

python 软件编程等级考试(三级)编程实操题 05 优质程序填空阅读填空程序试题

一、程序填空

1. 程序设计：唐三藏又被妖怪抓走了，这次孙悟空还是没打得过妖怪，于是来求观音菩萨。观音菩萨告诉孙悟空，在天庭里身高正好为 1000 米的那位神仙可以降伏此妖。于是悟空立刻来到天上，在玉皇大帝的神仙册上看到了按身高从矮到高排列有 10000 个神仙。由于时间紧迫，悟空想用最短的时间找到这位神仙，这样才可以尽快解救唐僧。

代码如下：

```
List=list(map(int, input("请按身高递增顺序依次输入 10000 个神仙的身高").split()))
left=1
right=10000
while ①
mid= ②
if List[mid]!=1000:
  ③
elif List[mid]<1000:
  ④
else:
  ⑤
print("能帮孙悟空的神仙在第 {0} 位上".format(mid+1))
```

(1) 程序代码中①处正确的代码是 ()。

- A. left<right B. left<=right C. left!=right D. left>right

(2) 程序代码中②处正确的代码是 ()。

- A. (left+right)/2 B. (left+
C. (left+right)//2 D. (left+right)\2

(3) 程序代码中③处正确的代码是 ()。

- A. pass B. print(mid)z C. break D. continue

(4) 程序代码中④处正确的代码是 ()。

- A. left=mid B. right=mid C. left=mid+1 D. right=mid-1

(5) 程序代码中⑤处正确的代码是 ()。

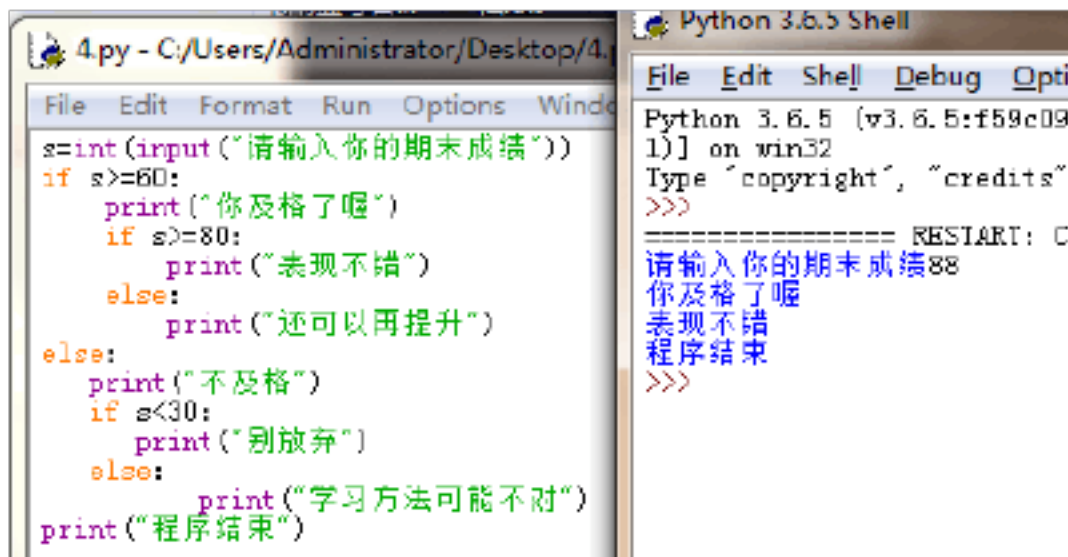
- A. left=mid B. right=mid C. left=mid+1 D. right=mid-1

2. 程序编写

求 $1+2^2+3^2+\dots+100^2$ 的结果

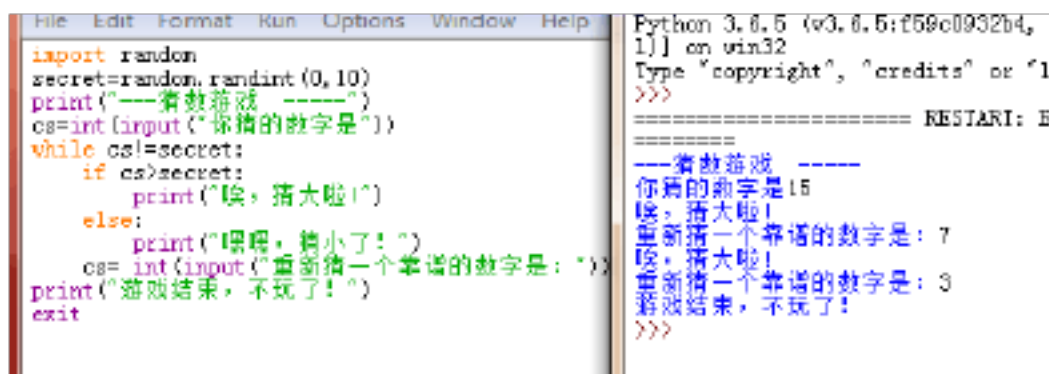
input (“运行完毕，请按回车键退出..”)

