

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

图书基本信息

书名：<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

13位ISBN编号：9787560324524

10位ISBN编号：7560324525

出版时间：2007-11

出版时间：哈工大

作者：刘培杰

页数：471

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>

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

前言

在数学发展史上，虚数的出现充满着戏剧性，几位数学大师对虚数的评价也各有千秋，如意大利的卡尔丹(Cardan, 1501—1576)说：“(虚数是)又精致又不中用。

”法国的笛卡尔(Descartes, 1596—1650)说：“虚数是不可思议的。

”德国的莱布尼兹(Leibniz, 1646—1716)则说：“虚数是神灵美妙与神奇的避难所。

”最有趣的要数瑞士的欧拉(Euler, 1707—1783)，他说：“虚数既不是什么都不是，也不比什么都不是多些什么，更不比什么都不是少些什么，它们纯属虚构。

” 以上的评价都颇具大家风范，既玄妙，又滴水不露，串联起来借用一下其句式作为本书特点的介绍：这本书是既精彩又不中用，以通常的著书方式看是不可思议的。

这本书是天才情结与英雄崇拜的混合体。

这本书既不是什么都不是，也不比什么都不是多些什么，更不比什么都不是少些什么，它纯属不伦不类。

这是一部“啥也不是”的书。

这样说一是因为虽然它叙述了一个数学天才少年的获奖事件，但它并不是报告文学；虽然它探讨了数学天才的成长方式，但它并不是教育文集；虽然它涉及众多的著名数学家，但它不是数学家传记；虽然它包含了美国数学竞赛与数学天赋测试题，但它并不是奥数题集；虽然它横贯了若干现代数学分支，但它并不是数学专著。

二是因为它涉及太广难以归类，它既是方程又是分析，既是复变又是泛函，既是代数又是数论，既是概率又是几何，既是经典数学又是现代数学，既是纯粹数学又是应用数学。

既可应用于飞机制造，又可应用于鼓声识别，既可应用于天体物理，又可应用于医疗器械。

至于为什么故意将一本书“制造”成如此不伦不类，其指导思想如下：据波士顿咨询公司创始人布鲁斯·亨德森教授当年撰文称，1934年，莫斯科大学的一位科学家高斯(G.F.Gause)曾经作过如下的一系列比较实验：把两个非常小的动物(原生物)放在一个瓶子里，给予适量食物。

如果二者是不同类的动物，它们可以共同生存下去；如果它们来自同类，则无法共生。

高斯于是得出了“竞争性排他原理”：两个活法相同的物种不可能持久共生。

亨氏将此原理引入商业竞争之中，提出了uniqueness(独特性)的概念，即要想生存就必须与众不同。

不伦不类或许也是一种独特，但更是一种无奈。

目前数学类图书市场被三大类图书所占据：一曰专著类，其作者皆为学界泰斗或学术新贵，其规模多为高文大册，其内容皆壁立千仞常人难及。

第二类曰教材类，其作者皆为明星教授，学界大佬，具振臂一挥，应者云集之影响力，其出身皆为名门，其封面多标注以“十x五”系列，非圈内人士断难分其一杯羹。

三曰科普类，其籍贯皆为欧美，其作者皆学富五车，精数学兼通文史哲。

其旁征博引，妙语连珠，一般人难望其项背。

以此分析似乎会得出数学书不可为的结论，但知其不可为而为之是进取之道，要有为就必须避重就轻，避实就虚。

别家内容求专，我们就求广，别家文理分开，我们就文理合一，别家初高另设，我们就熔于一炉，别家仅限一家之言，我们就博采众长。

总之，“逆反”与“另类”是这本书的两大特征，虽然，这可能很难让人接受，有一种大杂烩的感觉，但这是我们的刻意而为。

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

内容概要

《从迪利克雷到维斯卡尔迪》是对美国加州天才少年迈克尔·维斯卡尔迪（Michael Viscardi）在2006年1月5日摘取全美高中科学大奖——“西门子西屋科学奖”桂冠，并斩获高达10万美元的奖学金这一事件的深度解读。

