

计算机等级考试二级VB常用算法(5)：约数因子 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/237/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c97_237432.htm 1、算法说明

1) 最大公约数：用辗转相除法求两自然数 m 、 n 的最大公约数。

(1) 首先，对于已知两数 m 、 n ，比较并使得 $m > n$ ；(2) m 除以 n 得余数 r ；(3) 若 $r = 0$ ，则 n 为求得的最大公约数，算法结束；否则执行步骤(4)

(4) $m = m \text{ mod } n$ 再重复执行(2) 譬如：10与5 分析步骤：

$m = 10$ $n = 5$ $r = m \text{ mod } n = 0$ 所以 $n(n = 5)$ 为最大公约数

24与9 分析步骤： $m = 24$ $n = 9$ $r = m \text{ mod } n = 6$ $r \neq 0$

$m = 9$ $n = 6$ $r = m \text{ mod } n = 3$ $r \neq 0$ $m = 6$ $n = 3$ $r = m \text{ mod } n = 0$ 所以 $n(n = 3)$ 为最大公约数

算法实现 循环实现 Private Function GCD(ByVal m As Long, ByVal n As Long) As Long Dim temp As Long If m Dim r As Long Do r = m Mod n If r = 0 Then Exit Do m = n n = r Loop GCD = n End Function

递归实现 Private Function GCD(ByVal m As Long, ByVal n As Long) As Long Dim temp As Long If m Dim r As Long r = m Mod n If r = 0 Then GCD = n Else m = n n = r GCD = GCD(m, n) End If End Function

2) 最小公倍数 $m \times n \div$ 最大公约数

3) 互质数 最大公约数为1的两个正整数 解题技巧 该算法需要识记！这种类型题目的扩展是约数和因子题型。

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