3. 阅读程序。分析条件语句的代码并回答问题。



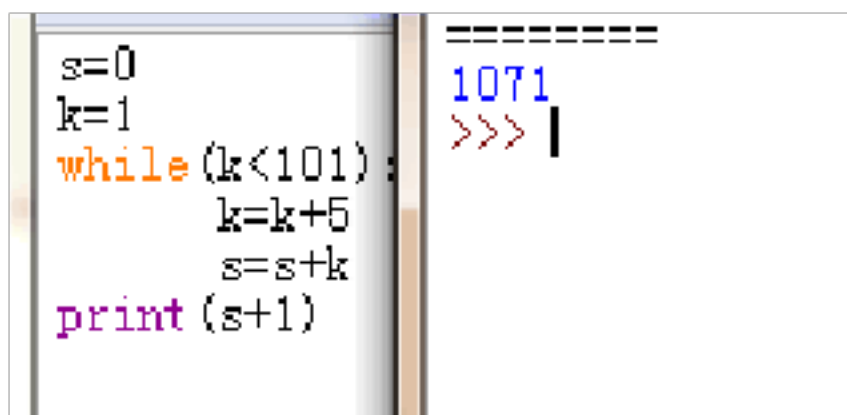
- (1) 如果不能使用 `int()` 函数，那么变量 `s` 的类型将会变成 _____。
- (2) 如果你的期末成绩是 85，你得到的评价将会是_____。
- (3) 如果你的期末成绩是 55，你得到的评价将会是_____。
- (4) 如果你得到的评价是“还可以再提升”，你的期末成绩应该在_____和_____之间。
- (5) “程序中出现的所有 `else` 都可以替换为 `elif`，程序效果一样”，这种说法是_____（填“对”或“错”）的。

4. 完善程序。以下是猜数游戏的程序，请在画线处填写正确的内容。



```
import random
secret=random.randint(0,10)
print("--猜数游戏  --")
cs=int(input("你猜的数字是"))
while cs!=secret:
    _____ cs>secret:
    _____ ( 唉，猜大啦！" )
    _____:
    print("嘿嘿，猜小了！")
cs= int(input("重新猜一个靠谱的数字是："))
print("游戏结束，不玩了！")
```

5. 完善程序。以下是计算 $S=1+6+11+\dots+101$ 的程序代码。请你在①处填写正确的语句。



`s=0`

```

k=1
while(k<=101)
—
s=0
k=1
while(k<101):
    k=k+5
    s=s+k
print(s+1)

```

6. 分析完善程序

已知包含 25 项的数列：1/2, 3/5, ..., 24/47, 25/49。

问题 1 写出该数列的通项公式 $f(n) = \text{①}$

问题 2 以下是计算 $S=1+2/3+3/5+...+47/49$ 的程序，请补全代码：

```

s=0
for i in range(1,26):
    s=s+②
print("s=",s)

```

补充完成上述通项公式和程序：

① $f(n) = \underline{\hspace{2cm}}$

② $\underline{\hspace{2cm}}$

7. 约瑟夫问题是个有名的问题：N 个人围成一圈，顺序为 0, 1, 2, 3, 4, 5，从 0 号这个人开始报数，报到 2 的将被杀掉，接下去重新开始报数，报到 3 的将被杀掉..以此类推，最后剩下一个，其余人都将被杀掉。例如 N=6，被杀掉的顺序是：1, 4, 3, 0, 5；最后只剩下 2 这个人。

```

l1ist=
n=int (input ( “请输入参与人数： ” ) )
for i in range (0, n-1) :
l1ist.append ([i, i+1])
_____
_____
long=n
k=head
i=1
p=2
while(____):
    if i==p-1:
        t=l1ist[k][1]
        print(l1ist[t][0])#索引为 t 的删除
        _____
    if t==head:
        _____

```

```

    i=1
    p+=1
    long=long-1
    k=l1ist[k][1]

    _____

    i+=1
print(l1ist[head][0])

```

8. 输入三个同学的成绩，然后大到小排列。

9. 哥德巴赫在 1742 年提出了以下猜想：任何一个大于 2 的偶数都可以写成两个质数之和，请完善代码帮助哥德巴赫验证他的猜想。

```

import math
def ss(n):
    Flag=True
    i=2
    while i <= int(math.sqrt(n))and Flag:
        if _____
            Flag = False
        _____
    return Flag
n=int(input("输入一个大于 2 的偶数"))
for i in rang(2,n//2+1):
    if _____

```

如果输入“8”则结果显示_____

10. 小明设计了一个可以输入日期得到当天是年度第几天的程序，请阅读程序，完成填空（闰年判断规则：能被 4 整除但不能被 100 整除或能被 400 整除，闰年的 2 月为 29 天）

