

VB 常见算法汇总

目录

一、关于“数列”问题	1
二、递归问题	3
三、关于素数问题	13
四、数的逆序输出及分解成质因子乘积的形式	20
五、最大公约数和最小公倍数问题	22
六、数制转换问题	24
七、文本作图	27
八、求极值、查询和统计问题	35
九、排序问题	40
十、字串问题	54
十一、文件操作	73
(一) 一般问题	73
(二) 文件输入输出数据项专题	77
十二、控件题	80
十三、其它	86
十四、数学奇怪问题	90
十五、过程问题	91

一、关于“数列”问题

1、求简单数列之和，例如：

$$S=1+2+3+4+\dots+100$$

$$S=1+3+5+7+\dots+99$$

$$S=1+1/2+1/3+1/4+1/5+\dots+1/100$$

$$S=1!+(1!+2!)+(1!+2!+3!)+\dots+(1!+2!+3!+\dots+10!)$$
（方法一：不调用子程序。方法二：调用子程序）

2、累加项的符号发生变化的数列求和

$$\Pi/4=1-1/3+1/5-1/7+1/9\dots$$

$$S=-1!+1/2!-1/3!+1/4!-1/5!+1/6!-1/7!+1/8!+1/9!$$

3、累加项需要通过“递推”的方法得到的数列

①求菲波那契数列前 30 项的和（方法一：每次求一项。方法二：每次求两项）

4、其他

① $\sin(X)=X-X^3/3!+X^5/5!-X^7/7!+\dots$

②求 $X+X^2/2!+X^3/3!+\dots+X^N/N!$

③求 $1-1/3!+1/5!-1/7!+\dots+1/N!$

④求 E 的值

1、用公式 $e \approx 1+1/1!+1/2!+1/3!+\dots+1/n!$ ，求 e 的近似值，直到 $1/n! < 10^{-6}$ 为止。

该过程是用于计算 E 的值并将结果输出，要求精确到位 0.0000000000001 (12 个 0 一个 1)，

```
Public sub e()
```

```
Dim n , term , t
```

```
N=0
```

```
Term=1
```

```
T=1
```

```
Do
```

```
N=n+1
```

```
T=( )
```

```
Term=( )
```

```
Loop while t>0.0000000000001
```

```
Print "e=" &( )
```

答案：

方法一:

```
Public Sub e()  
Dim n, term, t  
n = 0  
term = 1  
t = 1  
Do  
n = n + 1  
t = t * n  
term = term + 1 / t  
Loop While 1 / t > 0.00000000000001  
Print "e=" & term  
End Sub
```

方法二:

```
Public Sub e()  
Dim n, term, t  
n = 0  
term = 1  
t = 1  
Do  
n = n + 1  
t = t * (1 / n)  
term = term + t  
Loop While t > 0.00000000000001  
Print "e=" & term  
End Sub
```

⑤黄金分割比例

斐波纳契数列中选择连续的两项的比例得到下列有趣的数列 $1/1, 2/3, 5/8, 13/32, \dots$ 这个数列中的项会越来越接近 $(\sqrt{5}-1)/2$, 就是著名的“黄金分割”, 用此方法计算黄金分割, 当前后两项的值相差不到 10^{-10} 次方时停止计算输出结果。下面程序不完整, 请

补充完整。

```
S#=0
```

```
X#=1: Y#=1
```

```
WHILE ABS ( ) >10-10
```

```
S#=X#/Y#
```

```
X#=X#+Y#
```

```
WEND
```

```
PRINT S#
```

二、递归问题

- 1、编一个求一个数的阶乘的函数
- 2、编一个求两个数的最大公约数的函数
- 3、编一个将一个字符串逆序输出的程序

(一) 何为递归

递归一定涉及到过程或函数，所谓递归，就是在过程或函数中调用自己。

(二) 递归练习题之一，读程序写结果

- 1、执行 command1_click() 事件过程时，共输出 () 行数据，其中第三行输出结果为 ()

```
Private sub command1_click()
```

```
    Dunno 5
```

```
End sub
```

```
Public function dunno(m as integer) as integer
```

```
    Dim value as integer
```

```
    If m=3 then
```

```
        Value=3
```

```
    Else
```

```
        Value=dunno(m-1)+5
```

```
    End if
```

```
    Dunno=value
```

```
    Print m, value
```

```
End function
```

2、执行下面的程序，单击 command1 按钮后，窗体上的第一行内容是（ ），第二行的内容是（ ）最后一行的内容是（ ）

```
Private sub command1_click()  
    Dim n as integer, m as integer, lcm as integer  
    N=9  
    M=27  
    Lcm=recursion(n, m)  
    Print “lcm=” ; lcm  
End sub  
Private function recursion( a as integer, b as integer) as integer  
    Static k as integer  
    K=k+1  
    If a mod b =0 then  
        Recursion=a  
    Else  
        Recursion=recursion(a+a/k, b)  
    End if  
    Print a, k  
    K=0  
End function
```

3、读程序，写结果

```
Private Sub Command1_Click()  
book 2 (将这里的 2 改为 0 试试 )  
End Sub  
Private Sub book(x As Integer)  
x = x * 2 + 1  
If x < 6 Then  
    Call book(x)  
End If  
x = x * 2 + 1  
Print x;
```

End Sub

解析:

分析递归程序和关键点:

每次调用从什么地方出去的, 还要在什么地方返回, 且每次返回后, 还要把当时未完成的语句执行完。如果是程序写结果的题目, 一定要画分配存储空间的图。

上面第一题关键点如下:

1、读程序写结果 (画分配存储空间的图)

```
Private sub command1_click()
```

Dunno 5 ‘这是调用过程的方法, 函数可以当过程调用, 只是没有
 ‘返回值。不过过程不能当函数来调用。

```
End sub
```

```
Public function dunno(m as integer) as integer      ‘这里是函数
```

```
Dim value as integer
```

```
If m=3 then
```

```
    Value=3
```

```
Else
```

```
    Value=dunno(m-1)+5      ‘在 dunno 函数中调用自己, 即递归。
```

```
        ‘注意, 从这里出去的, 还要返回到这里, 接着完成后面的语句。
```

```
End if
```

```
Dunno=value
```

```
Print m, value
```

```
End function
```

(三) 递归练习题之二, 程序填空

1、以下程序的功能是将字符串"12345"逆序打印出来。请将程序补充完整。

```
Sub command1_click()
```

```
old$="12345"
```

```
PRINT old$
```

```
PRINT rev$(old$)
```

```

End sub
FUNCTION rev$(new1$)
b$=MID$(new1$, 1, 1)
IF b$="" THEN
rev$=""
ELSE
rev$=rev$(MID$(new1$, 2))+_____
END IF
END FUNCTION

```

2、下面程序的功能是验证一个命题：对任何一个非零的正整数，若为偶数则除以 2，若为奇数则乘 3 加 1，得到的新的正整数后再按照上面的法则继续演算，若干次后得到的结果必定为 1

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim x As Integer
    Cls
    x = InputBox("请输入一个非零的正整数")
    Print x & ":"
    Call yz(x)
End Sub

Sub yz(n As Integer)
    Dim i As Integer, s As String
    s = n
    If n Mod 2 = 0 Then
        s = s & "/2"
        n = n / 2
        Print s & "=" & n
    ElseIf ( ) Then
        ( )
        n = n * 3 + 1
        Print s & "=" & n
    End If
End Sub

```



```

Else
    (
End If
(

```

End Sub

解析:

以下是上面两道题的解析:

1、以下程序的功能是将字符串"12345"逆序打印出来。请将程序补充完整。

```

Sub command1_click()
old$="12345"
PRINT old$
PRINT rev$(old$)
End sub

```

以下为将一串逆序输出的函数，其算法为：先从 new1\$串的左边取一个字符，如果不是空串，则放在最右边，并将 new1\$串的第一个字符截掉，再次调用 rev\$(new1\$)，……，直到从 new1\$串的左边截到的字符为空（没有了）为止。

如：原串为“ABC”，执行函数 rev\$(“ABC”)，因为第一个字符为“A”，所以返回 rev\$(“BC”) + “A”；

再次执行函数 rev\$(“BC”)，因为第一个字符为“B”，所以返回 rev\$(“C”) + “B”

再次执行函数 rev\$(“C”)，因为第一个字符为“C”，所以返回 rev\$(“”) + “C”

再次执行函数 rev\$(“”)，因为第一个字符为空串（什么也没有），所以返回这次返回一个空串。

执行 rev\$(“”)返回空

执行 rev\$(“C”)返回 rev\$(“”) + “C” 即 “C”

执行 rev\$(“BC”)返回 rev\$(“C”) + “B” 即 “CB”

执行 rev\$(“ABC”)返回 rev\$(“BC”) + “A” 即 “CBA”

```

FUNCTION rev$(new1$)
b$=MID$(new1$, 1, 1)
IF b$="" THEN
rev$=""
ELSE

```

```

rev$=rev$(MID$(new1$, 2))+ (          )
END IF
END FUNCTION

```

2、下面程序的功能是验证一个命题：对任何一个非零的正整数，若为偶数则除以 2，若为奇数则乘 3 加 1，得到的新的正整数后再按照上面的法则继续演算，若干次后得到的结果必定为 1

分析题意，如下图所示，如果输的是 7，最后变成了 1，过程很漫长；如果输的是 6，最后也变成了 1，过程较漫长；如果输的是 16，很快变成 1；变成 1 的方法上面已给出。

<pre> 7: 7*3+1=22 22/2=11 11*3+1=34 34/2=17 17*3+1=52 52/2=26 26/2=13 13*3+1=40 40/2=20 20/2=10 10/2=5 5*3+1=16 16/2=8 8/2=4 4/2=2 2/2=1 </pre>	<pre> 6: 6/2=3 3*3+1=10 10/2=5 5*3+1=16 16/2=8 8/2=4 4/2=2 2/2=1 </pre>	<pre> 16: 16/2=8 8/2=4 4/2=2 2/2=1 </pre>
---	---	---

算法分析：可能一时想不出来，那么既然是程序填空，那么我们可以读程序，看看程序是什么算法。

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim x As Integer
    Cls
    x = InputBox("请输入一个非零的正整数")
    Print x & ":"
    Call yz(x)
End Sub

```

上面程序的功能是输入一个数，通过调用过程，将这个数变成 1，并且将变化的过程输出。

也就是说，下面过程的功能就是：将参数变成 1，并将变化的过程输出。

```
Sub yz(n As Integer)
```

```
Dim i As Integer, s As String
```

```
s = n
```

```
If n Mod 2 = 0 Then
```

‘n 这个数一种情况是能被 2 整除，能整除的 ‘操作都写出来了，下面第二个空我们可以参考这里。

```
s = s & "/2"
```

```
n = n / 2
```

```
Print s & "=" & n
```

```
ElseIf ( ) Then
```

‘n 除了能被 2 整除以外，还有哪几种情况，

‘有的同学可能认为只剩一种情况，不能被 2 整除，那就错了，‘如果只剩一种情况，就不用 elseif 了。

```
( )
```

‘参考上面的语句

```
n = n * 3 + 1
```

```
Print s & "=" & n
```

```
Else
```

```
Exit Sub
```

‘最后变成 1 了，任务完成了，当然可以退出过程了。

```
End If
```

```
( )
```

‘需要反来复去的 (*3+1) 或 (/2)，这里没有循环，‘那么如何完成，我们这节课的知识点是递归。

```
End Sub
```

(三) 递归练习题之三，编写递归程序

1、有五个人坐在一起，问第 5 个人多少岁？他说比第 4 个人大 2 岁，问第四个人岁数，他说比第 3 个人大 2 岁，问第三个人岁数，他说比第二个人大 2 岁，问第二个人岁数，他说比第 1 个人大 2 岁，问第四一个人岁数，他说他 10 岁，请问第五个人多大？

2、递归问题的实质：

就是把问题转化为规模缩小了的同类问题的子问题。递归既然是自己调用自己，所以递归问题都是先编写递归函数或过程，然后通过调用函数或过程来实现。

比如，求 10 的阶乘，10 的阶乘可以通过 9 的阶乘*10 得到，9 的阶乘可以通过 8 的阶乘*9 得到，8 的阶乘可以通过 7 的阶乘*8 得到，规模越来越小，但都是同一个问题（求阶乘）。这样，我们就可以编写一个求阶乘的函数，然后通过调用函数求 10 的阶乘。

3、递归三要素

- 1) 参数是什么，返回值是什么，实现什么功能。
- 2) 寻找递归结束条件（即出口）
- 3) 等价关系式（即解决问题的通式，可能不至一个）

4、递归程序的一般格式

1) 格式之一（最多）

```
If  出口条件  成立      Then
    赋予边界值 1
    Else
    调用解决问题的通式
End  If
```

