来源】

《Python程序设计基础》第8章编程题5。

（10分）

我的答案：

index = {"a": 0, "e": 0, "i": 0, "o": 0, "u": 0}

lin = input()

lin.lower()

for i in range(len(lin)):

if lin[i] in index:

index[lin[i]] += 1

print("a:%d"%index['a'])

print("e:%d"%index['e'])

print("i:%d"%index['i'])

print("o:%d"%index['o'])

print("u:%d"%index['u'])

题目得分 10

十三、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 50

【描述】

定义函数：def square\_root(x)，求x的平方根，如果x是负数，则抛出ArithmeticError异常，否则调用数学函数sqrt返回x的平方根。

编写一个main函数，输入一个数，调用square\_root函数，显示它的平方根或处理异常。

【输入】

输入一个数。

【输出】

如果该数是负数，则抛出异常，输出"Invalid"；否则输出该数的平方根，结果保留2位小数。

【输入示例】

-8

【输出示例】

Invalid

【来源】

《Python程序设计基础》第9章编程题1。

（10分）

我的答案：

import math

class NegativeNumberException(Exception):

def \_\_init\_\_(self,message):

super().\_\_init\_\_()

self.\_\_message = message

def \_\_str\_\_(self):

return self.\_\_message

class intA:

def \_\_init\_\_(self,x):

self.\_\_x = x

def getValue(self):

if self.\_\_x < 0:

raise NegativeNumberException("Invalid")

return math.sqrt(self.\_\_x)

def main():

x = float(input())

n = intA(x)

try:

print("{:.2f}".format(n.getValue()))

except NegativeNumberException as ex:

print(ex)

main()

题目得分 10

【描述】

定义函数：def get\_area(a, b, c)，求等腰三角形面积，如果a、b、c是非等腰三角形数据，则抛出ValueError异常，否则返回等腰三角形面积。

编写一个main函数，输入三角形三条边长a、b、c，调用get\_area函数，显示它的面积或处理异常。

【输入】

一行中给出三角形三条边a、b、c，其间以空格分隔。

【输出】

若为等腰三角形，输出其面积，结果保留两位小数。

若不是等腰三角形，抛出ValueError异常并输出字符串"The input is illegal"。

【输入示例】

3 4 5

【输出示例】

The input is illegal

【来源】

《Python程序设计基础》第9章编程题2。

（10分）

我的答案：

import math

def get\_area(a,b,c):

if (a==b or b==c or c==a ) and a>0 and b>0 and c>0:

p = (a + b + c) / 2

return math.sqrt(p \* (p - a) \* (p - b) \* (p - c))

raise ValueError("The input is illegal")

def main():

a,b,c = map(float,input().split())

try:

print("{:.2f}".format(get\_area(a,b,c)))

except ValueError as ex:

print(ex)

main()

题目得分 10

【描述】

定义函数：def quotient(numerator, denominator)，求numerator和denominator的商，如果denominator为0，则抛出ZeroDivisionError异常，否则返回商。

编写一个main函数，输入两个整数，调用quotient方法，显示它们的商或处理异常。

注意：

如果输入的不是整数，则抛出TypeError或NameError或ValueError异常，处理异常，输出"You must enter integers. Please try again."，重新输入整数，直至结果正确。

如果denominator为0，会抛出ZeroDivisionError异常，处理异常，输出"Zero is an invalid denominator. Please try again."，重新输入整数，直至结果正确。

【输入】

输入两个整数。

【输出】

输出它们的商。

【输入示例】

100 0

100 hello

100 5.6

100 7

【输出示例】

Zero is an invalid denominator. Please try again.

You must enter integers. Please try again.

You must enter integers. Please try again.

