**2021年上海市高等学校信息技术水平考试试卷**

**二三级 Python程序设计及应用 模拟卷**

（本试卷考试时间 120 分钟）

**一、单选题 ( 本大题 10 道小题 ，每小题 1.5 分，共 15 分），从下面题目给出的A、B、C、D四个可供选择的答案中选择一个正确答案。**

1.下列语句中，\_\_\_\_\_\_在Python中是非法的。

A.x=y=z=1

B.x=(y=z+1)

C.x,y=y,x

D.x+=y

2.欲从s='Hello world'字符串中切片出子串'Hlwl'，正确的切片表达式为\_\_\_\_\_\_\_。

A.s[::3]

B.s[:3:2]

C.s[3:11:3]

D.s[3::3]

3.若Tup=(2,(2,1),(2,(2,1)),(2,(2,1),(2,(2,1))))，则下列叙述正确的是\_\_\_\_\_\_\_。

A.Tup[3][2]的值为(2,1)

B.元组Tup的长度为5

C.Tup[3]的值是(2,(2,1),(2,(2,1)))

D.Tup[2]的值是(2,1)

4.若列表score = [60,70,60,60,70,90]，则执行操作score.remove(score[-2])后score的值是 \_\_\_\_\_\_。

A.[60, 60, 60, 70, 90]

B.[60, 70, 60, 60, 70]

C.[70, 60, 60, 70, 90]

D.[60, 70, 60, 60, 90]

5.以下说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.values()方法将字典中的值以可迭代的dict对象返回

B.del命令不能删除整个字典

C.在字典中，某个键相关联的值可以通过赋值语句来修改，如果指定的键不存在，则会添加新的键值对

D.update()方法将另一个字典中的所有键值对一次性地添加到当前字典中，如果两个字典中存在有相同的键，则会出错

6. 下面程序代码中\_\_\_\_\_\_的分支是不需要条件判断的。

score = int(input())

if score >= 60:

if score>= 90:

print('优秀')

elif score >= 75:

print('良好')

else:

print('及格')

elif score < 60:

print('不及格')

A.if score>= 90

B.elif score >= 75

C.else

D.elif score < 60

7.下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.在while循环中不一定是当其后面的条件表达式不成立的时候才结束循环

B.while循环只有当其后面的条件表达式为假时，才能终止

C.只有执行了break语句，才能退出该语句所在层的循环

D.一旦执行了continue语句，则所有循环结束

8.下列有关Python的函数描述中，正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.函数和调用只能发生在同一个文件中

B.def和return是函数必须使用的保留字

C.一个函数只允许写一条return语句

D.lambda函数将函数名作为函数结果返回

9.下列说法错误的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.文件对象的内置方法f.readlines()可实现读取一个文件中的所有行，并将其作为一个元组返回。每一行的信息作为元组中的一个字符串元素

B.利用read()方法可读取文件中指定长度的字符，若括号中无数字，则直接读取文件中所有的字符；若提供数字，则一次读取指定数量字节的字符

C.文件对象的内置方法readline()可实现逐行读取字符，若括号中无数字，则默认读取一行；若括号中有数字，则读取这一行中对应数量的字符（如果该数字大于这一行的字符数，则读取这一行所有字符）

D.建立文件对象f之后，可通过调用其内置方法seek()移动指针的位置

10.计算思维的本质是抽象和\_\_\_\_\_\_\_。

A.自动化

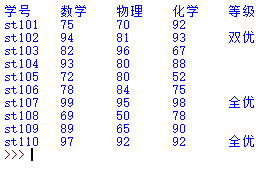
B.程序化

C.归纳化

D.逻辑化

**二、程序填空题 ( 本大题 3 道小题 ，每空 2.5 分，共 30 分）。**

1. 字典dict是10位学生的成绩数据。键为学生的学号，值为数理化成绩的元组。程序以制表位分隔打印输出全部学生数据，并对两门90分（含）以上者提示 "双优"， 三门90分（含）以上者提示 "全优"，如下图所示 。由于字典的无序特性，打印出的顺序可能与样图不一致。



#coding=utf-8

dict={"st101":(75,70,92),

"st102":(94,81,93),

"st103":(82,96,67),

"st104":(93,80,88),

"st105":(72,80,52),

"st106":(78,84,75),

"st107":(99,95,98),

"st108":(69,50,78),

"st109":(89,65,90),

"st110":(97,92,92)

}

print('学号\t数学\t物理\t化学\t等级')

for st \_\_\_\_\_(1)\_\_\_\_ dict:

stnum,score1,score2,score3=st,dict[st][0],dict[\_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_][1],dict[st][2]