2) 格式之二

```
If      出口条件  成立      Then
    赋予边界值
    [  Elseif  通式条件 1  成立      then      ‘通式可能有多个，在不同
        调用通式  1              ‘的条件下，调用不同的通式。
        ...
    ]
    Else
        调用通式  n
End  If
```

注意：这里通式可能不至一个，出口也可以不至一个，多个就用 elseif 块即可。其实顺序倒是无所谓。

5、程序举例

1) 编程求 10 的阶乘。

先缩写求一个数的阶乘的函数，然后通过调用函数求 10 的阶乘。

A. 先分析是否适合用递归实现。

B. 参数是什么，返回值是什么，函数名叫什么

- C. 出口在哪里，N=1（注意还有 N=0）
- D. 通式是什么，几个。一个是 $JC(N-1) * N$
- E. 用什么格式。最简单的。

2) 一只青蛙一次可以跳上 1 级台阶，也可以跳上 2 级。求该青蛙跳上一个 100 级的台阶总共有多少种跳法。

分析：

如果只有一级台阶有几种跳法：1 种，

如果只有二级台阶有几种跳法：2 种

如果只有三级台阶有几种跳法：3 种

如果只有四级台阶有几种跳法：？种，这里就不太好算，那么看看到否找到通用的公式？想一下，青蛙最后要么是一次一阶，要么是一次两阶，只有这两种可能。如果最后一跳跳一阶，那么前面三阶有几种跳法，这四阶就有几种跳法；如果最后一跳跳二阶，那么前面两阶有几种跳法，这四阶就有几种跳法；所以把这两种情况相加，即是四阶的总跳法（注意：要考虑是否有重复及漏项，这里既不重复也没漏项）即：共四级的跳法有 $qw(4-1)+qw(4-2)$ 。

下面分析通式是否成立。（应该成立，分析共 N 级）

分析出口条件：这里有两个条件，当 $n=1$ 时，共 1 种，当 $n=2$ 时，有两种，当 $n=3$ 时，用通式即可求出。

编程：

```
Private function qw(n as integer)
```

‘这里 n 不会被破坏，所以不用传值。

```
If n=1 then
```

```
Qw=1
```

```
Elseif n=2 then
```

```
Qw=2
```

```
Else
```

```
Qw=qw(n-1)+qw(n-2)
```

```
End if
```

```
End function
```

3) 汉诺塔问题

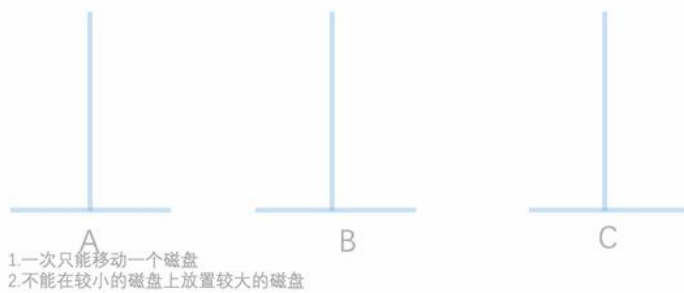
汉诺塔（Hanoi Tower）问题也是一个经典的递归问题，该问题描述如下：

汉诺塔问题：古代有一个梵塔，塔内有三个座 A、B、C，A 座上有 64 个盘子，盘子大

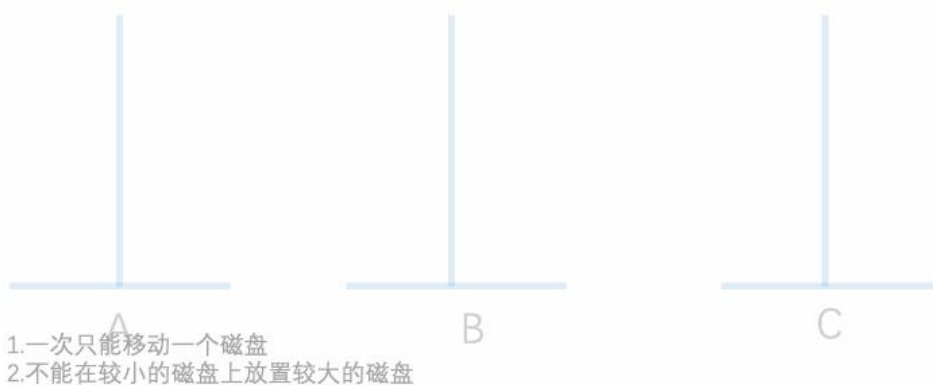
小不等，大的在下，小的在上。有一个和尚想把这个盘子从 A 座移到 B 座，但每次只能允许移动一个盘子，并且在移动过程中，3 个座上的盘子始终保持大盘在下，小盘在上。

问需要移多少下。

分析：先分析，是否合适用递归，好像 1 个盘子很好算，2 个盘子也很好算，3 个盘子也可以，再看多个盘子有没有规律，就可以了，如果有规律，就能用，没规律就不能用。



@五分钟学算法之递归



@五分钟学算法之递归

① 如果只有 1 个盘子，则不需要利用 B 塔，直接将盘子从 A 移动到 C。(1 下)

② 如果有 2 个盘子，可以先将盘子 2 上的盘子 1 移动到 B；将盘子 2 移动到 C；将盘子 1 移动到 C。这说明了：可以借助 B 将 2 个盘子从 A 移动到 C，当然，也可以借助 C 将 2 个盘子从 A 移动到 B。(3 下)

③ 如果有 3 个盘子，那么根据 2 个盘子的结论，可以借助 C 将盘子 3 上的两个盘子从 A 移动到 B；将盘子 3 从 A 移动到 C，A 变成空座；借助 A 座，将 B 上的两个盘子移动到 C。(7 下)

④ 以此类推，上述的思路可以一直扩展到 n 个盘子的情况，将较小的 n-1 个盘子看做一个整体，也就是我们要求的子问题，以借助 B 塔为例，可以借助空塔 B 将盘子 A 上面的 n-1 个盘子从 A 移动到 B；将 A 最大的盘子移动到 C，A 变成空塔；借助空塔 A，将 B 塔上的 n-2 个盘子移动到 A，将 C 最大的盘子移动到 C，B 变成空塔。。。 (通式是： $ht(n-1)*2+1$)

出口 n=1 时为 1；n=2 时为 3，再往后，就可以用通式了。

```
Private Function ht(n As Integer) As Long
```

```
If n = 1 Then
```

```
    ht = 1
```

```
ElseIf n = 2 Then
```

```
    ht = 3
```

```
Else
```

```
    ht = ht(n - 1) * 2 + 1
```

```
End If
```

```
End Function
```

4)、求两个数的最大公约数

5)、猴子吃桃子问题

6)、兔子问题。

最初有 1 只兔子，从第三个月开始生兔子，以后每个月都会生产一只兔子，且产下的新兔子从第三个月开始也会生兔子，且(兔子都是母兔还不会死)，那么第 30 个月上一共有多少对兔子

三、关于素数问题

1、输入一个数，判断这个数是否为素数

2、编写一个判断素数的函数

3、请输出 1000 以内的所有素数 (方法一：利用自定义函数，方法二：不使用自定义函数，方法三：筛选法)

```

For i=2 to 1000
  For k=2 to sqrt(i)
    If I mod k =0 then
      Exit for
    End if
  Next k
  If k>sqrt(i) then print I;
Next i

```

4、使用筛选法输出 1000 以内的所有素数

```

Dim a(1000) as integer
For i=2 to 1000
  A(i)=i
Next i
For i=2 to 1000
  If a(i)= 0 then goto 100
  For j=i+1 to 1000
    If a(j) mod a(i)=0 then ( )
  Next j
100 next i
For i=2 to 1000
  If a(i)<>0 then print a(i);
Next i

```

5、证明歌德巴赫猜想

```

Print 4 ; “分解为 : ” 2; ” 和” ;2
For i=6 to 100 step 2
  For m=3 to i\2 step 2
    If ( )
      Print I; “分解为 : ” m; ” 和” ;i-m
    End if
  Next m

```



```

Next i
Private function ss( byval a as integer) as Boolean
    (          )
For i=2 to sqr(a)
    If (          ) then
        Ss=false
        Exit for
    End if
Next i
End function

```

6、. 一个自然数是素数,且它的数字位置经过任意对换后仍为素数,则称为绝对素数,例如13就是一个绝对素数。试求所有两位数中的绝对素数。

```

Private sub command1_click()
For m=10 to 99


---


    If check (m) and check (n) then
        Print m;
    End if
Next m
End sub
Private function check(a) as boolean
    Flag = true
    K=int(sqr(a))
    J=2
    Do while j<=k and flag


---


        Flag=false
    End if
    J=j+1
loop
check=flag

```

end function

7、将 100~150 之间的偶数，拆分成两个素数之和，最后输出。其中，prime 函数判断参数 x 是否为质数

```
Private Function prime(ByVal x As Integer) As Boolean
```

```
prime = _____
```

```
For i = 2 To Sqr(x)
```

```
  If _____ Then
```

```
    prime = False
```

```
    Exit Function
```

```
  End If
```

```
Next i
```

```
End Function
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
  i = 1
```

```
  For n = 100 To 150
```

```
    For k = 3 To n / 2
```

```
      If prime(k) And _____ Then
```

```
        Print N; ":"; "="; k; "+"; n - k
```

```
      Exit For
```

```
    End If
```

```
  Next k
```

```
  _____
```

```
Next n
```

```
End Sub
```

8、输出 100 以内的所有素数对

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
  Dim m As Boolean
```

```
  Dim n As Boolean
```

```
  m = ( )
```

```
  For i = 5 To 100 Step 2
```

```
    N=ss(i)
```

```

    If m And n Then Print i - 2; i
    ( )
Next i
End Sub
Function ss(ByVal a As Integer) As Boolean
ss = True
For i = 2 To Sqr(a)
    If ( ) = 0 Then
        ss = False
        ( )
    End If
Next i
End Function

```

8、本程序求 3-100 之间的所有素数，并统计个数，同时将这些素数从小到大依次写入顺序文件 e:\dataout.txt，素数的个数显示在窗体 form1 上。

```

Private Sub Command1_Click()
Dim count As Integer, flag As Boolean
Dim t1 As Integer, t2 As Integer
( )
count = 0
For t1 = 3 To 100
    flag = True
    For t2 = 2 To Int(Sqr(t1))
        If ( ) = 0 Then flag = False
    Next t2
    ( )
    count = count + 1
    Write #1, t1
End If
Next t1

```

```

(          )
Close #1
End Sub

```

9. 下面程序的功能是查找 2000 以内的所有素数，将其按从小到的顺序，然后按中间最大，两边有逐渐减小的方式输出。如 50 内的素数按这样的顺序输出：

2 5 11 17 23 31 41 47 43 37 29 19 13 7 3

```

Private Sub Form_Click()
Dim b(2000) as Integer
Dim c() as integer
Dim i As Integer, j As Integer, n As Integer
For i = 1 To 2000
If Isprime(i) Then
n = n + 1
b(n) = _____
End If
Next i
For i = 1 To n - 1
For j = i + 1 To n
If b(i) > b(j) Then
Swap _____
End If
Next j
Next i

ReDim c(n)
q = 1: p = n
For i = 1 To n
If i Mod 2 <> 0 Then
c(q) = b(i): q = q + 1
Else

```

```

End If
Next i
For j = 1 To n
Print c(j);
Next j End Sub

Public Function IsPrime(x As Integer) As Boolean
Dim i As Integer
Isprime = False
For i = 2 To x - 1
If x Mod i = 0 Then Exit For
Next i
If i > x - 1 Then

```

```

End If
End Function

Public Sub Swap(a As Integer, b As Integer)
Dim temp As Integer
temp = a
a = b
b = temp
End Sub

```

10、黑色星期五问题

如果一个月的 13 号正好是星期五，那么这一天就是黑色星期五，已知 2000 年 1 月 1 日是星期六，那么从 2000 年 1 月 1 日到 2021 年 1 月 13 日，共有多少个黑色星期五。

Option Base 1

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a
a = Array(31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31)
s = 13

```

```

n = 0
For i = 2000 To 2020
  If (                )Then
    a(2) = 29
  Else
    a(2) = 28
  End If
  For j = 1 To 12
    s = s + a(j)
    If (                ) Then
      Print IIf(j = 12, i + 1, i); "年"; IIf(j = 12, 1, j + 1); "月"; "为黑色星期
五"
      n = n + 1
    End If
  Next j
Next i
Print n
End Sub