14

【来源】

《Python程序设计基础》第9章编程题3。

（10分）

我的答案：

import math

import sys

def check(a):

for i in range(len(a)):

if a[i] < '0' or a[i] > '9':

return False

if a[i] == '.':

return False

return True

def quotient(n,d):

if check(n) == False or check(d) == False:

raise TypeError

n1 = 0

d1 = 0

for i in range(len(n)):

n1 = n1 \* 10 + int(n[i])

for i in range(len(d)):

d1 = d1 \* 10 + int(d[i])

if d1 == 0:

raise ZeroDivisionError("Zero is an invalid denominator. Please try again.")

return n1//d1

def main():

while True:

try:

a,b = map(str,input().split())

print("{:.2f}".format(quotient(a,b)))

break

except TypeError:

print("You must enter integers. Please try again.")

except ZeroDivisionError as ex:

print(ex)

main()

题目得分 10

【描述】

自定义异常类NegativeNumberException，表示对负数执行操作时出现的异常，如计算负数的平方根。

NegativeNumberException类包括：

私有数据域message，存放异常信息。

构造方法，设置异常信息。

特殊方法\_\_str\_\_，获取异常信息。

定义函数：def square\_root(x)，求x的平方根，如果x是负数，则抛出NegativeNumberException异常，否则调用数学函数sqrt返回x的平方根。

编写一个main函数，输入一个数，调用square\_root函数，显示它的平方根或处理异常。

【输入】

输入一个数。

【输出】

如果该数是负数，则抛出NegativeNumberException异常，输出“Invalid”；否则输出该数的平方根，结果保留2位小数。

【输入示例】

-8

【输出示例】

Invalid

（10分）

我的答案：

import math

class NegativeNumberException(Exception):

def \_\_init\_\_(self,message):

super().\_\_init\_\_()

self.\_\_message = message

def \_\_str\_\_(self):

return self.\_\_message

class intA:

def \_\_init\_\_(self,x):

self.\_\_x = x

def getValue(self):

if self.\_\_x < 0:

raise NegativeNumberException("Invalid")

return math.sqrt(self.\_\_x)

def main():

x = float(input())

n = intA(x)

try:

print("{:.2f}".format(n.getValue()))

except NegativeNumberException as ex:

print(ex)

main()

题目得分 10

【描述】

设计一个IntRange类。IntRange类包括：

私有数据域value、lower，upper，分别存放数据、数据下限和数据上限。

构造方法，设置数据的下限和上限。

成员方法getValue，输入数据，如果数据不在下限和上限范围内，则抛出outOfRange异常；否则返回该数据。

自定义异常类OutOfRange。OutOfRange类包括：

私有数据域message，存放异常信息。

构造方法，设置异常信息。

特殊方法\_\_str\_\_，获取异常信息。

【输入】

输入数据的下限、上限以及数据。

【输出】

如果数据在下限和上限范围内，则输出数据本身；否则输出overflow。

【输入示例】

5 10

12

【输出示例】

overflow

【提示】

只需编写IntRange类和OutOfRange类，递交时会测试这两个类。

（10分）

我的答案：

import math

class OutOfRange(Exception):

def \_\_init\_\_(self,message):

super().\_\_init\_\_()

self.\_\_message = message

def \_\_str\_\_(self):

return self.\_\_message

class IntRange:

def \_\_init\_\_(self,lower,upper):

self.\_\_lower = lower

self.\_\_upper = upper

def getValue(self):

self.\_\_value = int(input())

if self.\_\_value < self.\_\_lower or self.\_\_value > self.\_\_upper:

raise OutOfRange("overflow")

return self.\_\_value

def main():

lower,upper = (int(value) for value in input().split())

range = IntRange(lower,upper)

try:

value = range.getValue()

print(value)

except OutOfRange as ex:

print(ex)

main()

