



普通高中教科书

# 数学

选择性必修 第一册 SHUXUE

湖南教育出版社

主 编 张景中 黄步高  
执行主编 李尚志  
副 主 编 何书元 朱华伟

本册主要编者 朱华伟 罗运纶 李尚志 成礼智  
彭翕成 胡 旺 邹伟华

<b>第 1 章 数 列</b>	<b>1</b>
1.1 数列的概念	2
1.2 等差数列	12
1.3 等比数列	24
数学实验 用计算机探究无穷递减等比数列的和	37
* 1.4 数学归纳法	39
数学文化 中国古代数学中的数列	45
数学文化 从兔子问题引出的斐波那契数列	48
小结与复习	50
复习题一	51
数学建模 乐音频率与等比数列	55
 <b>第 2 章 平面解析几何初步</b>	 <b>59</b>
2.1 直线的斜率	60
2.2 直线的方程	65
2.3 两条直线的位置关系	76
2.4 点到直线的距离	83
2.5 圆的方程	89
2.6 直线与圆、圆与圆的位置关系	95
2.7 用坐标方法解决几何问题	103
数学文化 解析几何的诞生与发展	107
小结与复习	110
复习题二	112

### 第3章 圆锥曲线与方程

115

数学实验 生活中的圆锥曲线	116
3.1 椭圆	119
3.2 双曲线	129
3.3 抛物线	140
3.4 曲线与方程	150
3.5 圆锥曲线的应用	157
数学实验 用计算机探究圆锥曲线的光学性质	166
数学文化 圆锥曲线小史	168
小结与复习	169
复习题三	171
数学建模 冰川融化模型	174

### 第4章 计数原理

177

4.1 两个计数原理	178
4.2 排列	184
4.3 组合	190
4.4 二项式定理	196
数学文化 中国古代的排列组合	202
数学文化 杨辉三角	203
小结与复习	205
复习题四	206

数学词汇中英文对照表

209

后 记

210