```

四、数的逆序输出及分解成质因子乘积的形式

- 1、将一个从键盘输入的多位数逆序输出
- 2、求从键盘输入的多位数的各位数字之积
- 3、将一个数分解成质因子乘积的形式

```
X=inputbox("x=")
```

```
I=2
```

```
Do while x>1
```

```
  If x mod i=0 then
```

```
    Print I;
```

```
    X=(          )
```

```
  Else
```

```
    (          )
```

```
End if
```

```
Loop
```

4、下列程序在 1000~9999 之间查找满足如下条件的整数：该整数，逆向排列得到的另一个四位数是它自身的倍数（2 倍以上）。将找到的这样的数及逆向排列数分别显示在对应的列表框

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim n As Integer
```

```
Dim m As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1000 To 9999
```

```
    m = 0
```

```
    Do While n > 0
```

```
        m = _____ + n Mod 10
```

```
        n = n \ 10
```

```
    Loop
```

```
    If _____ And m \ i > 1 Then
```

```
        list1.AddItem i
```

```
        list2.AddItem m & "=" & i & "*" & m \ i
```

```
    End If
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

4. 编写程序，计算出 100 到 500 之间所有满足下列条件的整数和：整数能被其每位数字的和整除。本题有 2 处错误，请改正。

```
Private Sub Form_Click()
```

```
    Sum&=1
```

```
    For i% = 100 TO 500
```

```
        a%=i\100
```

```
        b%=(i-a*100)\10
```

```
        c%=I mod 100
```

```
        If i mod (a+b+c) =0 then sum=i+sum
```

```

Next i
Print sum
End sub

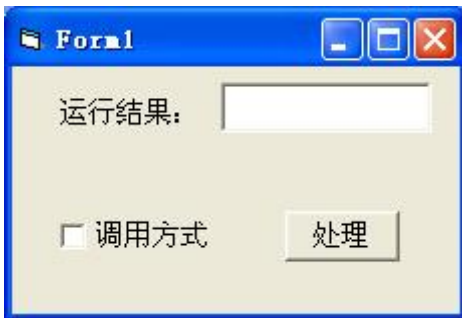
```

五、最大公约数和最小公倍数问题

- 1、辗转相除法求两个数的最大公约数
- 2、辗转相减法求两个数的最大公约数
- 3、求两个数的最小公倍数

练习 1、

执行下面的程序，如果不选中复选框 Check1(调用方式)，单击命令按钮 Command1，则在文本框 Text1 中显示的内容是()，如果选中复选框 Check1，单击命令按钮 Command1，则文本框 Text1 中显示的内容为()题图为程序设计界面)



```

Private Sub Command1_Click()
Dim a As Integer, b As Integer, r As Integer
a = 27
b = 12
If Check1.Value = 0 Then
    r = Gcd(a, b)
    Text1.Text = "Gcd(" & CStr(a) & ", " & CStr(b) & ")=" & CStr(r)
ElseIf Check1.Value = 1 Then
    r = Gcd((a), (b))
    Text1.Text = "Gcd(" & CStr(a) & ", " & CStr(b) & ")=" & CStr(r)
End If
End Sub

```

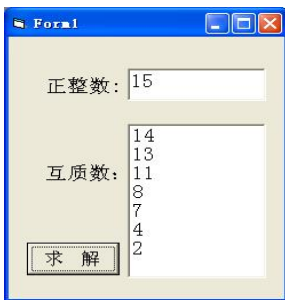


```

Private Function Gcd(x As Integer, y As Integer) As Integer
    Dim r As Integer
    r = x Mod y
    Do While r <> 0
        x = y: y = r
        r = x Mod y
    Loop
    Gcd = y
End Function

```

2. 给定一个十进制正整数，找出小于它并与其互质的所有正整数(所谓互质数是指最大公约数为1的两个正整数，题图所示是程序执行的界面)。在空白处填上适当的语句或表达式，使程序完整。(第七套)



```

Private Function gcd(           ) As Integer
    Dim r As Integer
    r = m Mod n
    Do While r <> 0
        m = n
        n = r
        r = m Mod n
    Loop
    (           )
End Function

```

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim n As Integer, p As Integer
    n = Val(Text1)
    For p = n - 1 To 2 Step -1
        If(
            ) Then List1.AddItem p
    Next p
End Sub

```

六、数制转换问题

1、十转二

(1) dim a(8) as integer

```

I=1
X=inputbox(“请输入一个十进制数”)
Do while x (或 x<>0)
    A(i)=x mod 2
    (
        )
    I=i+1
Loop
For i=i-1 to 1 step -1
    Print a(i);
Next i

```

(2)

Dim a(8) 说明：转化成的二进制数不能超过 8 位

```

A (1) =1
FOR I=2 TO 10
    A(I)=A(I-1)*2
NEXT I
X=INPUTBOX(“请输入一个数”)
For i=8 to 1 step -1

```

```

    If x>a(i) then
        print "1" ;
        (          )
    else
        (          )
    end if
next i

```

2、二转十

(1) X=inputbox(“请输入一个二进制数”)

Y=0

For i=1 to len(x)

A=mid(x, I, 1)

Y= ()

Next i

(2) X=inputbox(“请输入一个二进制数”)

Y=0

L=len(x)

For i=1 to L

A=mid(x, L-I+1, 1)

Y= ()

NEXT I

3、下面程序的功能是对密文解密。密文的加密方法是以字符为单位，取其 ASCII 码，按逆序保存（例如字母“e”的 ASCII 码是 01100101，密文中则为 10100110）。解密是加密的逆过程。完善程序，实现以上功能。（读密文按钮的功能是，将文本框中的二进数八个一组放到列表框中；解密按钮的功能是，将列表框中的每组数逆序后转换成 10 进制数，再转换成 ASC 码所对应的字符，即最原始的密文）

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Dim s As String, st As String, i As Integer, n As Integer
```

```
    s=Text1
```

```
    Do Until n >=Len(s)
```

```

If n Mod 8 <> 0 Then
    st=st &Mid(s, n, 1)
Else
    st=st & Mid(s, n, 1)
List1.AddItem st

```

```

End If

```

```

Loop

```

```

End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()

```

```

    Dim s As String, st As String, i As Integer

```

```

    For i=0 To _____

```

```

        st=List1.List(i)

```

```

        For j=1 To Len(st)

```

```

            s=Mid(st, j, 1) & s

```

```

        Next j

```

```

        For j=Len(s) To 1 Step-1

```

```

            n=_____

```

```

        Next j

```

```

        Text2=Text2 & Chr(n)

```

```

        s=""

```

```

        n=0

```

```

    Next i

```

```

End Sub

```



七、文本作图

(一)、常见图形

```
*****      *          *          *
*****      **         **         ***
*****      ***        ***        *****
*****      ****       ****       *****
*****      *****    *****    *****

 *          *****    *
***        *****    * *
*****     ***        *  *
*****     *          *   *
*****     ***        *   *
***        *****    *  *
 *          *****    *
```

输出星号图形，主要涉及的知识点：

- 1) 外循环控制行数，内循环控制每行的个数（列数）
- 2) 内循环输出项后面必须加分号，保证内循环输出在一行；两个 next 之间必须有换行语句（即空的 print 语句）。
- 3) 如果需要输出定位，一定在两个 for 之间用 print tab() ;定位，最后加分号（否则没意义）。至于括号内用什么表示式，一定自己根据具体情况掂量。（常见的有：i、10-i、10+i、还有给 i 加 ABS 等）
- 4) 如果第一行 1 个，第二行三个，第三行 5 个，一般要用到 $2*i-1$
- 5) 如果图形呈菱形，一般外循环从 -a 到 +a, 并且要用到 ABS 函数。
- 6) 如果图形为空心，要用 ELSE 语句，满足条件打印*，不满足条件一定要输出空格。

(二) 输出数字图形

说明：输出数字和输出*差不多，*是不变的，而数字是不断变化的，所以难度稍有所增加。故在分析时，除注意以上几个问题外，还要注意。

1) 很简单的可以直接输出；稍难的借助于数组更直观容易些；有时必须借助数组完成，且只能先给数组赋值，然后输出数组。

2) 注意找规律。

3) 如果输出的是数值（非字符），且需要输出定位，那么需要一次动 3 个字符。

1 题、

```
1  2  3  4  5
2  3  4  5  6
3  4  5  6  7
4  5  6  7  8
5  6  7  8  9
```

2 题

```
1
2  3
4  5  6
7  8  9  10
11 12 13 14 15
```

3 题

```
1 2 3 4 5
2 3 4 5 4
3 4 5 4 3
4 5 4 3 2
5 4 3 2 1
```

4 题

```
1 2 3 4 5
2 3 4 5 1
3 4 5 1 2
4 5 1 2 3
5 1 2 3 4
```

5 题

```
1  3  6  10  15
2  5  9  14  19
4  8  13 18  22
7  12 17 21  24
11 16 20 23  25
```

3 题解之一：

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim x(5, 5) As Integer
```

```
For i = 1 To 5
```

```
  a = i
```

```
    For j = 1 To 6 - i
```

```
      x(i, j) = a
```

```
    (          )
```

```
    Next j
```

```
  Next i
```

```
For i = 2 To 5
```

```

a = 4
For (           )
    x(i, j) = a
    (           )
Next j
Next i

```

```

For i = 1 To 5
    For j = 1 To 5
        Print x(i, j);
    Next j
    Print
Next i
End Sub

```

3 题解之二:

```

Private Sub Command1_Click()
Dim x(5, 5) As Integer
For i = 1 To 5
    a = i
    For j = 1 To 5
        x(i, j) = a
        If (           ) Then
            a = a + 1
        Else
            (           )
        End If
    Next j
Next i
For i = 1 To 5
    For j = 1 To 5
        Print x(i, j);
    
```

```
Next j
Print
Next i
End Sub
```

4 题解法这一：

```
Private Sub Command1_Click()
Dim x(5, 5) As Integer
For i = 1 To 5
    a = i
    For j = 1 To 5
        x(i, j) = a
        a = a + 1
        If (          ) Then
            (          )
        End If
    Next j
Next i
For i = 1 To 5
    For j = 1 To 5
        Print x(i, j);
    Next j
    Print
Next i
End Sub
```

5 题：

解法之一

```
Private Sub Command1_Click()
Dim a()
n = 5
```



```

ReDim a(n, n)
s = 1
For j = 1 To 2 * n - 1
If ( ) Then p = 1: q = j Else: q = n: ( )
While ( )
a(q, p) = s: s = s + 1
p = p + 1: ( )
Wend
Next j
For i = 1 To n
For k = 1 To n
Print a(i, k);
Next k
Print
Next i
End Sub

```

5 题解法之二：（容易想到，但不简洁，可能学生这样做，这里没有给出空）

```

Private Sub Command1_Click()
Dim x(5, 5) As Integer
a = 1
For i = 1 To 9
If i <= 5 Then
m = i
n = 1
For j = 1 To 5
x(m, n) = a
a = a + 1
m = m - 1
n = n + 1
If m < 1 Then Exit For

```

```

Next j
Else
  m = 5
  n = i - 4
  For j = 1 To 5
    x(m, n) = a
    a = a + 1
    m = m - 1
    n = n + 1
    If n > 5 Then Exit For
  Next j
End If
Next i
For m = 1 To 5
  For n = 1 To 5
    Print x(m, n);
  Next n
  Print
Next m
End Sub

```

6 题

1 12 123 1234 12345

2 23 234 2345

3 34 345

4 45

5

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim a(5, 5)
```

```
For k = 1 To 5
```

```
( )
```

```
Print a(k, k);
```

```

For j = (          )
  a(k, j) =(          )
  Print a(k, j);
Next j
Print
Next k
End Sub

```

或

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a(5, 5)
For k = 1 To 5
  (          )
  Print a(k, 1);
  For j = (          )
    a(k, j) =(          )
    Print a(k, j);
  Next j
  Print
Next k
End Sub

```

8、杨辉三角

下面程序运行后输出结果如下，请填空

```

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
.....
1 9 36 84 126 126 84 36 9 1

```

