

<<数阵及其应用>>

图书基本信息

书名：<<数阵及其应用>>

13位ISBN编号：9787560334806

10位ISBN编号：7560334806

出版时间：2012-2

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：杨世明，王雪芹 著

页数：219

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>

<<数阵及其应用>>

内容概要

“数阵”是数列的高维推广，数表的正名和对多元函数值域的排布。本书除比较完整地奠定数阵的基本概念和基本理论之外，还从等差、等比、几何数阵出发，赏析了递归数阵，自然数阵(如平方筛选数阵)，类杨辉数阵，小非元数阵，等等，它们个个构造奇巧优雅，令人赏心悦目；本书还介绍了数阵在转化数论难题、剖析“余新河猜想”、揭示集合论中“对角线法则”之奥妙等方面的重要应用。从而展示给读者一个别样的数学世界。

本书适于高中、大学师生和数学爱好者研读。

<<数阵及其应用>>

书籍目录

第1章 什么是数阵

1.1 背景问题

1.1.1 来自“挂历”的问题

1.1.2 扩大乘法表

1.1.3 杨辉三角

1.2 数阵的基本概念

1.2.1 平面数阵

1.2.2 n 维数阵

1.3 数阵运算与数阵群

1.3.1 数阵间的相等关系

1.3.2 数阵运算

1.3.3 数阵群

习题、问题与课题

部分问题的分析、解答

第2章 等差与等比数阵

2.1 等差数阵的基本性质

2.1.1 面积分布问题

2.1.2 等差数阵的基本性质

2.2 等差数阵的进一步性质

2.3 等比数阵

2.3.1 定义和性质

2.3.2 无穷递缩数阵

2.4 等差一等比数阵

2.4.1 一阶等差一等比数阵.

2.4.2 高阶等差一等比数阵.

2.4.3 高价差等比数阵

习题、问题与课题

部分问题的分析、解答

第3章 (m, n) 阶等差数阵3.1 $(1, 2)$ 阶等差数阵

3.1.1 多边形数

3.1.2 $(1, 2)$ 阶等差数阵

3.1.3 通项公式

3.1.4 判定问题

3.1.5 高阶等差子数列

3.2 预备知识

3.2.1 数列的差分

3.2.2 高阶等差数列

3.2.3 二元多项式的偏差分

3.3 (m, n) 阶等差数阵

3.3.1 定义及基本性质

3.3.2 通项公式与判定定理

3.3.3 对角线数列

3.4 数阵的划分

3.4.1 数列的划分

<<数阵及其应用>>

3.4.2 高阶等差数阵的划分

习题、问题与课题

部分问题的分析、解答

第4章 几何数阵

4.1 面积分布数阵

4.2 多边形数阵

4.2.1 棱锥数阵

4.3 空间分割问题

.....

第5章 数论数阵

第6章 平面递归数阵

第7章 类杨辉数阵

第8章 小非元——一个博弈数阵

第9章 数阵对角阵的功能

第10章 高维数阵

第11章 数阵杂题集解

参考文献

附录 等差数阵的性质及应用

后记

<<数阵及其应用>>

章节摘录

什么是数阵 怎么会想到去研究“数阵”？

背景使然，这里的背景有实际的，也有理论的。

我们对挂历很熟悉，如2006年12月的一页它有什么特点呢？

我们能够看出： (1) 任意一个数，都是它上下、左右、左上右下、左下右上两数的算术平均。

(2) 在每9个数组成的一个方块中，“中间”一个数，等于这9个数的算术平均值。

(3) 每行、第列都是等数差数列，如：第2行：4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (公差为1)，第5列：1, 8, 15, 22, 29 (公差为7)。

扩大乘法表 虽然美国不要求儿童背乘法口诀，因为乘法口诀太古老，有了计算器代替即可；印度却不跟美国跑，按自己文化传统，要求儿童背“十一”“~十二”口诀，中国极少数“海归”派，想跟美国跑，没能如愿，中国按自己优秀的文化传统和汉字发音的特征，仍要求学生背“九九歌”。

一定量的记忆增加计(心)算速度，也提高思维效率，“有了汽车不要腿”的看法十分幼稚可笑，也是极端错误的，“有了计算器不背九九歌”，同样幼稚可笑。

将这乘法表扩大，就成为一个向下和向右都无限延伸的数表第1行和第1列都是自然数，第2行和第2列，都是偶数(2的倍数)。

第3行和第3列都是3的倍数数列……，容易看出，它的主对角线上的数列1, 4, 9, 16, 25, 36, 49。

……

<<数阵及其应用>>

编辑推荐

《数阵及其应用》适于高中、大学师生和数学爱好者研读，展示给你一个别样的数学世界。

<<数阵及其应用>>

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>