

<<有趣的数论名题>>

图书基本信息

书名：<<有趣的数论名题>>

13位ISBN编号：9787566702012

10位ISBN编号：7566702017

出版时间：2012-6

出版时间：湖南大学出版社

作者：周从尧 等编著

页数：147

字数：232000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<有趣的数论名题>>

### 内容概要

《有趣的数论名题》以数论领域几个非常有名的问题为纲，汇集了计算数论、计算技术、GIMPS计划的最新成果，综合历史人物趣闻、逸事、研究进展过程，通古今、揽中外，共雅俗。

## <<有趣的数论名题>>

### 作者简介

周从尧，男，湖南大学退休教授，1944年出生于江苏盐城，1970年毕业于清华大学数力系。计算数学专业，1970到1972在解放军0646部队西湖农场进行劳动锻炼，1972年到1973年在长沙市一中教授数学，1973年进入湖南省计算技术研究所和湖南大学工作，直到2002年退休。

曾获获全国科学大会奖1项、国家科技进步奖1项、湖南省科技进步奖6项，发表论文10余篇，并获国务院政府津贴，被评为湖南省优秀专家。

余未，女，1974年生于浙江宁波，1992~1996年在浙江大学（合并前的杭州大学）数学与信息科学系就读本科，获理学学士学位，1996~1999年在浙江大学数学系概率论与数理统计专业就读研究生，获理学硕士学位，1999年至今在宁波大学理学院数学系任教。

曾荣获宁波大学2003年“课堂教学优秀奖”二等奖，宁波大学2007年“课堂教学优秀奖”一等奖，2007~2008年度浙江省高校第五届青年教师教学技能比赛优秀奖，宁波大学2010年“教坛新秀”称号，第四届浙江省高等学校教坛新秀奖。

## &lt;&lt;有趣的数论名题&gt;&gt;

## 书籍目录

- 序
- 前言
- 1 华林问题简介
  - 1.1 引言
  - 1.2 定理及其证明
  - 1.3 华林问题简介
  - 1.4 相关定理及猜想
- 2 永垂不朽的正十七边形
  - 2.1 引言
  - 2.2 正十七边形的代数知识
  - 2.3 正十七边形的作图
  - 2.4 证明
  - 2.5 更简捷的作法
  - 2.6 后续
- 3 代数方程与超新星伽罗华
  - 3.1 引言
  - 3.2 代数方程的求解
  - 3.3 群星灿烂
  - 3.4 拉格朗日预解式
  - 3.5 伽罗华预解形与伽罗华群
  - 3.6 结语
- 4 梅森素数：数学海洋中的璀璨明珠
  - 4.1 由来
  - 4.2 梅森素数的意义和价值
  - 4.3 历史的艰辛与趣闻
  - 4.4 周海中猜想
  - 4.5 未来之路
  - 4.6 其他
- 5 费尔马大定理
  - 5.1 费尔马大定理的由来
  - 5.2 艰难的历史过程
  - 5.3 最后的冲刺
  - 5.4 费尔马定理证明的巨大意义
  - 5.5 相关的定理和证明
- 6 费尔马数的趣闻
  - 6.1 历史回顾
  - 6.2 费尔马数猜想，费尔马大师也出错
  - 6.3 费尔马数研究的回顾与现状
  - 6.4 费尔马数因子网络搜寻计划
  - 6.5 广义费尔马数
  - 6.6 在发现或验证费尔马数方面所所用到的部分工具
  - 6.7 后续
- 7 有趣的谢尔宾斯基数
  - 7.1 引言
  - 7.2 谢尔宾斯基数