```

Dim a(10,10)

```

```

For x=1 to 10
Print tab(26);
For y=1 to _____
If _____ then
A(x, y)=1
Else
_____
End if
Print a(x, y);
Next y
Print
Next x

```

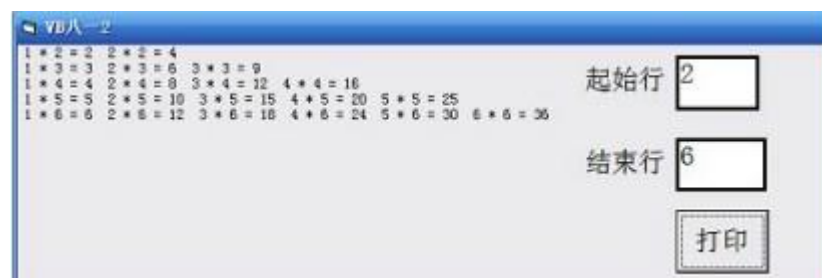
9、九九乘法表

2. 下面程序可以打印一个九九表完整九行或部分行, 思路是在窗体中加入两个文本框, 第一个文本框(text1)用于指定输出九九表的起始行, 第二个文本框用于指定输出九九表的结束行, 如在第一个文本框中输入 2, 第二个文本框中输入 6, 打印出如图所示的 2 到 6 行。命令按钮的单击事件中有打印九九表的程序, 请在空白位置填写正确的命令(程序要求: 第一个文本框数字必须比第二个文本框小, 两个文本框中不能为空) (Visual Basic 题)。

```

Sub Command1_Click()
Dim a As Integer
Dim b As Integer
If Text1.Text <> "" _____ Text2.Text <> "" Then
a = Text1.Text
b = Text2.Text
If a < b Then
Dim i As Integer
Dim j As Integer
For i = a To b
    For j = 1 To i

```



```

Print j; "*" ; i; "=" ; _____ ;
Next j
Print
Next i
Else
MsgBox "起始行大于结束行,重新输入!"
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text1.SetFocus
End If
Else
MsgBox "文本框中不能为空" Text1.SetFocus
End If
End Sub

```

10、邮筒问题

八、求极值、查询和统计问题

1、有 10 个数打印其中最大者

2、10 个数中找最大和最小者

3、二维数组中找最大数和其下标

4、随机产生 1000 个 100 以内的数，统计 0—9、10—19、……90—99 之间的数分别有多少个，放在数组 A 中 (a(0)……a(9)中)

利用随机函数产生 50 个 0 到 9 之间的随机整数，并统计有多少个 0；多少个 1；多少个 2；……多少个 9。

```

DIM A(9)

```

```

_____

```

```

FOR I=1 TO 50

```

```

K=_____

```

```

A(K) = _____

```

```

NEXT I

```

```

FOR I=0 TO 9
PRINT A (I)
NEXT I
END

```

5、统计一组数据中前后项符号变化的次数。

6、二维数组中的鞍点问题

本程序的功能是在二维数组中查找鞍点元素，即该元素在所在行中为最大，且在所在列中为最小。在一个数组中可能存在，也可能不存在于样的元素。数组各元素的值从文件 data.txt 中读取。

```

Private Sub Form_Click()
Dim a(3, 3) As Integer, i As Integer, j As Integer
Dim maxvr As Integer, col As Integer, flg As Integer
Open "data.txt" For Input As #1
For i = 1 To 3
    For j = 1 To 3
        Input #1, a(i, j)
        Print a(i, j);
    Next j
    Print
Next i
For i = 1 To 3
    maxvr = ( )
    col = 1
    For j = 2 To 3
        If maxvr < a(i, j) Then
            maxvr = ( )
            col = j
        End If
    Next j

```

```

For j = 1 To 3
    If maxvr > a(j, col) Then ( )
Next j
If j > 3 Then
    Print "a("; i; ", "; col; ")="; a(i, col)
    flg = 1
End If
Next i
If ( ) Then Print "鞍点不存在"

```

End Sub

5、二分法查一个数，有输出位置，如果没有输出没有

从顺序文件 rm.txt 中读出 50 个人名，然后用气泡法按字典顺序排序，从键盘上输入一个人名，查找该人名是否文件中，若有显示“找到此人”否则显示“未找到”，下面程序不完整，请补充完整。

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim n$(50)
    ( )
For i = 1 To 50
    n(i) = input #1, n$(i)
Next i
For i = 49 To 1 Step -1
    For ( )
        If ( )Then
            t = n(j) : n(j) = n(j + 1) : n(j + 1) = t
        End If
    Next j
Next i
X$ = InputBox("请输入所查找的姓名")
p = 1
q = 50
While ( )

```

```

k = (p + q) \ 2
If x$ = n$(k) Then Print "找到此人": GoTo 170
If (          )Then q = k - 1 Else (          )
Wend
Print "未找到"
170
End Sub

```

6、某次歌曲大奖赛，有7个评委。如果分别输入7个评委对某个参赛者的打分数，按照去掉一个最高分和一个最低分的计算办法，求出该参赛者的平均得分。

```

Private Sub Form_Click()
Dim a(6) As Integer, i%, t%, s!, max%, min%, imin%, imax%
Randomize
For i = 0 To 6
a(i) = InputBox("输入评委所打的分数")
Next i
For i = 0 To 6
Print a(i);
Next i
Print
imax = 0: max = a(0)
For i = 1 To 6
If _____ Then _____
Next i
t = a(0): a(0) = a(imax): a(imax) = t
imin = 6: min = a(6)
For i = 0 To 5
If a(i) <= min Then min = a(i): imin = i
Next i
t = _____ : _____ : _____
Print "除去最高分和最低分之后的分数"
For i = 1 To 5

```



```

Print a(i);
Next i
For i = 1 To 5
s = s + a(i)
Next i
Print
Print "该参赛者的平均得分为"; s / 5
End Sub

```

7、下面程序的功能是：已知数组 a 中若干个元素，删除数组中的某个元素

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a(), key%, i%, j%
a = Array(1, 6, 8, 3, 5, 9, 10, 2, 7, 4)
key = Val(InputBox("输入要删除的值"))
For i = 0 To UBound(a)
If _____ Then
For j = i + 1 To UBound(a)
_____
Next j
ReDim Preserve a(UBound(a) - 1)
MsgBox ("删除完成")
Exit Sub
End If
Next i
MsgBox ("找不到要删除的元素")
End Sub

```

程序改错

6、下面程序段是从一个文件 DATA. TXT 中读出一个 3 行 4 列的数组，从中查找最大数及其所在位置的行下标和列下标，然后将结果存入文件 D2. TXT 中，其中有三处错误，请把正确的语句行写在错误语句的后面，这里 M ROW COL 分别表示最大数及其行标和列标。（数组各元素的值从文件 DATA. TXT 中读出）。

```

DIM A (3, 4)

```

```

OPEN DATA.TXT FOR INPUT AS #1
FOR I=1 TO 3
FOR J=1 TO 4
INPUT #2, A(I, J)
NEXT J, I
M=A (1, 1)
ROW =1
COL=1
FOR I=1 TO 3
FOR J=1 TO 4
IF M>A(I, J) THEN M=A(I, J) : COL=I : ROW=J
NEXT J , I
PRINT M , ROW , COL
CLOSE #2
OPEN "d2.TXT" FOR OUTPUT AS #1
PRINT M , ROW , COL
CLOSE #1

```

九、排序问题

- 1、比较法、改良的比办法、冒泡法、改良的冒泡法排序
- 2、10 个数已有序，再插入一个数，将其放入适当的位置，使其仍然有序（三种方法）
- 3、随机产生 10 个互不相同的两位数

```

For i=1 to 10
X=int(rnd*90)+10
For j=1 to i-1
If a(j)=x then exit for
Next j
If j=i then
A(i)=x
Else
I=i-1

```

```
End if
Next i
```

4、随机产生 10 个有序的两位数

方法之一：有意识的依次递增

```
For i=1 to 10
    A(i)=int(rnd*10+(i-1)*10)
Next i
```

方法之二：每次都有前面比较，不合条件的不要（不太合理）

```
A(1) =INT (RND*90+10)
I=2
DO WHILE I<=10
    X=INT(RND*90+10)
    IF X>A(I-1) THEN
        A(I)=X : I=I+1
    END IF
LOOP
```

方法之三：产生有序的

```
For i=1 to 10
    X=int(rnd*90+10)
    For j=i-1 to 1 step -1
        If x<a(j) then
            A(j+1)=a(j)
        Else
            Exit for
        End if
    Next j
    A(j+1)=x
Next i
```

5、有一数列，将负数移至前面，正数移至后面，0 放在中间

zlsz过程用于实现以下功能：整理数组A，使其中的负数移动到数组的前端，正数移动到数组的右端，等于零的元素留在数组的中间，程序不完整，请补充完整。

```
public sub zlsz( a() as integer )
```

```
Dim a
```

```
Dim I as integer, t as integer
```

```
Dim low as integer, high as integer
```

```
Low=0
```

```
I=0
```

```
High= _____
```

```
Do while _____
```

```
If a(i)<0 then
```

```
T=a(i)
```

```
A(i)=a(low)
```

```
a(low)=t
```

```
_____
```

```
I=i+1
```

```
Elseif a(i)>0 then
```

```
T=a(i)
```

```
A(i)=a(high)
```

```
A(high)=t
```

```
_____
```

```
Else
```

```
_____
```

```
End if
```

```
Loop
```

```
End sub
```

6、读程序，填空，并分析程序执行后窗体上显示的内容

```
Sub sort(a())
```

```
Dim imin%, i%, j%
```

```
For UBound(a) - 1 To i = 0 step -1
```

```

L= TRUE
  For _____
    If a(j) > a(j + 1) Then
      t = a(j): a(j) = a(j + 1): a(j + 1) = t
    L= FLASE
    End If
  Next j
IF _____ then _____
Next i
End Sub
Private Sub Form_Click()
Dim b(), i%
b = Array(8, 9, 4, 2, 6)
_____
  For i = 0 To UBound(b)
    Print b(i);
  Next i
End Sub

```

7、随机产生 50 个两位数，整理数组，相同的数只保留一个。

单击命令按钮后，实现以下功能：产生一个由 50 个 10-99 的随机数组成的数组，整理数组，要求将数组中与前面数组元素重复的数据删除，只保留第一次出现该数据的数组元素，将整理后数组输出，请在横线上填上必要的内容，使其完整。

```

Private sub command1_click ()
Dim x(50) as integer
Dim I as integer , j as integer
Dim count as integer
Randomize
For i=1 to 50
X(i)= _____

```

```

Next i
Form1.print “原始数据是:”
For i=1 to 50
Form1.print x(i); space(2);
If I mod 10=0 then form1.print
Next i

Count=50
I=2
Do
For j=1 to i-1
If _____then
Exit for
End if
Next j
If j=I then
_____
else
for j=i+1 to count
x(j-1)=x(j)
next j
_____
end if
loop while _____
form1.print “整理后的数据是:”
for i=1 to count
form1.print x(i);space(2);
if I mod 10=0 then form1.print
next i
end sub

```

8、随机产生 100 个两位数，将重复的数只留一个，最后输出剩下的互不相同的数。

第一种方法：

Option Base 1

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Dim a(100) As Integer
```

```
    For i = 1 To 100
```

```
        a(i) = Int(Rnd * 90 + 10)
```

```
    Next i
```

```
For i = 1 To 100
```

```
    Print a(i);
```

```
    If i Mod 10 = 0 Then Print
```

```
Next i
```

```
Print
```

```
Print
```

```
i = 1
```

```
s = 100
```

```
Do While i < s
```

```
    j = i + 1
```

```
    Do While j <= s
```

```
        If a(i) = a(j) Then
```

```
            For m = j To s - 1
```

```
                a(m) = a(m + 1)
```

```
            Next m
```

```
            s = s - 1
```

```
        Else
```

```
            j = j + 1
```

```
        End If
```

```
    Loop
```

```
    i = i + 1
```

Loop

```
For i = 1 To s
    Print a(i);
    If i Mod 10 = 0 Then Print
Next i
```

End Sub

第二种方法:

```
Option Base 1
Private Sub Command1_Click()
Dim a(100) As Integer
For i = 1 To 100
    a(i) = Int(Rnd * 11 + 10)
    Print a(i);
    If i Mod 10 = 0 Then Print
Next i
```

Print

Print

s = 100: i = 2

```
Do While i <= s
    For j = 1 To i - 1
        If a(j) = a(i) Then Exit For
    Next j
    If j < i Then
        For m = i To s - 1
            a(m) = a(m + 1)
```



```

        Next m
        s = s - 1
    Else
        i = i + 1
    End If
Loop

For q = 1 To s
    Print a(q);
    If q Mod 10 = 0 Then Print
Next q

End Sub

```

第三种方法:

```

Option Base 1
Private Sub Command1_Click()
    Dim a(100) As Integer
    Dim b(100) As Integer
    For i = 1 To 100
        a(i) = Int(Rnd * 11 + 10)
        Print a(i);
        If i Mod 10 = 0 Then Print
    Next i

    Print
    Print

```

```

m = 1
For i = 1 To 100
    For j = 1 To m - 1
        If b(j) = a(i) Then Exit For
    Next j
    If j = m Then
        b(m) = a(i)
        m = m + 1
    End If
Next i