请输入年月日（格式举例：2000-01-05）：

```

year=int(day[:4])
month=_____
sun=int(day[8:10])
print(year,month,sun)
f_run=[31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31]
tall_day=0
if _____:
    for i in range(month-1):
        tall_day +=f_run[i]
        _____
else:
    for i in range(month-1):
        tall_day +=f_run[i]
tall_day += sun

```

```

girl=['Ada','Babs','Danla','Jane']
for i in range(12):
    x,y= ① 出队
        print("Turn{:2}):({}          +1,x, y))
        boy.append( ② ) 再进队
        girl.append( ③ ) 再进队

```

(1) 程序代码中①处正确的代码是 ()。

- A. boy.pop(1),girl.pop(1) B girl.pop(1),boy.pop(1)
 C. boy.pop(0),girl.pop(0) D. girl.pop(0),boy.pop(0)

(2) 程序代码中②处正确的代码是 ()。

- A. x B y C i D. i+1

(3) 程序代码中③处正确的代码是 ()。

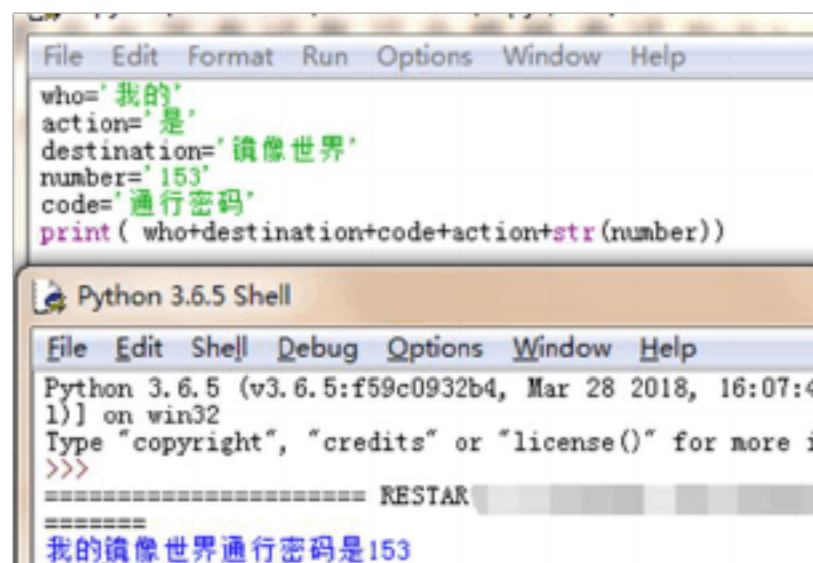
- A. x B y C i D. i+1

16. 阅读程序。分析以下 Python 程序并回答问题。

```

who='我的'
action='是'
destination='镜像世界'
number='153'
code='通行密码'
print( who+destination+code+action+str(number))

```



(1) 变量 who 的数据类型_____。

(2) 类似 number 的数据类型_____。

(3) print 语句输出的结果是_____。

(4) str(number) 的作用是_____。

(5) “+” 在程序中的作用是_____。

17. (最大公约数) 用辗转相除法求两个正整数的最大公约数。

代码如下:

```

def gcd(m,n):
    r=
    while r!=0:
        m=n

```

n=

return

```
a=int(input('请输入 a 的值:'))
```

```
b=int(input('请输入 b 的值:'))
```

```
print('最大公约数是:____')
```

填空:

18. 为保护环境，很多城市开始对垃圾实行分类，便于更好的进行处理，为了让大家了解垃圾的分类情况，建立了以下四类列表，list1（可回收垃圾）、list2（有害垃圾）、list3（易腐垃圾），剩下的为其他垃圾，目前，列表中已经存储了以下数据。

玻璃瓶 旧书 金属 纸板箱 旧衣服 易拉罐

胶片 消毒水 纽扣电池 水银温度计 过期药水 泡沫塑料

动物内脏 菜叶菜梗 过期食品 香蕉皮 果壳

根据现有列表，完成以下问题：

(1)写出从列表 list3 中取出“过期食品”的表达式：

(2)写出从 list1 中截取 旧书 金属 纸板箱 这一段的表达式：

(3)现又发现一个新的列表如下： 过期化妆品 过期药品 杀虫剂 经过判断，里面存放的为有害垃圾，如何将该列表中的元素添加到 list2 中，请写出相关的表达式：

(4)小明在路上捡到了一个塑料瓶，判断为可回收垃圾，写出相关表达式，将塑料瓶添加到列表 list1 中：

19. 已知圆柱体的底面半径为 r，高为 h,(均为正整数)，小张编写了一个程序计算圆柱体的地面周长和面积，圆柱体侧面积以及圆柱体体积，其中圆周率定义为：3.14，请根据下列代码回答问题：

```
r=int(input("请输入半径 r:"))
```

```
h=int(input("请输入高 h:"))
```

```
c=2*pi*r
```

```
s=pi*r**2
```

```
S=c*h
```

```
V=s*h
```

```
print(c,s,S,V)
```

