

<<数学眼光透视>>

图书基本信息

书名：<<数学眼光透视>>

13位ISBN编号：9787560326368

10位ISBN编号：7560326366

出版时间：2008-1

出版时间：哈工大

作者：沈文选,杨清桃

页数：362

字数：575000

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>

<<数学眼光透视>>

内容概要

本书共分十章：第一章寻究的眼光，第二章洞察的眼光，第三章搜索的眼光，第四章敏锐的眼光，第五章思悟的眼光，第六章和谐的眼光，第七章神韵的眼光，第八章奇异的眼光，第九章辩证的眼光，第十章战略的眼光。

本书可作为高等师范院校教育学院、教师进修学院数学专业及国家级、省级中学数学骨干教师培训班的教材或教学参考书。

<<数学眼光透视>>

作者简介

沈文选，男，1948年生。

湖南师范大学数学与计算机科学学院教授，全国初等数学研究会理事长，湖南省高师数学教育研究会理事长，全国高师数学教育研究会常务理事，全国教育数学研究会常务理事，湖南省中学数学研究会副理事长，湖南省数学会中学数学委员会副主任，湖南师大

书籍目录

第一章 寻究的眼光 1.1 九九乘法表 1.1.1 从九九乘法表可以发现的事实 1.1.2 从九九乘法表的个位数的排列所得的结论 1.1.3 九九乘法表中一数与周围数字的关系 1.2 一元二次方程的求根公式 1.2.1 公式 所体现的数学美 1.2.2 对方程的求解产生的新认识 1.2.3 一元二次方程的其他求根公式 1.3 三角形的内角和定理 1.3.1 凸n边形的外角和 1.3.2 平面多边形中的欧拉公式 1.3.3 立体几何中的欧拉公式 1.3.4 正多面体只有五种 1.4 勾三股四弦五(3, 4, 5) 1.4.1 (3, 4, 5)的图形表示 1.4.2 由(3, 4, 5)到勾股弦数组(a, b, c)的求法 1.4.3 勾股弦数组的有趣性质 1.4.4 由(3, 4, 5)联想到广义勾股弦数组 1.4.5 由(3, 4, 5)联想到高维勾股弦数组 思考题 思考题参考解答第二章 洞察的眼光 2.1 从不同的角度看同一个数学对象 2.1.1 把一个图形看成两个重合的图形 2.1.2 从旋(或翻)转的角度看同一个图 2.1.3 对同一个算式中的项进行恰当的排列重组 2.2 方格图中的代数等式(公式) 2.2.1 划分方格图获得自然数方幂和或乘积和的有关求和公式 2.2.2 划分方格图填数获得自然数方幂和的有关求和公式 2.3 图形分割中的计数公式 2.3.1 点分割线段及射线分割角(小于平角的角) 2.3.2 直线分割平面或圆面 2.4 三角形三边所在直线上的三点问题 2.4.1 三角形三边所在直线上的三点组成的三角形 2.4.2 三角形三边所在直线上的点与顶点连线围成的三角形 2.4.3 梅涅劳斯定理与塞瓦定理的统一推广 2.5 二元一次方程组的求解 2.5.1 求解过程及结论的字母符号表示 2.5.2 求解公式的推广 2.6 从一道等差数列问题的求解谈起 2.6.1 问题及其求解 2.6.2 一些联想 2.7 直线方程 $x_0x + y_0y = r^2$ 的几何意义 思考题 思考题参考解答第三章 搜索的眼光 3.1 勾股定理的证明 3.1.1 图形出入相补 3.1.2 图形面积推算 3.1.3 相似图形推演 3.1.4 其他图形或性质推导 3.2 两正数的算术与几何平均值不等式 3.2.1 寻证明, 多思路 3.2.2 谈运用, 有角度 3.2.3 析变式, 广应用 3.2.4 深推广, 宽联想 3.3 蝶形探微 3.3.1 蝶形的性质及应用 3.3.2 蝴蝶定理种种 3.4 点到直线距离公式的推导 思考题 思考题参考解答第四章 敏锐的眼光 4.1 从哥德巴赫猜想谈起 4.2 神奇的数表 4.2.1 奇妙的数字宝塔 4.2.2 奇妙的数型 4.3 排队数 4.4 回文数 4.5 可拆素数, 顺次可拆素数 4.6 奇妙的多边形数 4.6.1 三角形数的奇妙性质 4.6.2 多边形数的和 4.7 平方数 4.7.1 平方数的计算 4.7.2 平方数的特性 4.7.3 平方数变换 4.7.4 连写数平方数 4.7.5 连续平方数数组 4.7.6 重写数平方数 4.7.7 一个数表为平方数之和 4.8 平方舞伴数 4.9 自生数 4.10 亲和数 4.11 完全数 4.12 梅森数 4.13 费马数 4.14 等幂和数 4.14.1 神奇的和 4.14.2 规律在探索中展现 4.14.3 认识在规律中升华 4.14.4 揭开神奇的和的面纱 4.14.5 欲穷千里目, 更上一层楼 4.15 轮环整除数 4.16 黑洞数 4.17 水仙花数(Randle数)或回归数(方幂和数) 思考题 思考题参考解答第五章 思悟的眼光 5.1 在变化中看到不变 5.2 在不同中看到相同 5.3 在近似中看到精确 5.4 在模糊中看到清晰 5.5 在量变中看到质变 5.6 在抽象中看到具体 5.6.1 数学式子的实际背景显意义 5.6.2 数学概念的现实模具助理解 5.6.3 数学结论求解的具体表示助沟通 5.7 从偶然中发现必然 5.7.1 素数7, 11, 13的美妙特性 5.7.2 反常约分 5.7.3 行列式的一条有趣性质 5.7.4 解题中一般方法的发现 5.8 从平凡中发现奇异 5.8.1 三角形中的一个点 5.8.2 恒等式 $A = 2kA/2k = A/$ 5.9 从紊乱中归纳条理 5.10 从无序中找到规律 5.11 从混沌中发现秩序 5.12 从对象的随机性中感悟到其内部的确定性 思考题 思考题参考解答第六章 和谐的眼光 6.1 三角形内心与旁心的统一 6.1.1 三角形内心定理、旁心定理的统一证明 6.1.2 三角形内心与旁心有关结论的转换 6.2 五条定理用圆串。勾股定理把线牵 6.3 三角形、圆与三角理论 6.4 杨辉三角——数学联系的充分体现 6.4.1 杨辉三角数字排列的一些性质 6.4.2 杨辉三角与九宫图 6.4.3 杨辉三角与纵横路线图 6.4.4 杨辉三角与谢尔宾斯基衬垫 6.4.5 杨辉三角与概率 6.4.6 杨辉三角与黄金均值 6.5 勾股弦数邂逅斐波那契数 6.5.1 四个连续的斐波那契数与勾股弦数 6.5.2 五个连续的斐波那契数与勾股弦数 6.5.3 若干个连续的斐波那契数与勾股弦数 6.6 数学概念的普遍联系 6.6.1 以从属关系为桥梁的联系 6.6.2 以合成关系为纽带的联系 6.6.3 以对应关系为媒介的联系 6.6.4 以对偶形式为基础的联系 6.7 自然现象与数学的联系 6.7.1 节律现象与数学 6.7.2 磨光现象与数学 6.7.3 全息现象与数学 思考题 思考题参考解答第七章 神韵的眼光 7.1 数学问题的智慧处理 7.1.1 在数学解题中 7.1.2 在数学研究中 7.2 语言与文学问题的数学处理 7.2.1 律诗中的平仄与格律 7.2.2 诗词中的修辞手法 7.2.3 寓言

