

<<漫话数学>>

图书基本信息

书名：<<漫话数学>>

13位ISBN编号：9787514802023

10位ISBN编号：7514802029

出版时间：2011-7

出版时间：中国少儿

作者：张景中//任宏硕

页数：301

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>

<<漫话数学>>

内容概要

《漫话数学(典藏版院士数学讲座专辑)》(作者张景中、任宏硕)是“中国科普名家名作”系列之一。

《漫话数学(典藏版院士数学讲座专辑)》是我国著名数学家、计算机专家张景中院士创作的科普读物,包括从计算机说起;对数、算尺与算图;关系、映射与等价;数学推理的常用方法等二十二章内容。

作者简介

张景中，院士，是我国著名数学家、计算机专家，曾任中国科普作家协会理事长。

他的不讲数学理论只讲数学思想，用日常生活中的浅显事例，向青少年普及数学的创作手法，是我国数学科普创作的一大飞跃。

他的数学科普作品，不同于一般的科普读物，它不是简单的材料收集和整理，而是一个站在科学前沿的学者的真知灼见。

因此，他写的科普读物高屋建瓴，常有画龙点睛，令人叫绝之笔，多年以来，喜欢数学的读者无不渴望得到他的作品。

张景中院士的科普作品是中国数学科普的旗帜，是中国数学科普最高水平的标志。

书籍目录

- 第一章 从计算机说起
- 第二章 数是什么
- 第三章 运算的规律
- 第四章 怎样才能算得快
- 第五章 对数、算尺与算图
- 第六章 恒等式与方程
- 第七章 不等式与近似计算
- 第八章 几个重要的数
- 第九章 不定方程与同余式
- 第十章 集合的概念与运算
- 第十一章 关系、映射与等价
- 第十二章 无穷集的奥秘
- 第十三章 逻辑与推理
- 第十四章 变量与函数
- 第十五章 极限与连续性
- 第十六章 微分及其应用
- 第十七章 积分及其应用
- 第十八章 直尺和圆规
- 第十九章 数学推理的常用方法
- 第二十章 形形色色的悖论
- 第二十一章 概率与统计
- 第二十二章 密码学

