

## <<数学四色问题证明>>

### 图书基本信息

书名：<<数学四色问题证明>>

13位ISBN编号：9787561233252

10位ISBN编号：7561233256

出版时间：2012-3

出版时间：西北工业大学出版社

作者：徐俊杰

页数：95

字数：73000

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>

## <<数学四色问题证明>>

### 内容概要

《数学四色问题证明》详细地介绍了四色问题的数学证明方法，即在证明了三次平面图形成定理、边二色回路定理和面二色通路定理的基础上，进而证明了四色问题成立。这些证明的思路和方法，对于启发人们数学思考的多样化和推动基础数学研究的发展是大有益处的。本书由时徐俊杰著。

## <<数学四色问题证明>>

### 书籍目录

#### 第1章预备知识

1.1图的基本知识

1.2平面图

1.3平面图的着色

1.4几个定理

#### 第2章树图的形成

2.1树图形成的分析

2.2树图形成定理

2.3回顾和思考

#### 第3章三次平面图的形成

3.1最初的思考

3.2 $n=4$ 时的分析

3.3 $n=5$ 时的分析

3.4 $n > 5$ 时的分析

#### 第4章三次平面图形成定理

4.1定理的证明

4.2证后的思考

#### 第5章三次平面图的面着色

5.1面着色的分析

5.2如何证明面二色通路定理

#### 第6章三次平面图的边着色

6.1边着色的分析

6.2如何证明边二色回路定理

#### 第7章连续归纳法

7.1有序集的一般归纳原理

7.2半连续有序集的广义数学归纳法

#### 第8章边二色回路定理

8.1具体图例的证明

8.2边二色回路定理的证明

#### 第9章四色问题的解决

9.1四色问题的证明

9.2三次平面图着色的方法

#### 附录

附录1树的图解

附录2三次平面图的图解

附录3相同的三次平面图

附录4名词索引

参考文献

后记

## &lt;&lt;数学四色问题证明&gt;&gt;

## 章节摘录

3) 对于一个由内部面和外部面组成的面二色通(回)路 $M$ , 三次平面图中其他与 $M$ 的各面着色完全不同的内部面, 可以组成一个或多个面二色通(回)路 $N$ 。

这时, 被 $M$ 包围的各边的边着色组成的一个或多个边二色回路 $E$ , 与由包围 $N$ 的各边的边着色组成的一个或多个边二色回路 $H$ 相同。

例如, 图6.1.7中的(2—B), (4—D), (6—B)和(7—D)组成一个B—D—B面二色回路, 被它包围的各边的边着色, 是两个1—3—1边二色回路, 见图6.1.10。

图6.1.4中面着色与(2—B)和(4—D)等完全不同的(3—C)和(5—A), 以及(1—A)分别组成两个A—C—A面二色通路。

这时, 包围它们的各边的边着色也是两个1—3—1边二色回路, 见图6.1.10。

4) 由于被面二色通(回)路 $M$ 掩盖的三次平面图的外部边至少有一个, 并且不能在边二色回路 $E$ 上表示出来, 所以在以后讨论三次平面图的面着色和边着色的关系时, 不再考虑面二色通(回)路 $M$ 。

例如, 图6.1.8中的C—D—C面二色通路所掩盖的一个外部边 $6c$ , 不能在图6.1.9中的1—2—1边二色回路上表示出来。

图6.1.7中的B—D—B面二色回路所掩盖的两个外部边 $ab$ 和 $df$ , 不能在图6.1.10中的两个1—3—1边二色回路上表示出来。

于是, 对于图6.1.1的面着色来说, 以后只考虑图6.1.3, 图6.1.4和图6.1.6这3种面着色, 而不必再考虑图6.1.5, 图6.1.7和图6.1.8这3种面着色了。

另外, 随着三次平面图 $G$ 的面数的增多, 图 $G$ 的面二色通(回)路的形状是多种多样的, 有线形的、环形的, 也有线形和环形结合在一起的, 等等。

与之相对应的边二色回路, 虽然都是回路, 但是其形状也是多种多样的。

(2) 设一个 $n=8$ 的三次平面图是4—面可着色的, 见图6.1.12, 则该图也是3—边着色的, 见图6.1.13。

在图6.1.12中, (3—A)和(4—C)不在一个面二色通路上。

同样, 在图6.1.13中,  $ag$ 和 $cd$ 两个边不在一个边二色回路上。

经过有关面或边的换色后, 图6.1.12中的(3—A)和(4—C), 能否在一个由内部面组成的面二色通路上, 图6.1.13中的 $ag$ 和 $cd$ 两个边能否在一个边二色回路上呢?

.....

<<数学四色问题证明>>

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>