(1)解决问题的程序用到的控制结构有：_____（填：顺序结构、分支结构、循环结构）

(2)请将程序补充完整。

(3)请找出程序中的错误代码，并改正。

20. 有如下程序段：

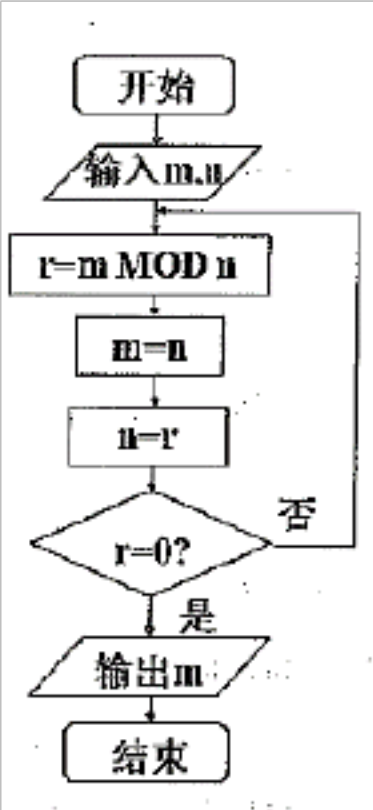
```
sum=0
for i in range(1,20,3):
    sum+=i
print("sum=",sum)
```

(1)循环变量 i 的初值为：_____，终值为：_____，步长为：_____。

(2)该程序执行后，输出的结果为：_____。

21. 辗转相除法，又称欧几里德算法，用于计算两个正整数 m 、 n 的最大公约数。它是已知最古老的算法，其可追溯至公元前 300 年前。

辗转相除法的算法步骤是，对于给定的两个正整数 m 、 n ($m > n$)，用 m 除以 n 得到余数 r ，若余数 r 不为 0，就将 n 和 r 构成新的一对数 ($m=n$, $n=r$)，继续上面的除法，直到余数为 0，这时 m 就是原来两个数的最大公约数。因为这个算法需要反复进行除法运算，故被形象地命名为“辗转相除法”。小曲设计了辗转相除法的算法，请根据下面算法回答问题。

描述一	描述二	描述三
<p>①输入两个正整数 m, n ($m > n$)；</p> <p>②计算 m 除以 n 所得的余数 r；</p> <p>③$m=n, n=r$；</p> <p>④若 $r=0$，则 m, n 的最大公约数等于 m；否则转到步骤②；</p> <p>⑤输出最大公约数 m；</p> <p>⑥结束。</p>		<pre>1 m=int(input("m=")) 2 n=int(input("n=")) 3 if m < n: 4 t=m 5 m=n 6 n=t 7 r = 1 8 while _____: 9 r = m % n 10 m = n 11 n = r 12 print("最大公约数为：", m)</pre>

(1) 描述一是_____描述法；描述二是流程图描述法；描述三是计算机程序语言描述法。

(2) 在描述三中代码 4 到 6 行作用是_____。

(3) 在描述三程序设计中，补充代码第 8 行划线处为_____。

22. 现代生活半径的扩大和生活节奏加快使出行成本不断增长。滴滴快车应运而生，其以灵活快速的响应和经济实惠的价格为大众提供更高效、更经济、更舒适的出行服务，给人们生活带来了美好的变化。小 C 是滴滴快车忠实的粉丝，经常出行就提前预约，乘坐滴滴快车。小 C 就在思考这个滴滴快车是怎么计费的？可否用所学的 Python 语言也编写一个计费程序。于是小 C 开展了有关这个项目的探究。根据实际情况，回答问题。

(一) 收集、分析数据，运用数理思维建模

登录滴滴出行官网，得到了如下信息，即“滴滴快车（普通型）计价规则”：

滴滴快车（普通型）计价规则			
时段	起步价	里程费	时长费
普通时段	8.00元	1.35元/公里	0.20元/分钟
00:00-06:30	8.50元	2.40元/公里	0.50元/分钟
06:30-09:00	8.50元	1.50元/公里	0.45元/分钟
21:00-23:00	8.50元	1.50元/公里	0.40元/分钟
23:00-00:00	8.50元	2.40元/公里	0.50元/分钟

注意：

- 起步价包含里程 3.3公里，包含时长 9 分钟，里程费、时长费合计不足基础费时，直接按照基础费计费。
- 实时计价是基于订单服务内容（里程、时长、时段），按各种费用项定价标准计算订单价格的计价方式，实际费用由两部分里程费与时长费累加而得。