其中包含两部分内容。

第一部分是通过对这一事件对我国现行数学教育制度的反思和其形成的历史原因的追溯及产生根源的探究，以期建立人性化、科学化的天才少年的发现机制和培养机制，相信会对从事教育工作的人士及学生家长有所帮助。

第二部分是对维斯卡尔迪所解决的迪利克雷问题的历史及与数学各分支的联系和最新研究进展所做的回顾与综述，对从事高等数学学习和研究的大学师生是一种寓教于史的新的尝试。

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

书籍目录

第一章 教育篇第一回寻英才西门子巨资设奖解难题美少年一举成名第二回论天才自古英雄出少年观历史超常儿童有特征第三回播龙种收获跳蚤心不甘徒羡鱼退而结网尚不迟第四回倡素质中美教育有殊途看试题一个有趣一个枯第五回觅天才克雷基金供经费探索题威斯康星来主持第六回搞应试中国科举有传统萧文强古代官学细细说第二章 基础篇第七回建模型微分方程有奇效数变量一个以上称偏微第八回巧分类线性拟线非线性仿解析椭圆双曲抛物线第九回用矢量奥高公式于曲面格林式拉普拉斯和泊松第十回有限元拉氏方程变积分半空间迪氏问题有新意第十一回定区域连续函数可调和等价于任意边界值可解第十二回存在性解方程前要考虑表达式泊松积分表调和第十三回调和性拉氏方程可判断黎曼面局部调和难成片第三章 应用篇第十四回PDE数学模型的基础造飞机机翼设计全靠它第十五回造导弹超音绕流气动力学家职业习惯是推广第十六回安普顿土木工程创奇迹边界元加权剩余特殊用第十七回金融热期权期货难定价获诺奖随机变量入方程第十八回炒期货伊腾定理有奇效布莱克随机倒向偏微分第十九回联系深拉氏算子进数论涉及广模型式中非解析第二十回朗兰兹群表示论与自守华罗庚利用数论解偏微第二十一回谈引入三角函数和序列医疗中拉东变换是关键第二十二回杆横振方程列为双调和方程解一到四阶有导数第四章 试题篇第二十三回创意新问题征解播遐迩解答巧构思奇特不凡响第二十四回竞赛热风蔓延到大学题目好拉普拉斯是经典第二十五回读教材纸上来的终觉浅做习题深知此事要躬行第二十六回伯克利博士学位资格试重几何微分算子不变性第五章 离散篇第二十七回华罗庚深入之后能浅出比解析差分方法胜一筹第二十八回光滑好泰勒公式能展开亚光滑网格算子来帮忙第二十九回若方程解析表达式难求拉网格有限差分来逼近第三十回计算机复杂过程能模拟造邻域方程个数可以查第六章 大师篇第三十一回涉猎广数学天文称大家从政弱内政部长难应付第三十二回品学优迪利克雷称领袖外语棒法德之间架桥梁第三十三回磨坊工成才全部靠自学查经典位势源于电磁学第三十四回读博士黎曼论文有破绽严格化卡氏几十年后补第三十五回读经典大师思想蕴其中看原文真知灼见细品味第三十六回开尔文迪氏原理提出人有漏洞希尔伯特来拯救第三十七回庞加莱潮汐理论开路人取极限边值问题一般化第三十八回阿达玛举出著名之反例佩龙氏定义次调和拯救第三十九回陈建功偏微方程典型化读遗稿冯康教授结果新第四十回演讲中迪利克雷抛定理不完全魏氏举例欲推翻第七章 概率篇第四十一回掷硬币不撞围墙不回头用概率偏微方程数值解第四十二回一醉汉曼哈顿岛蹒跚行交罚款蒙特卡罗解方程第四十三回裂痕深离散连续相径庭拉氏阵图论分析美妙桥第四十四回看当今概率大师数杜布扫除法迪氏问题例外集第八章 物理篇第四十五回圆盘上稳态温度如何求离变量拉普拉斯变柯西第四十六回引力律理论推导乏根据定位势无源之点散度零第四十七回银河系行星之间靠引力球对称最简单是引力势第四十八回变分法数学物理方程多可容许嵌入算子性质好第四十九回静电场静止电荷无旋场静磁场稳定电流无源场第五十回膜平衡变分泊松伽辽金广义解三者之间是等价第五十一回拟线性弹塑渗流与电磁现代化山路引理莫斯尔第九章 分析篇第五十二回联系密迪氏问题重表示内在美格林公式新形式第五十三回新测度边值函数所确定形象化圆心所张欧氏角第五十四回普适性调和概念涉及广喜综合分析代数是一家第五十五回赶潮流小波分析异军起发新芽迪氏问题又开花第五十六回帕格曼共形映照核函数五十年历久弥新真经典第五十七回陆善镇携手怀斯写专著涉猎广半单李群韦尔房第五十八回限制严实际问题难满足欲放宽广义迪氏问题代第十章 几何篇第五十九回多角度不同形式难易殊球坐标特殊函数应用广第六十回分析学绘制矿藏之全貌几何学寻找美丽的矿石第六十一回外微分拉氏算子一般式协变性脱离坐标最普遍第六十二回听鼓声判断鼓面和形状谱几何黎曼流形谱研究第六十三回基本场客观世界有度量算子众黎曼流形为舞台第十一章 复分析篇第六十四回复分析单叶函数历史久多连通迪氏问题可解出第六十五回复变数迪氏问题有新意表积分解析函数双周期第六十六回多复变引入中国华罗庚泊松核特征流形典型域第六十七回许以超多复变中显身手西格尔正规对称齐性域第六十八回四元数汉米尔顿偶发现构空间迪利克雷再调和第十二章 泛函篇第六十九回世纪初希尔伯特指方向到近代泛函分析入殿堂第七十回新热点泛函分析非线性古典解强解弱解极大值第七十一回抽象度希尔伯特空间高结论好线性泛函是内积第七十二回泛函中黎兹定理是基础解偏微先求弱解再光滑第七十三回稳定性边界稍作变动后等价于紧集调和之逼近第七十四回紧支撑广义函数算子解椭圆型索伯列夫空间中第十三章 综述篇第七十五回赫尔曼位势理论投影法戈尔丁泛函分析正则性第七十六回位势论迪氏问题蕴其中吴炯圻发展历史从头说第七十七回历史久前苏数学有传统立意新开创结果数第一第七十八回椭圆型近