```

```

For q = 1 To m - 1
    Print b(q);
    If q Mod 10 = 0 Then Print
Next q

```

End Sub

9、下面程序的功能是：在文本框 1 中输入若干以空格分隔的整数（末尾无空格），程序自动将输入的数据分解并存储到一个一维数组中，再把数组中重复的元素删除（只保留一个），并输出到文本框 2

```

Option explicit
Option base 1
Private sub command1_click()
Dim a() as integer , I as integer , st as string
Dim k as integer , p as integer
St=text1
Do
P=instr(st, " ")

```

If $p < 0$ then

Redim preserve a(k)

A(k)=val (left(st,p-1))

St=right (st , len(st)-p)

Else

A(k+1)=val(st)

End if

Loop until _____

Call del(a)

For I=1 to ubound(a)

Text2=text2 & str(a(i))

Next i

Text2=ltrim(text2)

End sub

Private sub del(a() as integer)

Dim I as integer , j as integer , k as integer

Do

I=i+1

J=i+1

Do while j<=ubound(a)

If _____ then

For k=j to ubound(a)-1

A(k)=a(k+1)

Next k

Redim preserve a(ubound(a)-1)

Else

End if

Loop

```

Loop until i>ubound(a)
End sub

```

10、下面的程序前部分功能考生自己分析,后部分功能是输入一数据,然后在数组中找此数据,若找不到则程序结束,若找到将数组元素下标小于此数据下标的数据由大到小排列并输出,请在空白位置填写正确的命令(Visual Basic 题)。

```

Dim a(9) As Integer
Dim i As Integer
Dim t As Integer
a(0) = 20 + Int(Rnd * 91)
For i = 1 To 9
t = 20 + Int(Rnd * 91)
If t < a(i - 1) Then
i = i - 1
Else
a(i) = t
End If
Next i
For i = 0 To 9
Print a(i);
Next i
Print
t = InputBox("input t=", "")
For i = 0 To 9
If t = _____Then
Exit For
End If
Next i
If i = 10 Then End
i = i - 1
For k = 0 To I \ _____
t = a(k)

```

```

a(k) = a(i - k)
a(i - k) = t
Next k
For i = 0 To 9
Print a(i);
Next i

```

11. 下面程序的功能是：首先生成一个由小到大已排好序的整数数组，再输入一个数据，单击“插入”按钮会自动把这个数据插入到原数组适当的位置，并保持数组的有序性

```

Option explicit
Dim a () as integer
Private sub form_activate()
Dim I as integer
Redim a(10)
For i=1 to 10
A(i)=(i-1)*10+1
Text1=text1&str(a(i))
Next i
Text2.setfocus
End sub
Private sub command1_click()
Dim n as integer,I as integer
N=text2
For i=1 to UBound(a)
If _____then exit for
Next i
_____
For i=1 to UBound(a)
Text3=text3&str(a(i))
Next i
End sub

```

```

Private sub inst(p() as integer ,n as integer ,k as integer)
Dim I as integer
Redim preserve p(UBound(p)+1)
For i=UBound(p)-1 to k step -1
    _____
Next k
P(k)=n
End sub

```

四 程序填空(本大题共 6 个小题)

1. 下面的程序前部分功能考生自己分析,后部分功能是输入一数据,然后在数组中找此数据,若找不到则程序结束,若找到将数组元素下标小于此数据下标的数据由大到小排列并输出,请在空白位置填写正确的命令(Visual Basic 题)。

```

Dim a(9) As Integer
Dim i As Integer
Dim t As Integer
a(0) = 20 + Int(Rnd * 91)
For i = 1 To 9
t = 20 + Int(Rnd * 91)
If t < a(i - 1) Then
i = i - 1
Else
a(i) = t
End If
Next i
For i = 0 To 9
Print a(i);
Next i
Print
t = InputBox("input t=", "")
For i = 0 To 9
If t = _____Then

```

```

Exit For
End If
Next i
If i = 10 Then End
i = i - 1
For k = 0 To I \ _____
t = a(k)
a(k) = a(i - k)
a(i - k) = t
Next k
For j= 0 To i
Print a(j);
Next j

```

2. 下面程序的功能是：首先生成一个由小到大已排好序的整数数组，再输入一个数据，单击“插入”按钮会自动把这个数据插入到原数组适当的位置，并保持数组的有序性

```

Option explicit
Dim a () as integer
Private sub form_activate()
Dim I as integer
Redim a(10)
For i=1 to 10
A(i)=(i-1)*10+1
Text1=text1&str(a(i))
Next i
Text2.setfocus
End sub
Private sub command1_click()
Dim n as integer,I as integer
N=text2

```

```

For i=1 to UBound(a)
If _____then exit for
Next i

```

```

For i=1 to UBound(a)
Text3=text3&str(a(i))
Next i

```

```
End sub
```

```
Private sub inst(p() as integer ,n as integer ,k as integer)
```

```
Dim I as integer
```

```
Redim preserve p(UBound(p)+1)
```

```
For i=UBound(p)-1 to k step -1
```

```
Next i
```

```
P(k)=n
```

```
End sub
```

十、字串问题

- 1、一字母与数字相间的字符串，将其中的数字和字母分别取出放入两个数组中，相邻的数字为一个数，相邻的字母为一个字串
- 2、一串由若干单词和空格组成的语句，以词为单位放入数组中。
- 3、一串由若干单词和空格及标点符号组成的语句，以词为单位放入数组中。（空格和标点符号不存储）
- 4、统计一篇文章中单词的个数

习题集

(1)、统计字符串中的单词个数。请完善程序

```
Dim nw As Integer, nL As Integer
```

```
Dim i As Integer
```

```
Dim strT As String
```

```
Dim Wt As Boolean
```

```
nw = 0: Wt = False
```



```

nL = Len(RTrim(strI))
For i = 1 To nL
    strT = Mid$(strI, i, 1) '取第 i 个字符
    Select Case strT
        Case " ", ",", ";", "!"
            Wt = False
        Case Else
            If _____ Then
                nw = nw + 1
            _____
            End If
        End Select
    Next i
CountWord = nw

```

(2)、下面程序段是检查输入的算术表达式中圆括号是否配对，并显示相应的结果。本程序在文本框输入表达式，边输入，边统计，以输入回车键作为表达式输入结束，然后显示结果。

```

Dim count1%
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If [ ] = "(" Then
        count1 = count1 + 1
    ElseIf Chr(KeyAscii) = ")" Then
        [ ]
    End If
    If KeyAscii = 13 Then
        If count1 = 0 Then
            Print "左右括号配对"
        ElseIf count1 > 0 Then
            Print "左括号多于右括号"; count1; "个"
        Else
            Print "右括号多于左括号"; -count1; "个"
        End If
    End Sub

```

End If

End If

End Sub

(3)、4、题目：对字符串进行加密处理。

'加密过程：

'将每个字母C加一序数K=5，即 $c = \text{chr}(\text{Asc}(c) + 5)$ ，

'这时 "A"→"F"， "a"→"f"， " T "→"Y "...

'当加序数后的字母小于"Z"或"z"则 $c = \text{Chr}(\text{Asc}(c) + k - 26)$ ，其它字符不加密。

Dim i As Integer , iA As Integer

Dim strT As String, strp As String

Dim nl As String

i = 1: strp = ""

nl = Len(RTrim(strI))

Do While (_____)

strT = Mid\$(strI, i, 1) '取第 i 个字符

If (strT >= "A" And strT <= "Z") Then

iA = _____

If iA > Asc("Z") Then iA = iA - 26

strp = strp + Chr\$(iA)

ElseIf (strT >= "a" And strT <= "z") Then

iA = Asc(strT) + 5

If iA > Asc("z") Then _____

strp = strp + Chr\$(iA)

Else

strp = strp + strT

End If

i = i + 1

Loop

EnyStr = strp

程序改错

5. 下面的程序是输入两个字符串，其中第一个字符串（a\$）输入的是大写字母，第二个字符串（b\$）输入的是小写字母，然后进行插入操作，方法是：先把第二个字符串中的第 1 个字符取出来，然后在第一个字符串中找到对应的大写字母，找到就把该字符放在该大写字母的后面，否则不处理，然后处理第二个字符串中下一个字符，直到全部处理完，如第一个字符串是“ABEHKC”，第二个字符串为” bawha”，处理完后 a\$的结果为“AaaBbEHhKC”。程序中有两处错误请将正确的写在下面的横线上。（5 分）

```
Private Sub command1_Click()  
    a$= INPUTBOX(“请输入一串大写字母”)  
b$=INPUTBOX(“请输入一串小写字母”)  
b1 = LEN(b$)  
FOR I = 1 TO b1  
    cb$ = LEFT$(b$, 1)  
    a1 = LEN(a$)  
    j = 1  
    do WHILE j <= a1  
        ca$ = MID$(a$, j, 1)  
        IF UCASE$(ca$) = cb$ THEN exit do  
        j = j + 1  
    loop  
    IF j <= a1 THEN a$ = MID$(a$, 1, j) + cb$ + MID$(a$, j + 1)  
NEXT I  
PRINT a$  
End sub
```

6、程序改错(每个程序有两处错误，请在答题纸上写出错误行代码和修改后的正确代码 改错不扣分 请将答案填写在答题纸上)

(1)下面的程序是将一输入的字符串进行分类赋值，方法：从字符串的最左端开始截取一字符，然后进行判断，数字字符放入数组 a 中，将其它字符放入数组 b 中，然后继续处理下

一个字符，直至全部处理完，最后分类打印，程序中有一处错误，请将错误行和正确的全行写在答题纸相应的横线上。（ Visual Basic 题）

```
Dim a(100) As Integer
Dim b(100) As Integer
Dim c As String
Dim i As Integer
Dim j As Integer
Dim k As Integer
Dim m As Integer
Dim w As String
c = InputBox("c=", "", "")
k = Len(c)
For i = 1 To k
w = Right(c, 1)
c = Right(c, k - 1)
If w >= "0" And w <= "9" Then
a(j) = w: j = j + 1
Else
b(m) = Asc(w): m = m + 1
End If
c=c-w
Next i
Print
For i = 0 To j - 1
Print a(i);
Next i
Print
For i = 0 To m - 1
Print Chr(b(i));
Next i
Print
```

程序改错()

(2). 有两个字符串 X\$="ABCDEKG"和 Y\$="BDFC", 每个字符串中都没有重复出现的字符, 把 Y\$中的字符插入到 x\$中。插入方法: 从 Y\$中取出一个字符, 然后在 X\$中查找, 若有相同字符, 就把它放在该相同字符后, 若找不到则放在 X\$的后面, 然后从 Y\$中取下一个, 直到全部处理完, 最后 x\$中的内容为" ABBCDDEKGGF"。程序中有两行错误, 请将改正后的全行写在答题纸上。

```
10 X$= " ABCDEKG "  
20 Y$= " BDFC "  
30 L2= LEN(Y$)  
40 FOR I=1 TO L2  
50 C$= MID$( X$, I, 1)  
60 L1=LEN( X$)  
70 FOR J=1 TO L1  
80 IF C$= MID$( X$ , J, 1) THEN X$= MID$( xs, 1, J)+ C$ + MID$(X$, J+1):GOTO 100  
90 NEXT J  
95 IF J<= L1 THEN X$=X$+C$  
100 NEXT I  
110 PRINT X$  
120 END
```

(3)、下面的程序是将一个字符串连接在另一个的后面, 每个字符串开始输入时以“#”结束, 连接后将前面字符串后的“#”去掉, 如字符串 a\$="123456#", 字符串 b\$="abc#", b\$连在 a\$的后面, 连接后 a\$的内容为 a\$="123456abc#", 程序中有几处错误, 请将正确的写在下面的横线上。

```
10 INPUT a$  
20 INPUT b$  
30 i = 1  
40 WHILE MID$(a$, i, 1) <> "#"  
50 i = i + 1
```

```

60 WEND
70 a$ = LEFT$(a$, i)
80 j = 1
85 c$ = MID$(b$, j, 1)
90 WHILE c$ <> "#"
100 a$ = a$ + c$
110 j = i + j
120 c$ = MID$(b$, j, 1)
130 WEND
140 a$ = a$ + "#"
150 PRINT a$

```

程序改错（改错不扣分，请将答案填写在答题纸上）

(4). 下面的程序是将一输入的字符串进行分类赋值，方法：从字符串的最左端开始截取一字符，然后进行判断，数字字符放入数组 a 中，将其它字符放入数组 b 中，然后继续处理下一个字符，直至全部处理完，最后分类打印，程序中有两处错误，请将错误行和正确的全行写在答题纸相应的横线上。（ Visual Basic 题）

```

Dim a(100) As Integer
Dim b(100) As Integer
Dim c As String
Dim i As Integer
Dim j As Integer
Dim k As Integer
Dim m As Integer
Dim w As String
c = InputBox("c=", "", "")
k = Len(c)
For i = 1 To k

