**Python入门编程题**

**参考代码请联系群主获取哟**

**一、Python基础知识（Python的数据类型、变量、运算符、常用数值运算函数）**

1、利用海伦公式计算三角形的面积（对于不符合三角形两边和大于第三边规则的情况，要给出提示）。海伦公式：三角形面积=，其中a、b、c为三角形三边长，p为三角形周长的一半。

2、输入一元二次方程ax2 +bx+c=0的参数a、b、c，计算并输出方程的实数根（结果保留两位小数）。若方程没有实数根，输出“方程没有实数根”。

3、一只大象口渴了，要喝20升水才能解渴，但现在只有一个深h厘米，底面半径为r厘米的小圆桶。问大象至少要喝多少桶水才会解渴。输入两个整数（不考虑输入异常），分别表示小圆桶的深h和底面半径r，单位都是厘米。输出一个整数，表示大象至少要喝水的桶数。

4、根据邮件的重量和用户是否选择加急计算邮费。计算规则：重量在1000克以内(包括1000克), 基本费8元。超过1000克的部分，每500克加收超重费4元，不足500克部分按500克计算。另外，如果用户选择加急，多收5元。

输入一个整数表示重量（单位为克），输入一个字符表示是否加急。如果字符是y，说明选择加急；如果字符是n，说明不加急。

输出一行，包含一个整数，表示邮费

5、将一个三位正整数反向输出

6、李老师购买了一批铅笔，平均分给班级中的同学，输入铅笔数量和班级学生人数，计算并输出每人分得几只铅笔，余几只？

7、输入一个整数，输出该数是“奇数”还是“偶数”。

**二、字符串操作**

8、给定字符串s1=" my python program "，利用字符串操作符即字符串处理函数完成下列操作：

（1）去掉字符串s1首尾空格

（2）字符串长度

（3）字符串大小写转换

（4）字符串的索引和查找函数

（5）字符串切片

（6）字符串的拆分与合并函数

9、编写一个温度转换程序。将用户输入华氏温度转换为摄氏温度，或将输入的摄氏温度转换为华氏温度。要求输入输出的摄氏温度采用字母C开头、华氏温度采用字母F开头，如C12指摄氏度12度，F87.65指华氏度87.65度，不考虑输入异常的情况；输出结果保留小数点后两位。

转换算法如下：（C表示摄氏度、F表示华氏度）

C = ( F - 32 ) / 1.8

F = C \* 1.8 + 32

10、给定一个只包括字符和空格的句子，将句子中的单词位置反转后输出。输入的句子占一行，各个单词之间以空格分隔。例如，输入this is a test，输出

test a is this。提示：本题采用的方法是将输入的字符串分隔，转换为列表，将列表反转后再生成字符串输出。

11、输入一个字符串表示某员工一周5天的出勤情况，形式为AppaL，其中A(大小写均可)表示缺勤，L(大小写均可)表示迟到，P(大小写均可)表示出勤，如果不大于一次缺勤且不超过两次迟到，输出“合格”，否则输出“不合格”。

**三、程序流程控制**

12、根据输入的成绩数值（百分制），输出对应的等级，等级标准如下。

成绩在60以下：等级为D

成绩在60（含）到70之间：等级为C

成绩在70（含）到85之间：等级为B

成绩在85（含）以上：等级为A

13、计算1-100之间偶数的和，设置输出结果为整数，宽度为8，居中对齐，空白处填充符号’\*’。

14、计算1-2+3-4+….+99

15、计算1到100中既能被3又能被5整除的数字的个数。

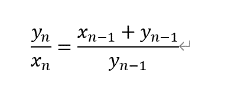
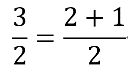
16、输入n个数，输出其中的最小值。

17、输入一个字符串，计算分别其中小写字符、大写字符、数字、其他字符的个数。

18、使用while循环计算1+2+3+…+100

19、输入一个正整数（位数不限），将其倒序输出，如输入78961，输出16987；输入8900，输出0098。

20、有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13......，计算它们的和，直到大于20为止，输出这期间至少需要累加多少个数（提示：先了解斐波那契数列）。

21、设计一个登录验证程序。输入用户名和密码，如果用户名和密码均正确，输出“登录成功”并结束程序，否则输出“用户名或密码错误”的提示信息，有3次输入错误的机会，如果超过3次登录错误，给出提示“3次输入错误，请稍后再试”。

22、入一组三位正整数，输入-1表示输入结束，输出这组数中水仙花数的个数。水仙花数是这样一种数：它是三位正整数，它每个数位上的数的立方和等于它本身。例如：153=13+53+33，所以153是一个水仙花数。

23、计算1！+2！+3！+…+10!

24、请统计在某个给定范围[m, n]的所有整数中，数字3出现的次数。在数字33中，3出现了2次。

**四、组合数据类型**

25、输入一组整数，存储在列表中，遍历输出列表元素。

26、输入一组数字，在一行输入，数字之间以空格分隔，计算这组数字的最大值（计算这组数字的平均值）。

27、利用简单选择排序的方法，将一个列表中的10个数按从小到大的顺序排列。对于n个数，简单选择排序的基本思想是，求出第1个到最后1个数中的最小值，将最小值与第1个数互换；求出第2个到最后1个数中的最小值，将最小值与第2个数互换；以此类推。选择法排序的每次循环，都使1个数放置在正确的位置。

28、给定一个有10个整数的列表，输出其中的最大值以及最大值在列表中的索引。

29、给定三个3×3矩阵，存储在列表a中（a=[[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]]），输出矩阵元素，并输出矩阵的主对角线（从左上角到右下角）的元素之和。（思考：如果不是3×3矩阵）矩阵的输出形式如下：

1 2 3

4 5 6

7 8 9

主对角线元素和为1+5+9=15

30、学校要选取一部分同学参与一项问卷调查，通过生成n个1-1000之间没有重复的随机整数的方式随机抽取学生，每个随机整数对应不同的学生学号，请编写程序，输入参与调查的学生人数，按从大到小的顺序输出生成的学生学号。

random.randint(1,1000)函数生成1到1000之间的随机整数，返回值为int型

31、建立字典 dict，包含内容是："数学":"L04","语文":"W01","英语":"W02","物理":"L02","地理":"Q03"。完成下列操作：

（1）向字典中添加键值对"化学":"L03"。

（2）修改"数学"对应的值为"L01"。

（3）删除"地理"对应的键值对。

（4）按如下格式打印字典dict全部信息。

L01:数学

W01:语文

W02:英语

L02:物理

L03:化学

32、输入一组学生的学号和成绩，以学号为key，以成绩为value，存放在字典中（每输入一个学生信息，提示是否继续输入（y/n），y为继续输入，n为结束输入），按学号升序输出学生信息，输出形式为：

学号：成绩