

## <<高等几何>>

### 图书基本信息

书名：<<高等几何>>

13位ISBN编号：9787040082784

10位ISBN编号：7040082780

出版时间：2000-1

出版时间：蓝色畅想

作者：梅向明

页数：278

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>

## &lt;&lt;高等几何&gt;&gt;

## 前言

“高等几何”是高等师范院校数学专业的基础课程之一。我们编写的《高等几何》（第一版），作为这门课程的教材，自从1983年出版以来，被许多兄弟院校所采用，我们表示衷心感谢。

但是，应该承认第一版教材从数学理论来检验是有缺陷的。因为我们采用的体系是从欧氏空间出发，然后添加无穷远元素，于是得到射影空间的概念。因此，我们第一版教材中介绍的射影几何不过是建立在欧氏几何的基础上的一种特殊的射影几何模型。

从纯粹数学的观点来看，应该把叙述的顺序倒过来，先给出射影几何；然后去掉无穷远元素得到仿射几何；最后再引进度量得到欧氏几何。

高等几何、高等代数、数学分析统称“三高”，是高等师范院校数学专业的三门基础课程。但是，高等几何与其他两门课程，在数学专业中的地位就相形见绌了。其原因是多方面的，不过很重要的一个原因是：这门课程的内容，基本上是19世纪的遗产，太陈旧了，跟不上时代发展的要求。

因此，多年来我们在高等几何课的教学过程中，不断地在探索这门课程内容的改革途径。

本教材第一版所采用的叙述方法是解析法，也就是代数方法来讨论几何问题。因此，我们改革教材内容的主要想法是：把高等几何内容的更新和高等代数的发展接轨。这一版的内容我们从两个方面作了更新：第一，线性代数是本世纪高等代数中发展得比较成熟的部分，在高等几何中可以充分使用。

因此我们可以直接讨论高维的射影几何和仿射几何，没有必要局限于低维；第二，传统的射影几何和仿射几何的内容都是在实数域上讨论的，最多是扩充一些复元素。

## &lt;&lt;高等几何&gt;&gt;

## 内容概要

《高等几何》是在《高等几何》（第一版）（梅向明、刘增贤、林向岩编）的基础上修订而成，是对传统的教材进行更新和改革的有益尝试，在国内处于领先水平。

《高等几何》前6章介绍一维和二维的仿射几何和射影几何的基本内容，第7、8章在向量空间的基础上介绍了一般体和域上的高维射影几何和仿射几何。

第9章介绍了公理化方法，并给出射影几何和仿射几何的公理体系。

而Hilbert的公理体系在附录里作了介绍。

《高等几何》可供高等师范院校数学系用作教材。

## &lt;&lt;高等几何&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 仿射坐标与仿射变换 §1 透视仿射对应 §2 仿射对应与仿射变换 §3 仿射坐标 3.1 仿射坐标系 3.2 仿射变换的代数表示 3.3 几种特殊的仿射变换 §4 仿射性质 习题第二章 射影平面 §1 射影直线和射影平面 1.1 中心射影与无穷远元素 1.2 射影直线和射影平面 1.3 图形的射影性质 1.4 德萨格 (Desargues) 定理 习题 §2 齐次坐标 2.1 齐次点坐标 2.2 齐次线坐标 习题二 §3 对偶原理 3.1 对偶图形 3.2 对偶命题与对偶原则 3.3 代数对偶 习题三 §4 复元素 4.1 二维空间的复元素 4.2 二维共轭复元素 习题四第三章 射影变换与射影坐标 §1 交比与调和比 1.1 点列中四点的交比与调和比 1.2 线束中四直线的交比与调和比 1.3 完全四点形与完全四线形的调和性 习题 §2 一维射影变换 2.1 一维基本形的透视对应 2.2 一维基本形的射影对应 2.3 一维射影变换 习题二 §3 一维射影坐标 3.1 直线上的射影坐标系 3.2 一维射影对应 (变换) 的代数表示 习题三 §4 二维射影变换与二维射影坐标 4.1 二维射影变换 4.2 二维射影坐标 4.3 二维射影对应的坐标表示 习题四第四章 变换群与几何学 §1 变换群 1.1 变换群的概念 1.2 平面上几个重要的变换群 §2 变换群与几何学 2.1 克莱因 (F. Klein) 的变换群观点 2.2 射影、仿射和欧氏三种几何学的比较 习题第五章 二次曲线的射影理论 §1 二次曲线的射影定义 1.1 二次曲线的射影定义 1.2 二阶曲线与二级曲线的关系 习题 §2 Pascal 和 Brianchon 定理 习题二 §3 极点与极线, 配极原则 3.1 极点与极线 3.2 配极原则 3.3 配极变换 习题三 §4 二阶曲线的射影分类 4.1 二阶曲线的奇异点 4.2 二阶曲线的射影分类第六章 二次曲线的仿射性质和度量性质 §1 二次曲线与无穷远直线的相关位置 §2 二次曲线的仿射性质 2.1 二次曲线的中心 2.2 直径与共轭直径 2.3 渐近线 习题 §3 二次曲线的仿射分类 习题二 §4 二次曲线的度量性质 4.1 圆点和迷向直线 4.2 拉盖尔 (Laguerre) 定理 4.3 二次曲线的主轴、焦点和准线 习题三 §5 二次曲线的度量分类第七章 一般体 (域) 上的射影几何 §1 群、体和向量空间 1.1 群 1.2 体和域 1.3 向量空间 §2 射影空间和射影几何 2.1 射影几何的定义 2.2 射影几何中的结合关系 2.3 齐次向量 2.4 交比和调和点列 §3 射影变换和射影坐标 3.1 射影变换 3.2 直射变换 3.3 射影坐标 §4 对偶原理 4.1 对偶空间 4.2 对偶原理 4.3 对射变换 §5 二次曲面的射影理论 5.1 双线性形式 5.2 对称双线性形式和内积空间 5.3 对称双线性形式的标准型 5.4 二阶超曲面及其射影分类 5.5 配极变换 习题第八章 一般体 (域) 上的仿射几何 §1 仿射空间和仿射几何 §2 仿射坐标与仿射变换 2.1 共线三点的单比 2.2 仿射坐标 2.3 仿射变换 §3 二次超曲面的仿射理论\_习题第九章 射影几何与仿射几何的公理体系 §1 公理法简介 §2 射影几何的公理体系 §3 仿射几何的公理体系 附录 实数域上的欧氏几何 1 欧氏空间和欧氏几何 2 笛卡儿坐标系和正交变换 3 有向距离和单比 4 有心二次曲面的主轴和标准型 5 三维欧氏几何的公理体系——Hilbert 几何公理体系

<<高等几何>>

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>