```

```

w = Right(c, 1)
c = Right(c, k - 1)
If w >= "0" And w <= "9" Then
    a(j) = w: j = j + 1
Else
    b(m) = Asc(w): m = m + 1
End If
c=c-w
Next i
Print
For i = 0 To j - 1
    Print a(i);
Next i
Print
For i = 0 To m - 1
    Print Chr(b(i));
Next i
Print

```

Visual Basic 程序改错(本大题共 2 小题, 每题 5 分, 共 10 分, 每个程序有两个错误行, 请在答题纸上写出错误行代码和对应的正确代码, 改对一处得一处分, 改错不减分。注: 要把整行写完整)

(5). 有数组:

```
s = Array("a42", "b3c56", "de7fg", "hi", "jk35kmn")
```

统计数组 s 的各个元素中含有数字字符个数, 把结果放到数组 b 相应元素中, 如上述数组 s, 当程序运行后 b 中各元素的值分别为: 2, 3, 1, 0, 2。程序中两处错误, 请按要求改正。程序如下: (两个数组的下标都是从 1 开始, 程序中定义每个变量都用到, 程序中只能用变量 total 统计数组中每个元素含数字字符个数)

```

s = Array("a42", "b3c56", "de7fg", "hi", "jk35kmn")
Dim b(5) As Integer
Dim total As Integer
Dim i As Integer

```

```

Dim j As Integer
For i = 1 To 5
    b(i) = 0
    For j = 1 To Len(s(i))
        If Mid(s(i), j, 1) >= "0" And Mid(s(i), j, 1) <= "9" Then total = total + b(i)
    Next j
    b(i) = total
Next i
For i = 1 To 5
    Print b(i);
Next i

```

程序改错题

(6)磁盘上有 FILE1.txt 和 file2.txt 两个文件. 要求将两个文件中的数据读出, 并存到一个新文件中, 窗体上有”保存数据”(控件名称为 CMDSAVE)和”读取数据”(控件名称为 CMDREAD)两个命令按钮.

```

Private strall as string
Private sub cmdsave_click()
    Open "d:\file.txt" for output as #1
    Print strall
    Close
End sub
Prive sub cmdread_click()
    Strall=""
    Open "d:\file1.txt" for input as #1
    Do while not eof(1)
        Line input #1, strfile
        Strall=strall+strfile+vbcrlf
    Loop
    Close #1
    Open "d:\file2.txt" for input as #1
    Do while not eof(#1)

```



```

    Line input #1, strfile
    Strall=strall+strfile+vbcrlf
Loop
Close #1
End sub

```

(7)、下面的程序是将一输入的字符串进行分类赋值，方法：从字符串的最左端开始截取一字符，然后进行判断，数字字符放入数组 a 中，将其它字符放入数组 b 中，然后继续处理下一个字符，直至全部处理完，最后分类打印，程序中有两处错误，请将错误行和正确的全行写在答题纸相应的横线上。（ Visual Basic 题）

```

Dim a(100) As Integer
Dim b(100) As Integer
Dim c As String
Dim i As Integer
Dim j As Integer
Dim k As Integer
Dim m As Integer
Dim w As String
c = InputBox("c=", "", "")
k = Len(c)
For i = 1 To k
w = Right(c, 1)
c = Right(c, k - 1)
If w >= "0" And w <= "9" Then
a(j) = w: j = j + 1
Else
b(m) = Asc(w): m = m + 1
End If
c=c-w
Next i
Print

```

```

For i = 0 To j - 1
Print a(i);
Next i
Print
For i = 0 To m - 1
Print Chr(b(i));
Next i
Print

```

程序填空题

(8). 下面程序运行时输入长度少于 20 个字符的字符串，以“#”结束，然后对字符串从左端进行处理。处理方式：把数字和非数字内容分别放入两个数组，数组 a 存放数字，数组 b 存放非数字，存放时把相邻的数字或非数字内容作为一个整体进行存放，如输入的字符串为“12abc3d456ef#”，则 12、3、456 分别存放到数组 a 的前三个元素中，“abc”中，“abc”、“d”、“ef”分别存放到数组 b 的前三个元素中。请填空。(Visual Basic 题)

```

Dim a(20) As Integer
Dim b(20) As String
Dim c As String
Dim i As Integer
Dim j As Integer
Dim w1 As String
Dim w2 As String
Dim m As Integer
Dim n As Integer
c = InputBox("请输入 c$=", "输入数据")
c = Trim(c)
w1 = Left(c, 1)
c = Mid(c, 2)
Do While w1 <> "#"

```

If w1 >= "0" And w1 <= "9" Then

w2 = Left(c, 1)

c = Mid(c, 2)

Do While w2 >= "0" And w2 <= "9" And w2 <> "#"

w1 = w1 * 10 + w2

w2 = Mid(c, 1, 1)

c = Mid(c, 2)

Loop

a(i) = w1

i = i + 1

(1) _____

w2 = Left(c, 1)

c = Mid(c, 2)

Do While Not (w2 >= "0" And w2 <= "9") And w2 <> "#"

w1 = w1 + w2

w2 = Left(c, 1)

c = Mid(c, 2)

Loop

b(j) = w1

j = j + 1

End If

w1 = w2

Loop

If w1 >= "0" And w1 <= "9" Then

a(i) = w1

i = i + 1

Else

If (2) _____ Then

b(j) = w1

j = j + 1

End If

```

End If
For m = 0 To i - 1
    Print a(m);
Next m
For n = 0 To j - 1
    Print b(n); " ";
Next n

```

(9). (Visual Basic 试题)下面程序的功能是从键盘输入长度小于 20 个字符的字符串，以“#”结束，然后对字符串从左端进行处理。处理方法：把字符串中数字内容放入数组 a 的元素中，存放时要求每个元素放一个两位数字，最后如果剩一个一位数字则单独存放。如输入的字符串为“12abc3d456e7f#”，则 12、34、56、7 分别存放到数组 a 的前四个元素中。请填空。

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a(10) As Integer
Dim c As String
Dim w1 As String      ‘从字符串中取的一个字符
Dim w2 As String      ‘用来存放存入数组中的数据
Dim flag As Integer   ‘表示每次已经获取了几位数字
Dim i As Integer
i = 0: w2 = 0
c = InputBox("请输入字符串，以#结束：")
w1 = Left(c, 1)
Do While w1 <> "#"
    If w1 >= "0" And w1 <= "9" Then
        flag = flag + 1
        w2 = (1)_____ + Val(w1)
    End If
    c = Mid(c, 2)
    w1 = Left(c, 1)
    If flag = 2 Then a(i) = w2: flag = 0: i = i + 1: w2 = 0

```

```

Loop
If flag > 0 Then (2)_____ :i=i+1
For flag = 0 To i-1
    Print a(flag);
Next flag
End Sub

```

、程序填空（本大题共 7 个空，每空 5 分，共 35 分，按程序要求在答题纸上填入相应的内容，使程序完整正确）

(10). (Visual Basic 试题)下面程序是从键盘输入少于 20 个字符的字符串，然后对字符串从左端进行处理。处理方法：把字符串中后跟“#”的数字放入数组 a 中，如果是数字但后面没有“#”则不存放。如输入的字符串为“12#a2bc3#d45#6e7”，则 12、3、45 分别存放到数组 a 的前三个元素中。请填空。

```

Option Base 0
Private Sub Command1_Click()
    Dim s As String
    Dim c As String
    Dim i As Integer
    Dim j As Integer
    Dim a(10) As Integer
    Dim num As Integer
    Dim w As Integer

```

Dim flag As Integer '标志：为 0 表示前一个字符非数字，为 1 表示前一个字符为数字

```

    num = 0: i = 1: flag = 0: j = 0
    s = InputBox("s=")
    w = Len(s)
    Do While i <= w
        c = Mid(s, i, 1)
        If c >= "0" And c <= "9" Then
            num = num * 10 + Val(c): _____ (1)

```

```

End If
If flag = 1 And c = "#" Then
    _____(2)_____: j = j + 1: flag = 0: num = 0
End If
If (c < "0" Or c > "9") And flag = 1 Then
    flag = 0: num = 0
End If
i = i + 1
Loop
For i = 0 To j - 1
    Print a(i);
Next i
End Sub

```

(11)、本程序的功能是：从键盘上输入一个任意的字符串，将该字符串中的所有字符拆分开，再按照字符 ASCII 码从小到大的顺序将这些字符重新组成新的字符串。例如输入的是 AB361aqwD，则重新组合的字符串为 136ABDaqw，程序不完整，请补充完整。

```

Option explicit
Private sub command1_click()
Dim x as string
Dim y as string
Dim c() as string
Dim l as integer
Dim I as integer, j as integer
Dim temp as string
X=inputbox("请输入一个字符串")
L= _____
Redim c(L) as string
For i=1 to L
C(i)= _____
NEXT I
FOR I=1 TO L-1

```

```

K=I
FOR J=I+1 TO L
IF _____TEHN    K=J
NEXT J
IF_____ THEN
TEMP=C(I)
C(I)=C(K)
C(K)=TEMP
END IF
NEXT I
Y=" "
FOR I=1 TO L
_____
NEXT I
FORM1.PRINT " 原始的字符串是：" ; x
FORM1.PRINT " 重新组合后的字符串是：" ;y
END SUB

```

(12)、下面程序的功能是：在文本框 1 中输入若干以空格分隔的整数（末尾无空格），程序自动将输入的数据分解并存储到一个一维数组中，再把数组中重复的元素删除（只保留一个），并输出到文本框 2

```

Option explicit
Option base 1
Private sub command1_click()
Dim a() as integer , I as integer , st as string
Dim k as integer , p as integer
St=text1
Do
P=instr(st, " ")
If p<>0 then

```

```

_____
Redim preserve a(k)
A(k)=val (left(st,p-1))
St=right (st , len(st)-p)
Else
_____
A(k+1)=val(st)
End if
Loop until _____
Call del(a)
For I=1 to ubound(a)
Text2=text2 & str(a(i))
Next i
Text2=ltrim(text2)
End sub
Private sub del( a() as integer)
Dim I as integer , j as integer , k as integer
Do
I=i+1
J=i+1
Do while j<=ubound(a)
If _____ then
For k=j to ubound(a)-1
A(k)=a(k+1)
Next k
Redim preserve a(ubound(a)-1)
Else
_____
End if
Loop
Loop until i>ubound(a)

```


End sub

(3). 题目：用 InputBox 函数输入一个字符串，编写程序按与 输入的字符相反的次序用 MsgBox 函数输出这个字符串。如输入字符串为“abcdefgh”，则输出为“hgfedcba”。

Option Explicit

Private Sub Command1_Click()

Dim pristr As String, outstr As String

Dim i As Integer

pristr = InputBox("please input a string")

For i = 0 To Len(pristr)

outstr = outstr + Mid(pristr, Len(pristr) - i)

Next I

MsgBox outstr, vbQuestion, "The Output Result "

End Sub

(4)、题目：对字符串进行加密处理。

' 加密过程：

' 将每个字母 C 加一序数 K=5，即 c=chr(Asc(c)+5)，

' 这时 "A"→"F"， "a"→"f"， " T "→"Y "...

' 当加序数后的字母小于"Z"或"z"则 c=Chr(Asc(c)+k -26)，其它字符不加密。

Dim i As Integer , iA As Integer

Dim strT As String, strp As String

Dim n1 As String

i = 1: strp = ""

n1 = Len(RTrim(strI))

Do While (_____)

strT = Mid\$(strI, i, 1) ' 取第 i 个字符

If (strT >= "A" And strT <= "Z") Then

iA = _____

If iA > Asc("Z") Then iA = iA - 26

strp = strp + Chr\$(iA)

ElseIf (strT >= "a" And strT <= "z") Then

iA = Asc(strT) + 5

```

If iA > Asc("z") Then _____
    strp = strp + Chr$(iA)
    Else
        strp = strp + strT
    End If
    i = i + 1
Loop
EnyStr = strp

```

(5)、下面程序的功能是依次将给定的字符串 A 中的字符逐个插入到字符串 B 中，插入位置是字符串 B 中第 1 个与其相同的字符之后（不区分大小写），若 B 中无相同字符，则依次插入到 B 的末尾。

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim st1 As String, st2 As String
    st1 = Text1
    st2 = Text2
    Call inst(st1, st2)
    Text3 = st2
End Sub

Private Sub inst(s1 As String, s2 As String)
    Dim i As Integer, p As String, n As Integer, n1 As Integer
    For i = 1 To Len(s1)
        p = Mid(s1, i, 1)
        If p >= "A" And p <= "Z" Then
            n = InStr(s2, p)
            n1 = ( )
            Call ins(s2, p, n, n1)
        ElseIf p >= "a" And p <= "z" Then
            n = ( )
            n1 = InStr(s2, p)
            ( )
        Else

