

C趣味编程百例(11)爱因斯坦的数学题 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\\_BC\\_96\\_c97\\_135572.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_BC_96_c97_135572.htm) 37.爱因斯坦的数学题

爱因斯坦出了一道这样的数学题：有一条长阶梯，若每步跨2阶，则最最后剩一阶，若每步跨3阶，则最后剩2阶，若每步跨5阶，则最后剩4阶，若每步跨6阶则最后剩5阶。只有每次跨7阶，最后才正好一阶不剩。请问这条阶梯共有多少阶？\*

题目分析与算法设计 根据题意，阶梯数满足下面一组同余式

$$: x \equiv 1 \pmod{2} \quad x \equiv 2 \pmod{3} \quad x \equiv 4 \pmod{5} \quad x \equiv 5 \pmod{6} \quad x \equiv 0 \pmod{7}$$

\*程序说明与注释#include void main(){ int i=1. /\*i为所设的阶梯数\*/

while(!((i%2==1)&(i%3==2)&(i%5==4)&(i%6==5)&(i%7==0))) i. /\*满足一组同余式的判别\*/

printf("Staris\_number=%d\n",i).}\*运行结果 Staris\_number=119\*

问题的进一步讨论 此题算法还可考虑求1、2、4、5的最小公倍数n，然后判t(t为n-1)  $\equiv 0 \pmod{7}$ 是否成立，若不成立则t=t+n,再进行判别，直至选出满足条件的t值。请自行编写程序实现。

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](http://www.100test.com)