\_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_=(score1>=90)+(score2>=90)+(score3>=90)

if flag==3:

grade='全优'

elif flag==2:

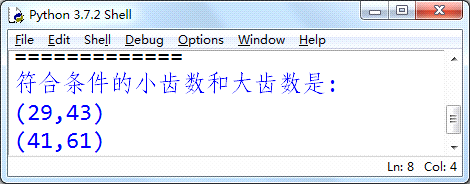
grade='双优'

\_\_\_\_\_(4)\_\_\_\_:

grade=''

print("{}\t{}\t{}\t{}\t{}".format(stnum,score1,score2,score3,grade))

2. 在汽车变速箱齿轮设计时，若相邻的两个大小齿轮的齿数都设计成质数（即只能被1或者自己整除的大于1的自然数），可增强耐用度和减少故障。设计需要小齿数在26到50范围内，小齿数与大齿数的比例接近2：3的质数对，才能满足要求。程序为遍历符合要求的小齿数，并找到对应的大齿数。



#coding=utf-8

def prime(m):

for i in range(2,m):

if m \_\_\_\_(1)\_\_\_\_ i == 0:

return False

return \_\_\_\_(2)\_\_\_\_

print('符合条件的小齿数和大齿数是:')

for Sgear in range(26,51):

if \_\_\_\_(3)\_\_\_\_:

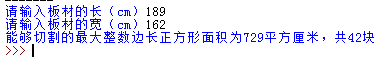
\_\_\_\_(4)\_\_\_\_ = int(Sgear\*3/2)

if prime(Bgear):

print("({},{})".format(Sgear,Bgear))

3. 程序功能为：输入长方形板材的长和宽（均为整数，cm），计算能够切割的最大整数边长正方形面积和块数。

提示：利用递归算法，求最大公约数。



#coding=utf-8

def gcd(a,b):

if b\_\_\_\_(1)\_\_\_\_0:

return a

else:

return \_\_\_\_(2)\_\_\_\_ (b,a%b)

L=int(input('请输入板材的长（cm）'))

W=int(input('请输入板材的宽（cm）'))

arr=\_\_\_\_(3)\_\_\_\_

blk=L\*W/arr

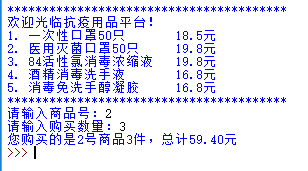
print('能够切割的最大整数边长正方形面积为%d平方厘米，共%d块'%(arr, \_\_\_\_(4)\_\_\_\_))

**素材、样张、KS目录均在zip文件中，可双击此图标打开**

**三、程序调试题(本大题3道小题，各有3处语法或逻辑错误，根据题目功能描述，在C:\KS\相应程序中，不增删语句，调试修改错误，实现功能。请在改正过的语句后面以“####”作为标记。每题10分，共30分)**

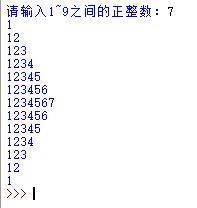
1. **调试题1**

某抗疫消毒用品电商平台程序有如下功能：输入购买的商品号，以及购买数量，计算购买的总金额。请找出程序c:\ks\调试题1.py中的错误并修正，使其达到运行效果。



2. **调试题2**

程序c:\ks\调试题2.py的功能是：输入一个1-9之间的正整数，打印如图所示的字符图形。请找出程序中的错误并修正，使其达到运行效果。

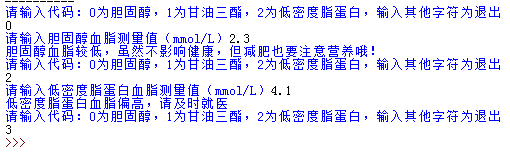


3. **调试题3**

人体血脂常见有胆固醇、甘油三酯和低密度脂蛋白三种检测指标，正常值范围见下表（单位：mmol/L）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测量指标代码 | 测量指标 | 正常范围 |
| 0 | 胆固醇 | 2.8(含)~5.18 |
| 1 | 甘油三酯 | 0.56(含)~1.7 |
| 2 | 低密度脂蛋白 | 2.07(含)~3.37 |

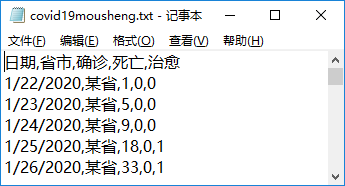
程序c:\ks\调试题3.py的功能是：输入检测指标代码和测量值，提示血脂结果（如图所示）。请找出程序中的错误并修正，使其达到运行效果。