小 C 同学 19:33 从“南内环恒地大厦停车场一入口”到“坞城新纪元大酒店（长风店）”乘坐滴滴快车（普通车型），里程 4.1 公里，时长约 21 分钟，按照表中的计费规则，小 C 同学此次出行应该支付的车费是：车费=8+ (4.1-3.3) ×1.35+ (21-9) ×0.2=9.68

(1) 小 C 登录滴滴出行官网搜索并下载“计价规则”，所采用的数字化工具：

- _____
- A. 数字化可视化表达工具 B. 信息加工工具
C. 三维设计工具 D. 信息检索工具

(2) 假设 Tot1 表示时长费，Tot2 表示里程费，S 表示实际里程，T 表示实际时长，Cost 表示应支付费用。运用数学解析式归纳出计费公式为：

如果时长超过 9 分钟，则 Tot1=_____。如果里程小于等于 3.3 公里则 Tot2=_____，否则 Tot2=_____。应支付费用：Cost=_____。

(二) 运用算法描述方法将问题解决步骤化

小 C 明晰了滴滴快车车费的计算方法之后，设计求解滴滴快车普通时段车费的算法，并用自然语言和流程图的方式表述出来。

(3) 自然语言描述：

第一步：_____

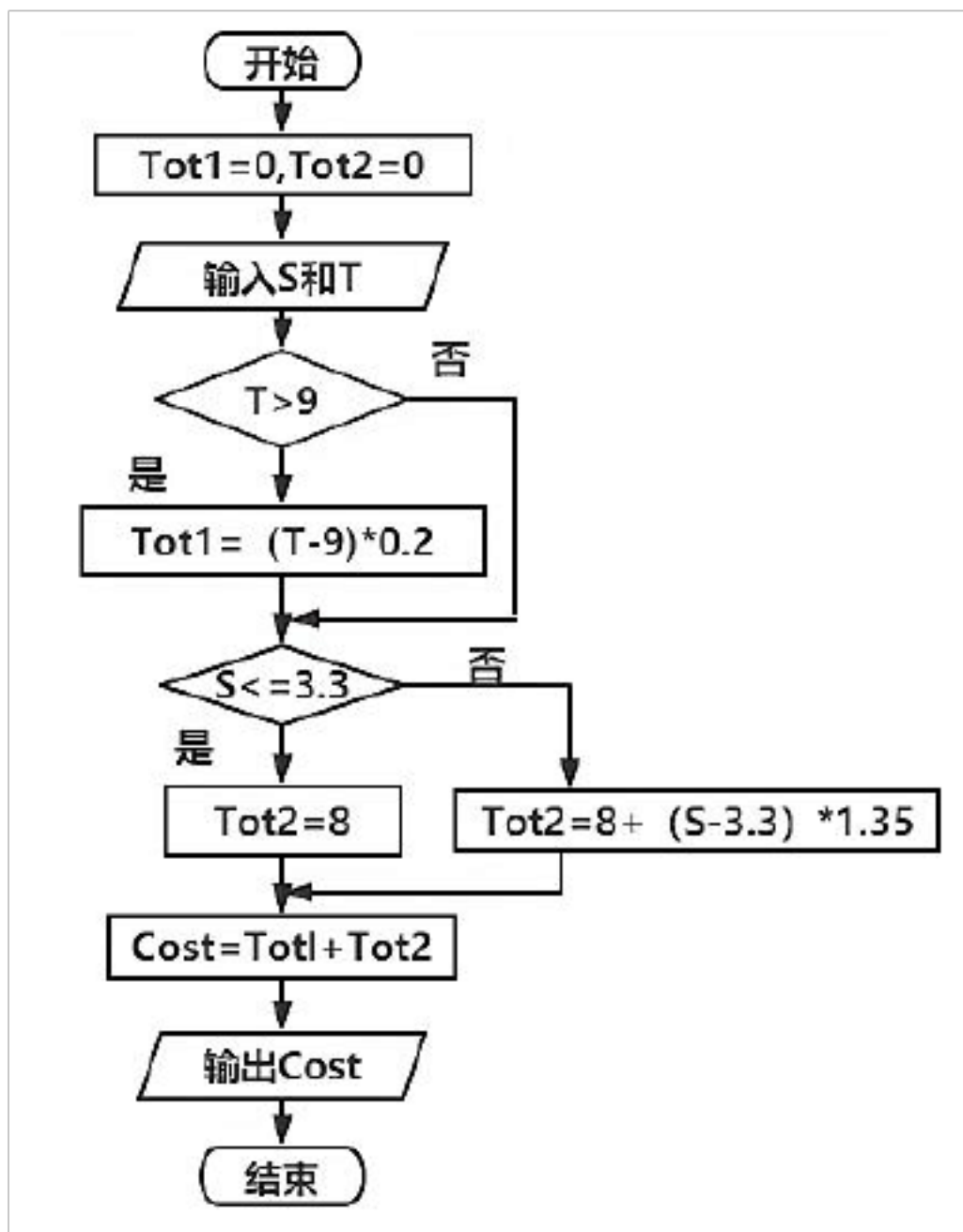
第二步：计算时长费 Tot1

第三步：计算里程费 Tot2

第四步：_____

第五步：_____

(4) 流程图描述：（如图）流程图中，表示计算与赋值的是_____，表示算法流



(5) 算法描述中，用到了三种基本控制结构，分别是_____、_____和_____。如图示中的流程图使用的控制结构是_____和_____。（选填：顺序结构、选择结构、循环结构、树型结构）