```

MsgBox "字符串 A 中含有非字母字符!", vbOKOnly, "合并字符串"

Exit Sub

End If

Next i

End Sub

Private Sub ins(s As String, p As String, n As Integer, k As Integer)

If n <> 0 And k = 0 Or n <> 0 And k <> 0 And n < k Then

s = Left(s, n) & p & Right(s, Len(s) - n)

ElseIf ()Then

s = Left(s, k) & p & Right(s, Len(s) - k)

Else

s = s & p

End If

End Sub

十一、文件操作

(一) 一般问题

1、下列程序的功能是把文件 file1.txt 中重复字符去掉后（即若有多个字符相同，则只保留 1 个）写入文件 file2.txt 中。请填空。

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim inchar As String, temp As String, outchar As String
```

```
outchar = ""
```

```
Open "file1.txt" For Input As #1
```

```
Open "file2.txt" For Output As _____
```

```
n = LOF(1)
```

```
inchar = Input$(n, 1)
```

```
For k = 1 To n
```

```
temp = Mid(inchar, k, 1)
```

```
If InStr(outchar, temp) = _____ Then
```

```
outchar = outchar & temp
```

```
End If
```

```

Next k
Print #2, _____
Close #1
Close #2

End Sub

```

2、顺序文件的建立。建立文件名为“c:\stud1.txt”的顺序文件，内容来自文本框，每按Enter键写入一条记录，然后清除文本框的内容，直到文本框内输入“END”字符串。

```

Private Sub Form_Load()
    Open "c:\stud1.txt" For Output As #1
    Text1.Text= ""
End Sub

Private Sub Text1_KeyPress(keyAscii As Integer)
    If keyAscii=13 Then
        If[ Ucase(Text1)="END" ] Then
            Close #1
            End
        Else
            [Print #1,Text1 ]
            Text1.Text= ""
        End If
    End If
End Sub

```

3、写出程序运行时单击窗体后，a1.dat文件的内容和窗体上的输出结果。

```

Private Sub Form_Click()
    Dim a(1 to 6) As Integer, k As Integer, i As Integer, j As Integer
    Open "c:\a1.dat" For Output As #1
    For i = 1 To 6
        j = i * i
        Print #1, j;
    
```

```

    Next i
Close #1
Open "c:\a1.dat" For Input As #1
k = 0
Do While Not EOF(1)
    k = k + 1: Input #1, a(k)
Loop
Close #1
For i = k To 1 Step - 1
    Form1.Print a(i);
Next i
End Sub

```

三 程序改错

1、磁盘上有 FILE1.txt 和 file2.txt 两个文件. 要求将两个文件中的数据读出, 并存到一个新文件中, 窗体上有”保存数据”(控件名称为 CMDSAVE)和”读取数据”(控件名称为 CMDREAD)两个命令按钮.

```

Private strall as string
Private sub cmdsave_click()
    Open "d:\file.txt" for output as #1
    Print strall
    Close
End sub
Private sub cmdread_click()
    Strall=""
    Open "d:\file1.txt" for input as #1
    Do while not eof(1)
        Line input #1, strfile
        Strall=strall+strfile+vbcrlf
    Loop
    Close #1

```

```

Open "d:\file2.txt" for input as #1
Do while not eof(#1)
    Line input #1, strfile
    Strall=strall+strfile+vbcrlf
Loop
Close #1
End sub

```

2. 【程序说明】文件 c:\a1.dat 中存放若干个学生信息的记录（行），按 Command1 按钮后，查找文件中姓名与输入姓名相同的记录，找到则删除该记录。

```

Private Sub Command1_Click()
    Dim bs As String , cs As String
    Open "c:\a1.dat" For Input As #1
    Open "temp.dat" _____
    bs = InputBox("输入学生姓名")
    Do While Not Eof(1)
        Line Input #1, cs
        if InStr(cs, Trim(bs)) _____ Then print #2, cs
    Loop
    Close #1: Close #2
    Kill "c:\a1.dat"
    filecopy "temp.dat " , "c:\a1.dat"
    kill "temp.dat"
End Sub

```

3、某文件中存放了若干个实数，单击 command1 可用对话框打开该文件、并将读入的所有数据在 list1 中显示，单击 command2 可将读入的数据按值从大到小顺序重新写入到该文件。

```

Private sub command1_click()
Dim x as single
List1.clear
CommonDialog1.Action=1
Open commondialog1.filename for _____ as #1

```

```

Do while not eof(1)
    Input #1, x
    list1.additem x
Loop
Close #1
End sub

Private sub command2_click
    Dim n as single , x as single ,I as integer , j as integer ,k as integer
    Dim a() as single
    n = list1. _____
    Redim a (n)
    For I =1 to n
        a(i) = list1.list (i-1)
    next i
    For I = 1 to n -1
        K = i
        For j = i+1 to n
            If _____ then k = j
        next j
        x =a (k ) : a(k)= a(i): a(i)=x
    next i
    open commondialog1.file1 for output as # 1
    for I = 1 to n : print #1 , a(i) : next i
    close # 1
end sub

```

(二) 文件输入输出数据项专题

1. 下面程序段是对顺序文件进行操作。程序运行后，窗体上显示的内容是（ ）

```

Private Sub Command1_Click()
    Open "file1.txt" For Output As #1
    Print #1, "k1"; "k2"; "k3"
    Write #1, "12", "34", "56"

```

```

Print #1, "p1"; "p2"; "p3"
Write #1, "88"; "99"; "77"
Close #1
Open "file1.txt" For Input As #1
Seek #1, 14
Line Input #1, Number
Print Number, Seek(1)
Close #1
End Sub

```

2、分析程序写结果

```

Option Explicit
Private Sub Command1_Click()
Dim x As String
Open "e:\a.txt" For Output As #1
Print #1, 12.34; -12.34; True
Write #1, 12.34; -12.34; True
Print #1, "-12.34"
Write #1, "-12.34"
Close
Open "e:\a.txt" For Input As #1
Seek #1, 35
Line Input #1, x
Print x
Seek #1, 50
Line Input #1, x
Print x
Close
End Sub

```

解析：读一行的语句，什么字符都读出来。

3. 已知 " D:\ABCD. txt" 为一非空文件, 其内容为" abcdef", 下面程序的输出结果是()

```
Dim FL As Integer, I As Integer, MyChar As String
Open "D:\ABCD.txt" For Input As #10
FL = LOF(10)
For I = FL To 1 Step -1
    Seek #10, I
    MyChar = Input(1, 10)
    Print MyChar;
Next I
Print
Print EOF(10)
Close #10
End Sub
```

4. 执行下列语句, 窗体上显示的内容是 ()

```
Open "d:\duikou.txt" For output As #1
Write #1, 1234567
Write #1, " b1b2b3"
close
Open "d:\duikou.txt" For input As #2
Seek #2, 2
Line input #2, com1
Print com1
Close
```

- A、1234567
- B、234567
- C、34567
- D、以上都不对

(2 分, 正确答案: B;)

解析:

用 write 写入的文件内容是

1234567

"b1b2b3"

用 Seek #2, 2 定位到第 2 个字节，即从第一行的 2 开始读

用 Line input #2, com1 从当前位置读一行，即 234567

5. 下述程序运行后，Print score 输出的结果是 ()

```
Open "d:\2.txt" For Output As #1
```

```
Print #1, "A1" ; 1234
```

```
Write #1, "B2" ; 2345
```

```
Print #1, " C3" ;3456
```

```
Write #1, "D4" ;4567
```

```
Close #1
```

```
Open "D:\2.txt" For input As #1
```

```
Line Input #1 , score
```

```
Seek #1, 15
```

```
Line Input #1, score
```

```
Print score
```

```
Close #1
```

十二、控件题

1、有如图所示的窗体。程序执行时先在 TEXT1 文本框中输入编号，当焦点试图离开 TEXT1 时，程序检查编号的合法性，若编号合法，则焦点可以离开 TEXT1 文本框；否则，显示相应错误信息，并自动选中错误的字符，且焦点不能离开 TEXT1 文本框。合法的编号组成是：前 2 个字符是大写英文字母，第 3 个字符是“_”，后面是数字字符（至少 1 个）。下面程序可实现此功能，请填空。

```
Private Sub Text1_LostFocus()
```

```
Dim k%, n%
```

```
n = _____
```

```

For k = 1 To IIf(n > 3, n, 4)
c = Mid(Text1.Text, k, 1)
Select Case k
Case 1, 2
If c < "A" Or c > "Z" Then
MsgBox ("第" & k & "个字母必须是大写字母!")
setposition k
Exit For
End If
Case 3
If c <> "_" Then
MsgBox ("第" & k & "个字母必须是字符_")
setposition k
Exit For
End If
Case Else
If _____ Then
MsgBox ("第" & k & "个字母必须是数字!")
setposition k
Exit For
End If
End Select
Next k
End Sub

```

```

Private Sub setposition(pos As Integer)
Text1.SelStart = pos - 1
Text1.SelLength = _____
_____
End Sub

```

2、【程序说明】利用 1 个定时器、1 个标签和 2 个命令按钮制作一个动态秒表。

各控件名称取缺省值，控件 Command1、Command2 标题分别为“开始”、“结束”。运行时，单击“开始”按钮后秒表开始计时，并在标签上显示总秒数；单击“结束”按钮后，计时结束，在窗体上显示出运行的时间（折算成小时、分钟和秒数）。

```
Dim x As Long
Private Sub Form_Load()
Timer1.Interval = 1000: Timer1.Enabled = False
End Sub
Private Sub Command1_Click()
Cls
x = 0
_____
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Dim h As Integer, m As Integer, s As Integer
Timer1.Enabled = False
h = _____
m = _____
s = x Mod 3600 Mod 60
Print "运行了" + Str(h) + "小时" + Str(m) + "分" + Str(s) + "秒"
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
_____
Label1.Caption = x
End Sub
```

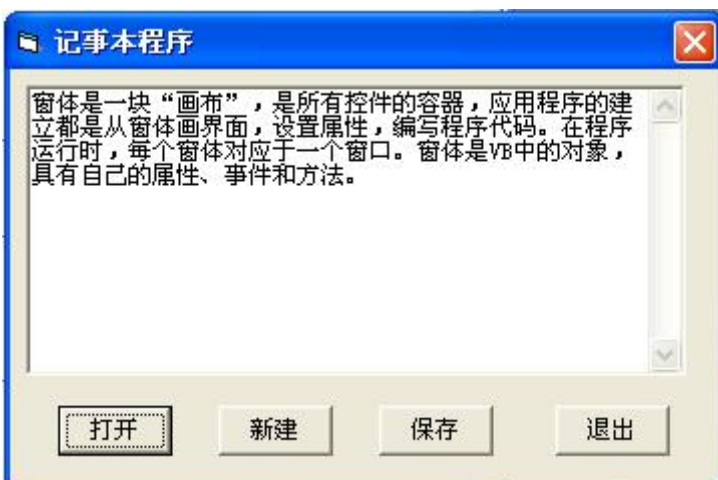
3. 使用顺序文件读写方式编写一个简单的记事本应用程序，其运行界面如图 3 所示。基本逻辑是：假设在以 C 盘的根目录下有一个名为 F1.txt 的文本文件。当点击“打开”按钮 (Command1) 时，程序将 F1.txt 文件中的内容显示在文本框 (Text1) 中，当点击“新建”按钮 (Command2) 时，清空 Text1 中的内容；用户可以在 Text1 中进行编辑操作，当点击“保存”按钮 (Command3) 时，将 Text1 中的内容保存在 F1.txt 文件中。当点击“退出”按钮 (Command4) 时关闭本窗体。

程序如下，请补充完整。

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim strtxt As String  
    Text1 = ""  
    Open "c:\f1.txt" For Input As #1  
    Do While____ [1]_____  
        Input #1, strtxt  
        Text1 = Text1 +____ [2]_____  
    Loop  
    _____ [3]_____  
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()  
    Text1 = ""  
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()  
    _____ [4]_____  
    Write #1, _____ [5]_____  
    Close #1  
End Sub
```



```
Private Sub Command4_Click()
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```

4、【程序说明】下列程序运行时,单击Command1(0)后,从外部文件中读入的数据显示在组合框中,如下图所示。单击Command1(1)后,将组合框中的各表项输出到外部文件;单击Command1(2)后,将组合框中的部分的文本添为组合框的表项;单击Command1(3)后,将组合框中选中的表项删除。