<<数学眼光透视>>

的寓意 7.2.4 英语数词中的字母赋值 7.3 艺术问题的数学处理 7.3.1 数学与音乐 7.3.2 数学与形体 7.4 人生问题的数学处理 7.4.1 人生坐标系与名言 7.4.2 人生最美好的年华 7.4.3 人生“算术” 思考题 思考题参考解答第八章 奇异的眼光 8.1 自然现象中的惊奇 8.1.1 植物中的数学撷趣 8.1.2 自然界中的数学模式 8.2 数学中的奇异美 8.2.1 三角式中的奇异美 8.2.2 算术中的奇异美 8.2.3 几何中的奇异美 8.2.4 代数中的奇异美 8.3 奇妙的黄金概念 8.3.1 黄金比 8.3.2 黄金图形种种 8.3.3 特殊图形中的黄金分割点 思考题 思考题参考解答第九章 辩证的眼光 9.1 已知与未知 9.1.1 以字母代未知数——从算术到代数 9.1.2 由已知,找可知,逐步靠拢未知——综合法 9.1.3 由未知,找须知,逐步靠拢已知——分析法 9.2 常量与变量 9.2.1 常量与变量的相依性 9.2.2 常量与变量的相对性 9.2.3 通过常量来描述刻画变量 9.2.4 通过变量研究常量 9.3 等与不等 9.3.1 在数学解题中 9.3.2 在数学思维中 9.4 直与曲 9.4.1 曲线具有渐近线部分的特征 9.4.2 非线性问题线性化 9.4.3 直线与曲线在微分学中最终等同起来 9.5 有限与无限 9.5.1 有限与无限的质的差异 9.5.2 数学中有限与无限的联系与转化 9.6 连续与不连续 9.6.1 连续与离散 9.6.2 连续与间断 思考题 思考题参考解答第十章 战略的眼光 10.1 宏观的思考方式 10.1.1 整体审视 10.1.2 积零为整 10.1.3 整体变换 10.2 灵活的实施技巧 10.2.1 实现战术任务 10.2.2 化整为零 10.2.3 局部调整 10.2.4 关注变形技巧 思考题 思考题参考解答参考文献作者出版的相关书籍与发表的相关文章目录 编后语

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>