(6) 一个算法必须有_____或多个数据输入。有_____或多个数据输出。（选填：零个/一个）

(三) 编写、调试、运行程序，验证算法并解决问题_____

23. 某字符转置算法描述如下：

将字符串（均为大写字符）s 依次转换为相对应的数值（字符 A~Z 对应数值 1~26）；

转换后的数值以 K 个数据为一段，将 n 个待处理的数据依次分割成若干段（最后一段不足部分用 0 来补充）；

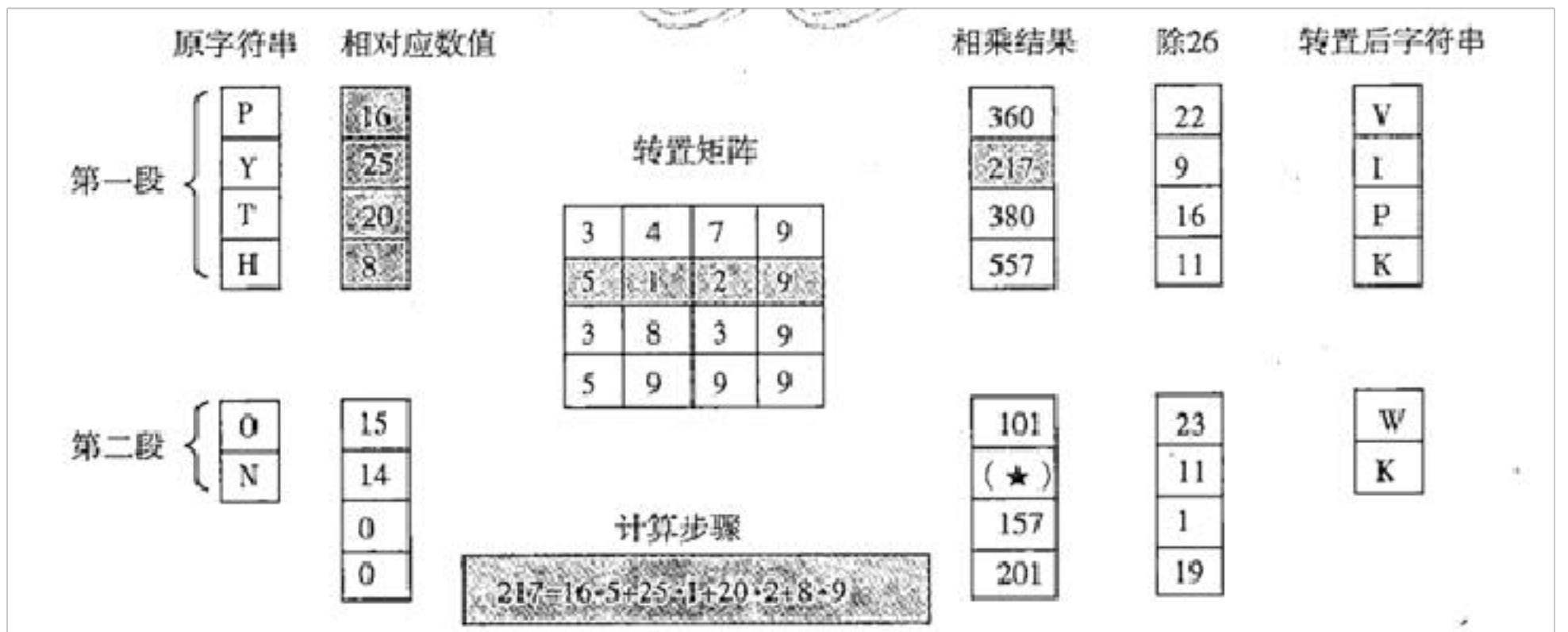
每一段中 K 个数据与 K*K 转置矩阵进行乘法运算；

将乘法运算得到的每一个结果值除以 26 求余数，依次转换成相应字符（数值 1~26 对应字符 A~Z），最后按原始字符串长度输出。

乘法运算规则如下：

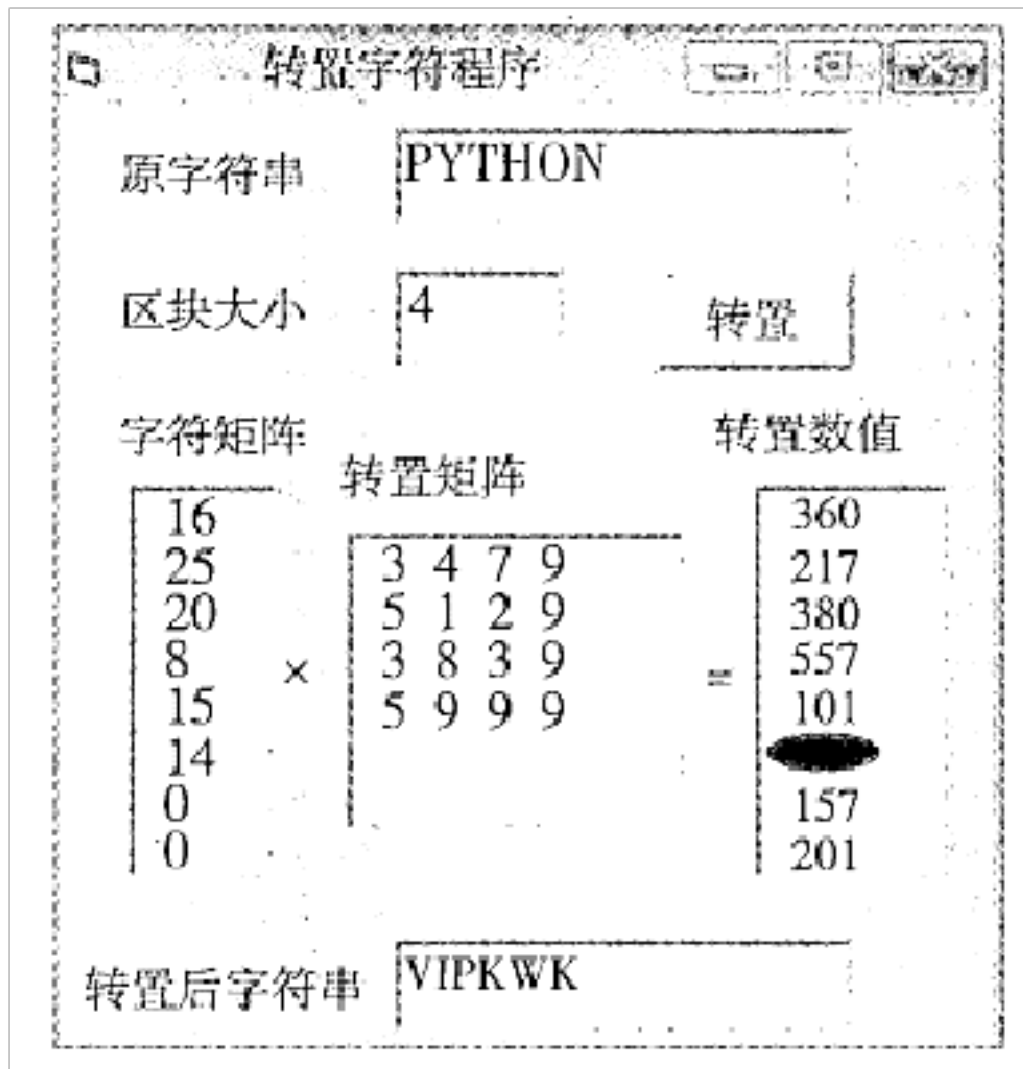
第 i 个元素 $c(i)$ = 第 j 个元素 $a(j)$ * 转置矩阵第 j 行第 i 个元素 $b(t)$ 的乘积之和（其中 $j=1, 2, \dots, K$ ）

例如：字符串 s=PYTHON 区块大小 K=4 的转置过程如下：



1) 根据算法描述, 上述示例中, 字符“N”的相乘结果(即图中()处)为_____。

(2) 请在划线处填入合适代码。



```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a(1 To 100)As Integer  存储字符串长度不超过 100 个字符
```

```
Dim b(1 To 100)As Integer 存储转置矩阵,长度不超过 10*10
```

```
Dim c(1 To 100)As Long
```

```
Dim s As String, tmp As String
```

```
Dim k As Integer, t As Integer, i As Integer, j As Integer
```

```
Dim n As Integer, m As Integer, lens As Integer
```

```
s=Text1.Text  在Text1中输入原始字符串
```

```
k=Val(Text 2.Text)  在Text 2 中输入区块大小 K
```

```
Randomize
```

```

b(i)=Int(Rnd*9) 1
tmp=tmp + Str(b(i))
If i Mod k=0 Then
List 2. AddItem tmp

End If
Next i
lens=Len(s):n=lens
For i=1 To n
tmp=Mid(s,i,1)
①_____
List1. AddItem Str(a(i))
Next i
Do While n Mod k<>0
n=n + 1
a(n)=0
List1. AddItem Str(a(n))
Loop
For i=1 To n
m=(i-1)Mod k+1
t=1
Forj=②_____
c(i)=a(j) * b((m-1) * k+t)+c(i)
t=t + 1
Next j
Next i
For i=1 To n
List 3. AddItem Str(c(i))
Next i
s=" "
For i=1 To lens
③_____
s=s+Chr(t+64)}
Next i
Text 3.Text=s      □在Text 3 中输出转置后的字符串
End Sub