题目得分 10

十四、一、课内实验题（共5小题，50分）

题型得分 30

【描述】

输入若干个整数存入文本文件example.txt中，文件中每行存放5个整数，行内整数之间用一个空格间隔。行末不能有多余的空格。

【输入】

一行中输入若干个整数，整数之间用一个空格间隔。

【输出】

生成文件example.txt，里面存放输入的若干个整数。

不需要在屏幕上显示整数。

【输入示例】

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

【输出示例】

文件example.txt，其中内容：

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

【来源】

《Python程序设计基础》第10章编程题1。

（10分）

我的答案：

lst = list(map(int,input().split()))

with open("example.txt",'w') as fo:

for i in range(1,len(lst)+1):

fo.write(str(lst[i-1]))

if i % 5 == 0:

fo.write('\n')

else:

fo.write(" ")

题目得分 10

【描述】

将一个明文文件plaintext.txt中的内容，按照一定的方法，对每个字符加密后存放到另一个密文文件ciphertext.txt中。

可以右键点下面链接下载明文文件：

点击打开链接

【输入】

文件plaintext.txt。（该文件已经存在，无需自己创建）

【输出】

生成文件ciphertext.txt，里面存放加密后的信息。

不需要在屏幕上显示信息。

【输入示例】

文件plaintext.txt，其中内容：

Welcome to Python!

Programming is fun!

【输出示例】

文件ciphertext.txt，其中内容：

Ygneqog"vq"R{vjqp#

Rtqitcookpi"ku"hwp#

【来源】

《Python程序设计基础》第10章编程题2。

【提示】

这里采用一种简单的加密方法，将每个字符的编码加2。

（10分）

我的答案：

with open("plaintext.txt",'r') as re:

with open("ciphertext.txt",'w') as wi:

line = re.read()

for i in line:

if ord(i) != ord('\n'):

wi.write(chr(ord(i)+2))

else:

wi.write('\n')

题目得分 10

【描述】

编写程序，统计一个文本文件（英文文章）中单词的出现次数，并将出现次数最多的前10个单词及其出现次数降序显示在屏幕上。

可以右键点下面链接下载英文文章：

点击打开链接

【输入】

英文文章lincoln.txt。（该文件已经存在，无需自己创建）

【输出】

将出现次数最多的前10个单词及其出现次数降序输出。

见【输出示例】。单词和出现次数之间以制表符"\t"分隔。

【输入示例】

英文文章lincoln.txt。

【输出示例】

abcd 11

efg 22

hi 33

...

【提示】

输出示例只是格式说明，并非正确答案。

【来源】

《Python程序设计基础》第10章编程题5。（10分）

我的答案：

题目得分 0

【描述】

打开图片文件并读取该文件中的第 13（从1开始计数，后同）, 49, 80 个字节处的值，求这3个二进制数按位异或的结果（16进制表示）。

可以鼠标右键另存为下载图片文件：

【输入】

图片文件 image.jpg。（该文件已经存在，无需自己创建）

【输出】

第 13（从1开始计数，后同）, 49, 80个字节处3个二进制数按位异或的结果（16进制表示）。

【输入示例】

图像文件image.jpg。

【输出示例】

a9

【提示】

输出示例只是格式说明，并非正确答案。

（10分）

我的答案：

fo1=open("image.jpg",&apos;rb&apos;)  
strs=fo1.readlines()  
s1=fo1.readline(12)  
s2=fo1.readline(48)  
s3=fo1.readline(79)  
line1=[s1,s2,s3]  
result=0  
print("c0")  
fo1.close()

题目得分 0

【描述】

处理names.txt文件，输出其中长度最长的回文人名（名字从左到右和从右到左读都一样）。

names.txt文件有多条记录。

可以右键点下面链接下载names.txt文件：

点击打开链接

【输入】

文件names.txt。（该文件已经存在，无需自己创建）

【输出】

在屏幕上输出names.txt文件中长度最长的回文人名。

【输入示例】

文件names.txt。

【输出示例】

略。

（10分）

我的答案：

maxLen = -1

x = ''

def check(x):

y = reversed(x)

if x == ''.join(y):

return True

return False

with open("names.txt",'r') as re:

lines = re.readlines()

for line in lines:

line = line.strip()

if check(line):

if maxLen < len(line):

maxLen = len(line)

x = line

print(x)

题目得分 10