```
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)
```

```
Select Case Index
```

```
Case 0
```

```
Comb1.Clear
```

```
Open "d:\aaa.txt" For input As #1
```

```
Do while Not EOF(1)
```

```
Line Input #1,a$
```

```
Loop
```

```
Close #1
```

```
Case 1
```

```
Open "d:\aaa.txt" For Output As #1
```

```
For _____
```

```
Print #1, Comb1.list(i%)
```

```
Next i%
```

```
Close #1
```

```
Case 2 _____, 添加
```

```
Case 3 _____, 删除
```

```
End Select
```

```
End Sub
```

5. 如图所示 图中有一个文本框(名称为Op1),两个复选框(名称分别为Ch1, Ch2),两个框架,一个命令按钮(Command1),事件中代码如下:提示:函数Instr(位置, 2)的功能:返回字符串2在字符串1中的起



T1) 两个选项按钮分别为Ch1, 命令按钮的单击字符串1,字符串开始位置,如果找

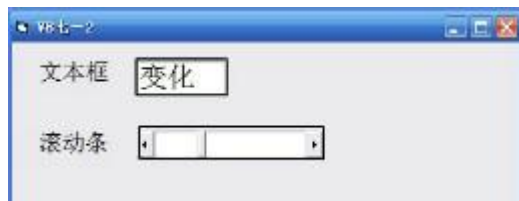
不到返回值是 0，位置表示从第几个字符开始查找。

```
Private Sub Command1_Click()  
T1.Text = ""  
If Op1.Value = True Then  
T1.Text = T1.Text + Mid(Op1.Caption, InStr(1, LCase(Op1.Value), "true"), 2)  
End If  
If Op2.Value = True Then  
T1.Text = T1.Text + Mid(Op2.Caption, InStr(1, LCase(Op2.Value), "true"), 2)  
End If  
T1.Text = T1.Text + Mid(Ch1.Caption, 1, Ch1.Value + 1)  
T1.Text = T1.Text + Mid(Ch2.Caption, 1, Ch2.Value + 1)  
End Sub
```

窗体启动后,先选中如图所示的各选项,然后再单击命令按钮,此时文本框中显示内容是_____

程序改错(

6. 窗体中(如图所示)有一定时期控件 Timer1), 每 2 秒钟触发一次 Timer 事
签用于提示后面的控件名称,一文本框
滚动条(名称 HS1)。窗体启动后(此图为



(名称
件,有两个标
Text1,一滚
窗体刚启动

时的状态),滚动框根据计时器事件向右移动,但当单击滚动框左端后,滚动框开始向左移动,当单击滚动框右端后,滚动框开始向右移动,文本框中的文字大小随滚动条的值变化。窗体通用部分声明了两个变量,后面给出了三个事件过程。程序中共有两处错误分布在三个事件过程中(每个事件过程中最多有一处错误),请将错误行和正确行写在答题纸相应的横线上。

(Visual Basic 题) (提示: Form_Activate() 表示窗体变为活动窗体后触发的事件)

窗体通用部分声明代码:

```
Dim A As Integer '变量 A 用于确定滚动框向左(为 0)还是向右(为 1)滚动  
Dim W As Integer
```

```
Private Sub Form_Activate()  
W = HS1.Value  
A=0  
End Sub
```

```
Private Sub HS1_Change()  
If W < HS1.Value Then  
A = 0  
Else  
A = 1  
End If  
W = HS1.Value  
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer()  
If Text1.FontSize < 10 Then Text1.FontSize = 11  
If Text1.FontSize > 80 Then Text1.FontSize = 79  
If A = 1 Then  
Text1.FontSize = Text1.FontSize + 1  
Else  
Text1.FontSize = Text1.FontSize - 1  
End If  
End Sub
```

十三、其它

1. 下面程序的功能是，找出 100 以内所有可以表示成 3 个连续自然数之和的数。完善程序，实现以上功能。

```
Option Explicit  
Private Sub Command1_Click()  
    Dim I As Integer, N As Integer
```



```

Dim Js As Integer, S As String
For I =1 To 100
    If Fun(I, N, Js)Then
        S=Str(I) & "=" & N
        Do _____
            N=N+1
            S=S & "+" & N
        Loop
        List1.AddItem S
    End If
Next I
End Sub
Private Function Fun(L As Integer, M As Integer, Js As Integer) As Boolean
    Dim I As Integer, Sum As Integer, K As Integer
    For I =1 To L
        _____
        K=0
        _____
        Do While Sum < L And K < 3
            K=K+1
            Js=Js+1
            Sum=Sum+Js
        Loop
        If_____ then
            M=I
            Fun=True
        End If
    Exit For
End if
Next I
End Function

```



2、

```
Private Sub Command1_Click()
Dim n As Integer, sum As Double, k As Integer
n = Val(TextBox("23"))
Do While n <= 0 Or n >= 30
n = Val(TextBox("45"))
Loop
sum = 0
Do
k = k + 1
sum = sum + 1 / (k * (k + 1))
Loop Until k >= n
Label1.Caption = sum

End Sub
```

3、Private Sub inst(s1 As String, s2 As String)

```
Dim i As Integer, p As String, n As Integer, n1 As Integer
For i = 1 To Len(s1)
p = Mid(s1, i, 1)
If p >= "A" And p <= "Z" Then
n = InStr(s2, p)
n1 = 0
```

```

Call ins(s2, p, n, n1)
ElseIf p >= "a" And p <= "z" Then
n = 0
n1 = InStr(s2, p)

Else
MsgBox "字符串 A 中含有非字母字符", vbOKOnly, "合并字符串"
Exit Sub
End If
Next i

End Sub

Private Sub ins(s As String, p As String, n As Integer, k As Integer)
If n <> 0 And k = 0 Or n <> 0 And k <> 0 And n < k Then
s = Left(s, n) & p & Right(s, Len(s) - n)
ElseIf k <> 0 Then
s = Left(s, k) & p & Right(s, Len(s) - k)
Else
s = s & p
End If

End Sub

Private Sub Command1_Click()
Dim st1 As String, st2 As String
st1 = Text1.Text
st2 = Text2.Text
Call inst(st1, st2)
Text3 = st2
End Sub

```

```

Private Sub Command2_Click()
Dim q As String
Dim p As String
q = Text1.Text
Text2.Text = Left(q, 1) & Right(q, Len(q) - 9)

End Sub

```

3、求 X 的算术平方根。

```

Private Sub Command1_Click()
x = Val(InputBox("请输入一个正数")) ' 切记必须加上 VAL 否则后果很严重。
y = 1
m = 1

Do While Abs(x - y ^ 2) > 0.001
    If y ^ 2 > x Then
        y = y - m
        m = m * 0.1
    End If
    y = y + m

Loop

Print y

End Sub

```

十四、数学奇怪问题

1、五名水手带着一只猴子来到一座荒岛上，发现了一堆椰子，晚上第一名水手将椰子平均分成 5 分正好多一个便给了猴子，自己拿走一份。一会第二名水手又将剩下的椰子平均分成五份又正好多一个给了猴子，自己拿走一份。依此类推，五名水手都如此这般拿走了些椰子，

到了第二天椰子已不多，五名水手将这些椰子平均分成五份，又多一个给了猴子，每人拿走了一份，问这堆椰子最少有多少个。下面程序不完整，请补充

```
S=1
Q=1
I=1
DO WHILE I<6
IF (S*5+1) MOD 4= 0 THEN
S=_____
I=I+1
ELSE
Q=Q+1
S=Q
I=1
END IF
LOOP
PRINT (S*5)+1
```

十五、过程问题

```
1. dim a,b
private sub form_click()
a=20:b=50
dim x as integer,z as integer,y as integer
x=5: y=6
call aa ((y),x)
print x,y,z,a,b
z=bb(x)
print x,y,z,a,b
end sub
private sub aa(byval z as integer, byval y as integer)
y=z+x+2
for i=1 to y
```

```

if I mod 2 then
x=x+y
else
a=a-b
end if
next i
print a, b, x, y, z
end sub

private function BB(byref y as integer)
y=y+x-a+b+4
bb=x+y+z
end function

```

2、下面运行程序后，单击命令按钮，输出的结果是_____。

```

Private Sub Command1_Click()
Dim a%(1To4) , b%(3 To 6) , i%, s1#, s2#
    For i=1 To 4
        a(i) =i
    Next i
    For i=3 To 6
        b(i) =i
    Next i
    s1=YAS(A)
    s2=YAS(b)
    Print "s1="; s1; "s2="; s2
End Sub

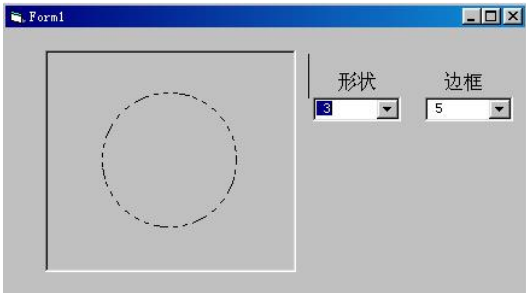
Function YAS(a() As Integer)
    Dim t#, i%
    t=1
    For i=LBound(A) To UBound(A)
        t=t * a(i)
    Next i

```

```
YAS=t
```

```
End Function
```

1. 【程序说明】选择形状、边框后，图片框中控件 Shape1 作相应变化。界面设计如图 10-8 所示。



```
Private Sub Combo1_Click()  
Shape1.Shape = Combo1.List(_____)  
End Sub  
  
Private Sub Combo2_Click()  
_____ = Combo2.List(Combo2.ListIndex)  
End Sub  
  
Private Sub Form_Load()  
Dim i As Integer  
For i = 0 To 5  
    Combo1.AddItem Str(i)  
Next i  
For i = 0 To 6  
    _____  
Next i  
End Sub
```

7. 【程序说明】本题是利用计时器控件来实现文字的水平移动，要求：

运行时标签框内的文字从窗体左边向右边移动，当标签框的左边界超出窗体的右边界时，从窗体的左边进入窗体（尾部先进入）。

文字移动时颜色不断产生随机变化。

```

Private Sub Form_Load()
Form1.WindowState = 2
Timer1.Interval = 100
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
Label1.ForeColor = RGB(255 * Rnd, 255 * Rnd, 255 * Rnd)
_____ = Label1.Left + 150
If Label1.Left >= Form1.Width Then
_____
End if
End Sub

```

8、本程序是将列表框 List1 与 List2 中各表项合并到 List3;List1 与 List2 中原有各表项已按 ASCII 码从大到小排列。要求合并后 List3 中各表项也要从大到小排列。

【程序】

```

Private Sub Command1_Click ()
List3.Clear
Do
If _____ Then Exit Do
If_____ Then
List3.AddItem List1.List(0)
List1.RemoveItem (0)
Else
List3.AddItem List2.List(0)
List2.RemoveItem(0)
End IF
Loop
For i%=0 to List1.ListCount - 1
List3.Additem List1.List(i%)
NEXT i%
For i%=0 To List2.Listcount - 1

```



```
List3.AddItem List2.list(i%)
Next i%
List1.Clear :List2.clear
End sub
```

9. 【程序说明】在窗体内设置一个弹出式菜单，分别对文本框进行“显示时间”、“显示日期”、“颜色”、“字体”和“清空”操作。m1为不可见菜单项，m11为其子菜单（共5项，均同名，索引值依次为0，1，2，3，4）。

```
Private Sub Form_Load()
    Timer1.Enabled = False ' 锁定定时器（时间间隔已设置为1秒）
End Sub

Private Sub m11_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0 : Timer1.Enabled = True
        Case 1
            Timer1.Enabled = _____
            Text1.Text= "日期: " + _____
        Case 2
            CommonDialog1.Action = 3
            Text1.ForeColor = _____
        Case 3
            CommonDialog1.Flags = 256
            ' 选择字体范围，否则出现运行错误
            CommonDialog1.Action = 4
            ' 打开“字体”对话框
            Text1.FontBold=CommonDialog1.FontBold
            ' 用修改后的属性设置
            Text1.FontItalic = CommonDialog1.FontItalic
            ' 文本框相应属性
            Text1.FontName = CommonDialog1.FontName
            Text1.FontSize = CommonDialog1.FontSize
```

Case 4

```
Text1.Text = ""
```

```
End Select
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)
```

```
    If Button = 2 Then _____
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer()
```

```
Text1.Text = "时间: " + Time$
```

```
End Sub
```