<<漫话数学>>

章节摘录

版权页：插图：依此进行下去，计算机画完一个点，它自己就会判断下一个点应该画在哪里，无须人在一旁絮絮叨叨说个没完。

细心的同学一定还会问两个问题：第一，计算机能算这些算式吗？

第二，嘱咐计算机的话它能听得懂吗？

这个问题说来话长，我们不打算在此细细讨论，只是粗略地告诉大家。

第一个问题，我们从日常见到的掌上计算器里已经看到，计算机做加减乘除可是个行家，你不必为它担心。

第二个问题，计算机可以听懂一百多个机器语汇，只需你把嘱咐的话尽可能数学化之后，它就能听懂了。

关键的问题是你得有相当的数学水平。

如果连你自己都不知道如何运用勾股定理，更无法叫机器去画圆了——还是那句老话：马跑得再快也没有人的本事大。

古代一位国王，在一次庆典大会上观看赛马时宣布：谁的马跑得快将奖给10两黄金。

当两名赛手甲和乙出场之后，甲暗暗地想：自己的马比乙的马跑得快，准能获胜。

这次是国王亲自牵来了他们的马。

比赛的炮声响过之后，正当大家期望着奔腾飞越的场面出现的时候，却发现乙根本没有勒紧缰绳让马跑。

原来国王把他们的马牵错了，甲骑的是乙的马，而乙骑的是甲的马，最后是甲先到目的地，但是黄金却奖给了乙的马。

这场比赛，最终还是以智取胜，不以快取胜。

虽然“快”是一个很得意的工具，但是最使人着急的却是如何利用这个“快”，在不同的场合有不同的使法，运用得当才可取胜。

大自然本身就像一个大迷宫，它的通道和岔口有无限多个，要指望计算机这个大笨蛋走遍所有的路径就会让人大失所望。

譬如天气预报，破译密码……人们总嫌计算机干得太慢，甚至三维动画我们都觉得现在的计算机还不能完全胜任。

科学家正从两个方面着想，一方面继续提高计算机的速度，另一方面研究和探讨更好的算法。

前者给人类提供的便利是相对的，而后者给人类提供的便利是永恒的！

真正驾驭计算机的还是数学。

数学的野心上面我们说到，要真正驾驭计算机得具备相当的数学水平。

可是学数学并不单单是为了开发计算机。

在计算机诞生之前，数学在科学事业上的贡献早就已经为人类所叹服。

正因为此，作为天文学家、物理学家和数学家的高斯才说“数学是科学的皇后”。

1781年以前，人类只知道6颗行星：水星、金星、地球、火星、木星和土星。

后来天文学家对这些行星与太阳的距离，经过一些数学变换之后作排队时发现：在火星和木星之间存在一个跳挡，预测应该还有中间的行星。

经过20年的寻找，终于找到了第一颗小行星——谷神星。

到现在，人类已经从这个跳挡中找到了2000多颗小行星。

1886年德国化学家温克勒尔找到了一种新的化学元素——锗，他用实验测出锗的原子量、比重和其他一些属性。

而在15年以前，俄罗斯化学家门捷列夫在他的化学元素周期表上，早已经对这个尚未出世的新元素准确地计算出它的有关数据。

从此人们有目的地把一大群在周期表上露了面却又不被人类所知晓的元素发掘出来。

1864年物理学家麦克斯韦发表了电磁场理论，麦克斯韦的理论实际上就是一组数学方程式，用麦克斯韦方程组可以推断出“光也是一种电磁波”。

<<漫话数学>>

当时的物理学家很少有人能认同他的学说，在晚年听他讲课的只有2名研究生。20多年之后，也就是在麦克斯韦去世10年后，赫兹才用实验证实了电磁波的存在。1905年和1915年爱因斯坦相继发表了他的狭义相对论和广义相对论。从他的一堆数学公式中可以算出，光线经过太阳旁边射到地球时，光线将因太阳的引力作用而偏离原直线轨道1.75秒。

从1919年开始，科学家就不断地利用日食机会实地观测，所测到的平均值是1.89秒，到1964年，才有科学家用雷达实验的方法作出最精确的测量。

而爱因斯坦预先算出的数据和实测的数据以小数点之后3位数的精确度相吻合。

足足花了50年的实验时光，才证实纸上算出来的结果。

这许多重大的科学成就，似乎都像是用数学公式算出来的。

从发展的趋势来看，数学在各门学科当中的作用是越来越厉害。

人类文明发展的一个重要标志就是语言。

有了语言，作为社会中的人，人与人之间就可以互相进行交流了。

人，除了作为社会中的人之外，同时又是自然中的人。

能不能在人和自然之间也建立一种交流呢？

远在古代，很早就有人注意到这件事。

我国战国时代的庄子和他的朋友惠施在濠水桥上观鱼，庄子看着鱼儿在水中游来游去说：它们游得真快活呀！

他的朋友惠施说：你不是鱼怎么知道它们是快活的？

庄子回答说：你不是我怎么知道我不了解鱼呢！

这就提出了一个问题：人是否可以与鱼交流感情？

计算机首先做到了人和机器能够面对面地进行对话。

科学家受此启发，展开了一个更宏大的目标：人要和物质世界进行对话。

现代科学家已经证明人和动物是可以沟通的。

对牛弹琴，牛也能体会。

甚至人和植物也是可以沟通的。

如在温室里种养木耳，如果定期在温室里制造雷鸣电闪的效果，木耳的生长就会有大幅度的增长。

这些出嫁在异地的植物，它们还是特别喜欢听到娘家人的乡音。

近年来，生物学家所搞的生物工程，就是要通过破译遗传密码，达到与未来生命之间的对话。

日本一位科学家还把圆周率“ π ”

”中的数字编成音符，通过电台的电波发射到太空中去，看看有没有太空人的回应。

同样地，人类一旦从太空中收到类似的电波，也会欣喜若狂的。

虽然电波不能告诉我们太空人一定存在，至少我们肯定太空存在着一种超越我们现有理解水平之上的“灵”性物质。

各学科都在设计本学科内的数学模型，其目的就是要用数学作为语言与自己的研究对象进行对话。

喜欢数学的同学听了上一节一定感到很兴奋，但是不喜欢数学的小朋友听了反而觉得累得慌。

也许会有人说：我长大了，不想当数学家，要当一个画家。

其实20多年前，世界数学家大会主席赛尔就说过，世界上真正需要的数学家有100个就够了。

看来他也赞同大家不要去当数学家。

但是每个人必须学数学，懂数学，即使你当画家也需要懂数学。

编辑推荐

《院士数学讲座专辑:漫话数学(典藏版)》张景中院士是我国著名数学家、计算机专家，曾任中国科普作家协会理事长。

他的不讲数学理论只讲数学思想，用日常生活中的浅显事例，向青少年普及数学的创作手法，是我国数学科普创作的一大飞跃。

他的数学科普作品，不同于一般的科普读物，它不是简单的材料收集和整理，而是一个站在科学前沿的学者的真知灼见。

《院士数学讲座专辑:漫话数学(典藏版)》是由张景中先生撰写的数学科普读物，全书包括22章内容。

张景中院士、任宏硕教授献给中学生的礼物。

国家科技进步奖，国家图书奖，全国优秀畅销书奖，全国优秀科普读物一等奖。

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>