

C趣味程序(二)(07)求多个整数的最大公约数与最小公倍数

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_A8_8B_c97_135950.htm

2.1.2 求多个整数的最大公约数与最小公倍数对于3个或3个以上整数，最大公约数与最小公倍数有以下性质： $(a_1, a_2, a_3) = ((a_1, a_2), a_3)$

$(a_1, a_2, a_3, a_4) = ((a_1, a_2, a_3), a_4), \dots$ $\{a_1, a_2, a_3\} = \{\{a_1, a_2\}, a_3\}$

$\{a_1, a_2, a_3, a_4\} = \{\{a_1, a_2, a_3\}, a_4\}, \dots$ 应用这一性质，要求n个数的最大公约数，先求出前n-1个数的最大公约数t,再求第n个数与t的最大公约数。求n个数的最小公倍数也一样。这样递推实现求多个整数的最大公约数与最小公倍数。程序代码如下

```
#include <int gy(int,int).int gb(int,int).void main(){ int a,b,c,d,i=2.
int aa[10]. printf("n个整数的最大公约记为(a1,a2,...an)\n").
printf("n个整数的最小公倍记为{a1,a2,...an}\n"). printf("n个整数
逐个从键盘输入，以-1终止\n"). printf("首先输入两个
数a,b\n"). scanf("%d,%d",amp.b). c=a. d=a. aa[0]=a.aa[1]=b.
while(b>0) { c=gy(c,b). /*调用最大公约数函数*/ d=gb(d,b). /*调用
最小公倍数函数*/ printf("输入下一个整数(输入-1结束) : to
b: "). scanf("%d",amp.&(y/c==(float)y/c)) break. } return
c.}int gb(int x,int y){ int d. for(d=x. d { if(d/y==(float)d/y) break. }
return d.}
```

程序运行结果如下：说明：对n(n≥3)个整数，不存在最大公约与最小公倍的积等于这n个整数之积的性质。因此不能套用2个整数的性质，以防出错。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