## &lt;&lt;有趣的数论名题&gt;&gt;

- 7.3 谢尔宾斯基数问题
- 7.4 本书作者的两个证明
- 8 神奇的 $3x+1$ 问题
- 8.1 引言
- 8.2 引论和定义
- 8.3 Terras 定理
- 9 黎曼猜想及黎曼零点计算
- 9.1 准备知识
- 9.2 问题的由来
- 9.3 黎曼手稿
- 9.4 零点计算的历程
- 9.5 更加艰难的证明历程
- 9.6 黎曼猜想的未来
- 9.7 相关方程及程序
- 10 其他有趣问题
- 10.1 欧几里德素数
- 10.2 福琼猜想
- 10.3 阶乘素数 $N_n=n!$   
 $+1$ 或 $M_n=n!$   
—1
- 10.4 普罗斯素数
- 10.5 卡伦素数
- 10.6 沙马云达基—韦伦素数
- 10.7 奇完美数
- 10.8 卡迈克数
- 10.9 雷塞尔 (Riesel) 数
- 10.10 重一数猜想
- 10.11 孪生素数
- 10.12 陈素数
- 10.13 胡道尔 (Woodall) 素数
- 10.14 马尔科夫素数
- 附录
- 01 费尔马数 $F_9$ 是合数的证明程序
- 02 梅森素数 $M_{521}$ 是素数的证明程序
- 03 普罗斯数 $N=k*2^n+1$ 是素数的证明程序
- 04 生成108以内的素数表的程序
- 05 华林问题中生成 $n=1 \sim 50009$ 范围内的 $g(4)$ 的值的程序
- 06 重一数是否是素数的证明程序
- 07 中国同余定理的计算例题程序
- 08  $3x+1$ 问题的计算程序
- 09 梅森数的分解程序
- 10 本书作者解决的费尔马直角三角形问题求解
- 11 FFT ‘在大数乘法中的应用
- 参考文献

## &lt;&lt;有趣的数论名题&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：前面的7个数（即2, 3, 5, 7, 13, 17和19）属于被证实的部分，是他整理前人的工作得到的，而后面的4个数（即31, 67, 127和257）属于被猜测的部分，不过，人们对其断言仍深信不疑，连大数学家莱布尼兹和哥德巴赫都认为他是正确的。

虽然梅森的断言中包含着若干错误（错误2个，遗漏了3个），但他的工作极大地激发了人们去研究 $2^p-1$ 型素数的热情，使其摆脱作为“完美数”的附庸的地位，可以说，梅森的工作是素数研究的一个转折点和里程碑。

1772年，瑞士数学大师欧拉在双目失明的情况下，靠心算证明了 $M_{31}$ （即 $2^{31}-1=2147483647$ ）是一个素数，它具有10位数字，堪称当时世界上已知的最大素数，欧拉的毅力与技巧都令人赞叹不已，他因此获得了“数学英雄”的美誉，难怪法国大数学家拉普拉斯（P.Laplace）对他的学生们说：读读欧拉，他是我们每一个人的老师。

梅森素数貌似简单，而研究难度却很大，它不仅需要高深的理论和纯熟的技巧，而且需要进行艰巨的计算，即使属于“猜测”部分中最小的 $M_{31}=2^{31}-1=2147483647$ ，也具有10位数，可以想象，它的证明是十分艰巨的，正如梅森推测：一个人，使用一般的验证方法，要检验一个15位或20位的数字是否为素数，即使终生的时间也是不够的。

”是啊，枯燥、冗长、单调、刻板的运算会耗尽一个人的毕生精力，谁愿让生命的风帆永远在黑暗中颠簸！

人们多么想知道梅森猜测的根据和方法啊，然而年迈力衰的他来不及留下记载就去世了，人们的希望与梅森的生命一起泯灭在流逝的时光之中，看来，伟人的“猜测”只有等待后来的伟人来解决了。

1903年，在美国数学学会的大会上，数学家柯尔作了一个一言不发的报告，他在黑板上先算出 $2^{67}-1$ ，接着又算出 $193707721 \times 761838257287$ ，两个结果相同，这时全场观众站了起来为他热烈鼓掌，这在美国数学学会开会的历史上是绝无仅有的一次，他第一个否定了“ $M_{67}$ 为素数”这一自梅森断言以来一直被人们相信的结论，这短短几分钟的报告却花了柯尔3年的全部星期天。

## <<有趣的数论名题>>

### 编辑推荐

《有趣的数论名题》提供了不少程序，供有兴趣的人士参考，这些程序都是作者编制并通过了上机验证的。

《有趣的数论名题》的读者群十分广泛，包括优秀的初高中学生、各种数学培训班学员、大学生、研究生等。

只要您对数论有兴趣，且想在现有数论基础上有所突破，都会从《有趣的数论名题》中得到启发。

<<有趣的数论名题>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>