

<<近代欧氏几何学>>

图书基本信息

书名：<<近代欧氏几何学>>

13位ISBN编号：9787560335100

10位ISBN编号：7560335101

出版时间：2012-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：约翰逊

页数：236

译者：单增

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>

<<近代欧氏几何学>>

内容概要

本书探讨了三角形和圆形的几何结构，主要专注于欧氏理论的延伸并详细地研究了许多相关定理。在讨论的数百个定理和推论中，一些已经给出了完整的证明，另一些未证明的用以留作读者练习使用。

本书适合大、中学师生及数学爱好者学习和收藏。

<<近代欧氏几何学>>

作者简介

作者:(美)约翰逊

<<近代欧氏几何学>>

书籍目录

第一章 引论

- 1 预备知识
- 2 正负量
- 8 无穷远点
- 13 记号
- 16 有向角

第二章 相似形

- 21 位似形
- 25 两个圆的位似中心
- 31 相似形通论

第三章 共轴圆与反演

- 40 根轴
- 50 共轴圆
- 63 反演

第四章 三角形及多边形

- 84 三角形中的比
- 89 四角形与四边形
- 92 托勒密(Ptolemy)定理
- 96 三角形与四角形的定理
- 101 多边形的定理与练习
- 107 关于面积的定理

第五章 圆的几何学

- 113 开世的幂的定理
- 126 逆相似圆
- 134 极点与极线
- 144 球面射影

第六章 相切的圆

- 150 与两个圆相切的圆
- 158 斯坦纳(Steiner)链
- 165 鞋匠的刀
- 166 阿波罗尼问题
- 172 开世定理
- 179 相交成已知角的圆

第七章 密克定理

- 184 密克定理
- 189 垂足三角形与垂足圆
- 191 西摩松线

第八章 塞瓦定理与梅涅劳斯定理

- 213 塞瓦定理与梅涅劳斯定理
- 229 三个圆的位似中心
- 231 等角共轭点
- 241 等距共轭点及其他关系
- 245 杂题

第九章 三个特殊点

- 249 垂心与外心的基本性质

<<近代欧氏几何学>>

- 259 垂心组
- 271 重心的性质
- 278 极圆
- 第十章 内切圆与旁切圆
 - 287 基本性质
 - 298 代数公式, 转换原理
- 第十一章 九点圆
 - 308 九点圆的性质
 - 320 费尔巴哈定理
 - 326 西摩松线的进一步的性质
- 第十二章 共轭重心与其他特殊点
 - 341 共轭中线与共轭重心
 - 352 等角中心
 - 361 奈格尔点, 斯俾克圆, 夫尔曼圆
- 第十三章 透视的三角形
- 第十四章 垂足三角形与垂足圆
- 第十五章 小节目
- 第十六章 布洛卡图
- 第十七章 等布洛卡角的三角形
- 第十八章 三个相似形
- 三角形中的符号索引
- 索引
- 译者赘言
- 再说几句

<<近代欧氏几何学>>

章节摘录

版权页：插图：1 预备知识 假定读者熟悉美国中学通常讲授的平面几何与初等代数，以及最简单的三角原理。

假定读者对平面几何中的标准定理有一定的熟悉，如果在读本书之前，复习一下更好。

简单的代数化简与运算经常用到，几何关系的表达式经常通过引入三角函数来化简，偶尔也利用与它们有关的最基本的恒等式来化简。

中学数学课程里的三角知识已足够本书的需要，而自由地运用代数与三角方法对几何的研究大为方便。

不再需要更多的数学知识；当然，熟悉高等几何的读者可以常常感觉到本书与其他几何学的关系。

本章将介绍全书所采用的一般原理、方法及观点。

数学水平较高的学生对这些原理不会觉得新奇，第一次接触的读者也不会觉得非常困难。

正负量 2 有时我们讨论的几何量可以从两个方向中的任一个来度量。

通常约定一个方向为正，另一个方向为负。

温度计是一个熟悉的例子。

再如，沿东西向的街量距离，可以将向东的距离附上正号，向西的附上负号。

于是，在这段路上行走两次或更多次，不管各次的方向是否相同，结果对出发点的距离与方向等于表示各次行走的数的代数和。

类似的例子可以同样说明。

一般的原理，即某种量的组合可以用它们的度量的代数和表示。

这种量的度量在下面定义。

5 对于面积，通常不计正负，即认为都是正的，但有时需要添上符号。

在面积是由两条（有向）线段的积确定时，符号就是积的代数符号。

另一种方法是考虑绕这面积的周界行走的方向。

如果行走方向为正（即逆时针方向），面积规定为正。

如果行走方向为顺时针方向，面积为负。

但在本书中，很少需要区别面积的正负。

20 本章研究平面上两个相似形的关系。

回忆一下，在初等几何中已经证明：“如果两个图形的所有对应角都相等，那么所有的对应线段成比例，两个图形相似。

”我们将先讨论对应边互相平行的两个相似形，并证明过它们每一对对应点的直线必交于同一点，这点称为位似中心。

在一般情况，两个相似形在同一平面，但对应边不互相平行，这时存在一个相似中心，即自身对应的点，它关于这两个图形具有同样的对应位置。

这个点的性质，下面将详细讨论，以便今后应用。

其中，两个圆的特殊情况给予了应有的注意。

21 我们首先考虑位似形，即两个图形的对应线互相平行，并且对应点的连线交于同一点（图3）。

<<近代欧氏几何学>>

编辑推荐

《近代欧氏几何学》适合大、中学师生及数学爱好者学习和收藏。

<<近代欧氏几何学>>

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>