```

24. 密码强度检测。编写 python 程序，实现如下功能：输入要检测的密码，输出密码强度结果。密码字符分为数字字符、字母和其他符号三类。密码强度的检测方法为：若密码位数少于 8 位，则不进行强度检测，给出提示“密码位数不能少于 8 位，请重新输入！”。若密码位数在 8 位及以上，则进行强度检测：若密码字符属于同一类字符，则密码强度为

的三类字符，则密码强度为“强”。

() 若输入“12abcd5!”，则输出结果为_____ (选填，选字母：A. 密码位数不能少于8位，请重新输入！/B. 弱/C. 中等/D. 强)

(2) 实现上述功能的程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
password=input (“请输入要检测的密码：”)
```

```
①_____
```

```
if n<8:
```

```
    print (“密码位数不能少于8位，请重新输入！”)
```

```
else:
```

```
    n1=0
```

```
    n2=0
```

```
    n3=0
```

```
    for i in range (0, n, 1) :
```

```
        ②_____
```

```
        if “0” <=ch<=“9” :
```

```
            n1=1
```

```
        elif “a” <=ch<=“z” or “A” <=ch<=“Z” :
```

```
            n2=1
```

```
        else:
```

```
            n3=1
```

```
    ③_____
```

```
if x==3
```

```
    print (“强”)
```

```
elif x==2
```

```
    print (“中等”)
```

```
else:
```

```
    print (“弱”)
```

25. (项目情境) 递归就是自己调用自己，它是设计和描述算法的一种有力工具，常常用来解决比较复杂的问题。为求解规模为 N 的问题，设法将它分解成规模较小的问题，从小问题的解容易构造出大问题的解，并且这些规模问题较小的问题也能采用同样的分解方法，分解成规模更小的问题，并能从这些更小问题的解构造出规模较大问题的解。一般情况下，规模 N=1 时，问题的解是已知的。已知：从 1 到 n 的连续自然数相乘的积、叫做阶乘、用符号 n! 表示。如 5!=1×2×3×4×5,规定 0!=1。我们用递归算法可以较容易求 n 的阶乘。求 n 的阶乘算法可以描述如下：

$$n!=n*(n-1)! \quad (n-1)!=(n-1)*(n-2)! \quad (n-2)!=(n-2)*(n-3)!$$
$$2!=2*1! \quad 1!=0! \quad 0!=1$$

如果把 n! 写成函数形式，即 f(n)，f(n)=n*f(n-1)。如 f(5) 就是表示 5!，求 5! 的过程可以写成如下形式：

$$f(5)=5*f(4) \quad f(4)=4*f(3) \quad f(3)=3*f(2) \quad f(2)=2*f(1) \quad f(1)=1$$

中用递归算法求 $1! + 2! + \dots + n!$ (n 的值为整数, 从键盘输入)。请阅读如下程序, 在空白处填写适当的表达式或语句, 使程序完整。

```
def f(n):
    if n==0:
        return 1
    else:
        return _____
s=0
```

请输入 n:

```
for i in _____:
    s=_____
print(s)
```

26. 某餐馆近期推出“消费 1000 元及以上享受 8 折优惠, 1000 元以下享受每满 100 减 15 优惠”的活动。以下 Python 程序段实现了生成顾客消费清单的功能, 请补全①②③处代码。

```
def gs(n):    #字符串长度统一
    if len(n)>=5:
        n=_____ #取字符串的前 5 个字符
    else:
        _____
    return n
r=1000;x=100;y=15;z=0.8 #从系统中分别获取消费额度、满和减以及打折的数值
    红烧排骨  香炸刀鱼  虾仁  菜心  米饭  某顾客所点菜品名称
num=[1,1,1,1,3]          #顾客所点菜品数量
mon=[46,45,68,16,1]      #顾客所点菜品单价
    菜品名称  数量  小计
_____
for i in range(len(dis)):

s=s+num[i]*mon[i]
if s>=r:
    total=s*z
else:
    _____
    消费合计
    应收现金
```

27. 若两个素数之差为 2, 则该对素数称为双胞胎数, 如 3, 5 就是一对双胞胎数。编写 python 程序, 实现如下功能: 输入 n 的值, 统计显示 n 以内的所有双胞胎数。程序运行界面如图所示:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/728131070053006023>