

VB常用算法（三）素数 PDF转换可能丢失图片或格式，建议
阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022_VB_E5_B8_B8_E7_94_A8_E7_AE_c97_138164.htm 1、算法说明 素数（质数

）：就是一个大于等于2的整数，并且只能被1和本身整除，而不能被其他整数整除的数。 判别某数m是否是素数的经典算法是：对于m，从 $l = 2, 3, 4, \dots, m - 1$ 依次判别能否被l整除，只要有一个能整除，m就不是素数，否则m是素数。

Private Function sushu(ByVal n As Long) As Boolean Dim i As Long For i = 2 To n - 1 If (n Mod i) = 0 Then Exit For Next I If I=n then sushu=True End Function 很显然，实际上，我们可以改进上面 For i = 2 To n - 1 为：For i = 2 To int (sqr (m)) 这样可以很好的提高效率。 以上判断是否为素数的代码务必识记！

应用举例 求100 - 200之内素数。 Private Sub

Command1_Click() Dim j As Integer For j = 100 To 200 If sushu(j) = True Then Print j End If Next j End Sub 解题技巧 识记判断素数的算法过程，根据题意，灵活调用！ 实例说明 编程题（2002年春上机试卷04）找出10000以内所有可以表示为两个平方数和的素数。 思路：首先找10000以内的所有素数，对于每个素数判断其是否可以表示为两个平方数之和（即对于任意小于该素数shu的数l，如果l和shu - l均为平方数，则说明其可以表示为两个平方数之和。） 判断数l是否为平方数的方法

： $\text{sqr}(i) = \text{int}(\text{sqr}(i))$ Private Sub Command1_Click() Dim j As Integer Dim m As Long, n As Long For j = 2 To 10000 If sushu(j) = True Then If pf(j, m, n) = True Then List1.AddItem j amp. m amp. n End If End If Next j End Sub Private Function pf(ByVal shu As

```

Long, m As Long, n As Long) As Boolean Dim i As Long For i = 1
To shu - 1 If (Sqr(i) = Int(Sqr(i))) And (Sqr(shu - i) = Int(Sqr(shu -
i))) Then pf = True m = i n = shu - i Exit Function End If Next End
Function 2、实战练习 1) 补充代码 (2002春二(7)) 下列程
序的功能是：查找四位正整数中的超级素数。超级素数的定义
为：当一个素数从低位到高位依次去掉一位数后剩下的数
仍然是素数，则此数为超级素数。如数2333、233、23、2均为
素数，所以2333为超级素数。 Option Explicit Private Sub
Command1_Click() Dim I As Integer, flg As Boolean For I = 1001
To 9999 Step 2 Call sup_prime(I, flg) If flg Then Debug.Print I End
If Next I End Sub Private Sub sup_prime( (1) , F As Boolean)
Dim p As Integer F = True Do While N > 0 If prime(N) Then (2)
Else (3) Exit Sub End If Loop End Sub Public Function prime(p
As Integer) As Boolean Dim k As Integer If p = 1 Then Exit Function
Else For k = 2 To Sqr(p) If p Mod k = 0 Then Exit Function Next k
(4) End If End Function 2) 编程题 (2004春上机试卷03) 随
机生成15个两位正整数，从中找出所有的素数，并记下它是
第几个数，再找出其中最大的素数，并给出它的位置。
100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com

```