**四、编程题(共75分 )**

**1. 数据分析题（17分）：**

流行病学通常关注单日治愈患者例数增长（即当日治愈例数减去前日治愈例数），并以单日治愈患者例数最高增长点作为疫情向好发展的标志点。“c:/素材/mousheng.txt”文件是以逗号分隔的2020年1月22日至3月22日某省发生新冠肺炎疫情变化数据文本文件（如图所示，提示：已按日期递增排序，有标题行）



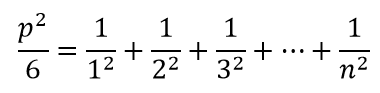
请编写程序，找出单日治愈例数增长最高日期，若有并列最高增长日，则选择并列的最后一日。 运行结果如图所示，按图示的格式输出结果。程序保存在C:\KS目录下，名为**4\_1.py**。



**2.** **运算题（18分）：**

计算结果由两部分构成：

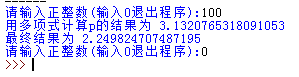
(1) 已知



输入正整数n，用多项式的前n项之和计算p值。

(2）c:\素材\scre2020-1.5.tar.gz是某第三方智能算法包，其中包含两个函数zna(x)和znb(x)，传入参数为数值类型，输出结果为字符串。请导入第三方包scre, **将第三方智能算法包的安装界面截图，保存为c:\ks\setup.jpg**,并代入多项式计算结果，计算scre.zna(p)。(注：因浮点运算顺序不同的舍入误差，结果可能与样图有差异，样图仅供参考)

程序保存在c:\ks目录下，名为 **4\_2.py**。



**3. 图形绘制题（15分）：**

编写一个完整的程序，要求如下：

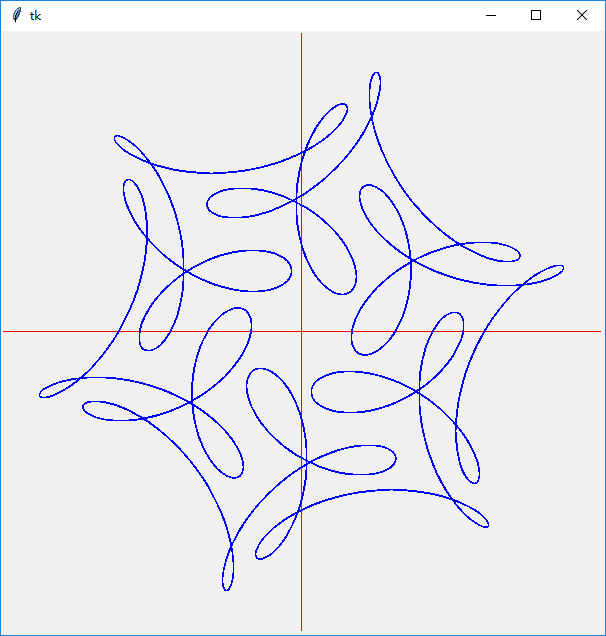
创建正方形画布，以画布中心为原点画出坐标轴，并按以下公式绘制函数曲线：

x = wh×(cos(t)+(1/2)×cos(7t)+(1/3)×sin(17t))/2

y = hh×(sin(t)+(1/2)×sin(7t)+(1/3)×cos(17t))/2

其中wh、hh的取值分别为画布的半宽和半高，t的取值范围为0至2π，步长为0.01。图形绘制结果如图所示。

程序保存在C:\KS目录下，名为 **4\_3.py**。



绘图题运行结果图

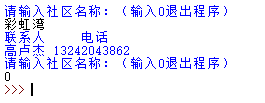
**4. 数据库应用题（12分）：**

为打赢疫情防控的总体战、阻击战，建立了部分社区防疫联系人数据库。其sqlite数据库文件是c:\素材\fangyi.db，包含lianxi表，其中字段均为TEXT型（如图所示）



请编写程序，实现输入社区名称，输出该社区联系人、电话查询结果。程序保存在C:\KS目录下，名为 **4\_4.py**。

运行结果举例如下：



**5. 文本分析题（13分）：**

C:\素材文件夹中h.txt为已爬取的某新闻网站的静态html文本文件，其中新闻链接和标题的呈现特点是“<a href="http开头的地址" mon="ct=1&amp;a=2&amp;c=top&pn=1-2位数字" target="\_blank">标题</a>”，请利用正则方法，筛选其中新闻链接和标题，保存在C:\KS\news.csv（结果示例如图），程序保存在C:\KS目录下，名为 **4\_5.py**。