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

代进展专家述到三维迪氏问题解不恒第七十九回溯源头有限长杆热传导齐民友偏微算子讲从前第八十回世纪初希尔伯特指方向回头看谁言庞氏颓废派附录第八十一回搞类比微分方程变积分再拓广奇异取代非奇异参考文献后记

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

媒体关注与评论

一种合格的职业态度就是对该职业全身心地投入，并决心舍弃其他大量的爱好。许多人感到这是非常令人不快的决定。不少年轻人之所以作出错误的工作选择，是因为在不同方面他们的才能是均等的，而自己又不能很好地把握，以至于难以集中全部精力奉献给一种职业。然而对有孤独症的人来说却完全不同，他们拥有泰然自若的干劲和明显的自信，是的，对生活中的丰厚回报持有偏见，一切均按自己的方式行事，这种方式其实就是从童年时代开始，由他们的才华引导他们前进的方式。

——Hans Asperger（维也纳的儿科专家）

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

编辑推荐

拉普拉斯——拿破仑之师，势利小人，决定论鼓吹者提出拉普拉斯方程；迪利克雷——高斯、黎曼双星掩映之下的超级巨星，德国数学领袖，命名边值问题；维斯卡尔迪——软件工程师与拥有哲学博士学位的家庭主妇共同培育出的天才少年，辍学在家破解百年经典数学难题，获十万美金西屋科学大奖。

<<从迪利克雷到维斯卡尔迪>>

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>