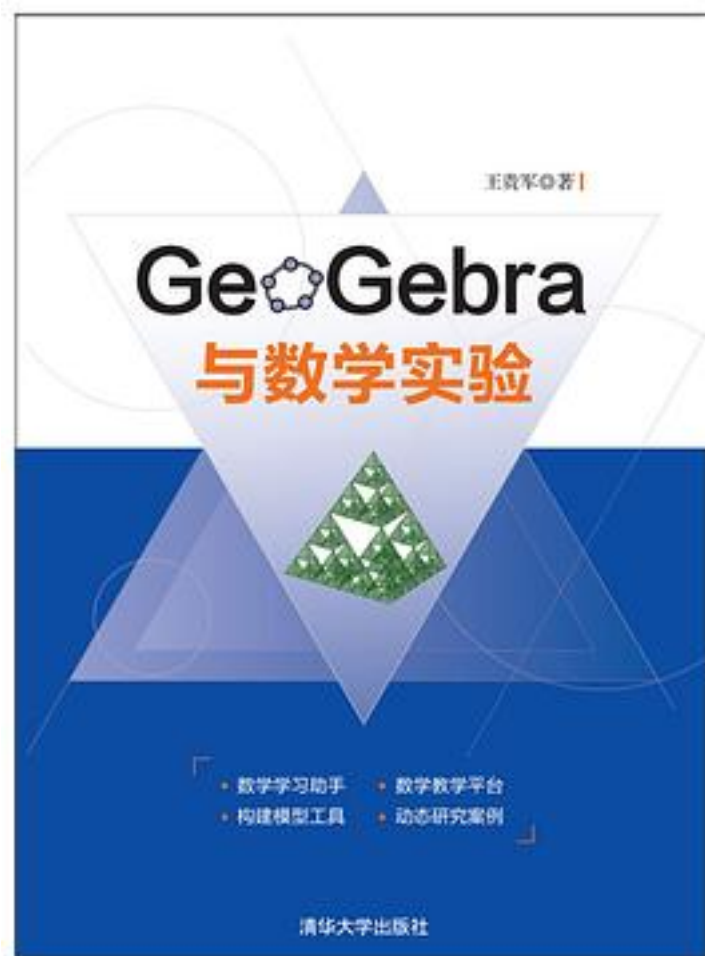


GeoGebra与数学实验



[GeoGebra与数学实验_下载链接1](#)

著者:王贵军

出版者:清华大学出版社

出版时间:2017-9-1

装帧:

isbn:9787302482703

本书分两部分，第一部分详细介绍动态工具GeoGebra的基本操作方法；第二部分是基于GeoGebra平台的数学实验，即运用该平台将数学的内容及相关问题从

几何、代数两个方面呈现出来，运用技术手段描述数学问题，理解数学问题，解决数学问题，探究数学问题，揭示数学本质，展示数学智慧，体会数学价值，享受数学之美，了解数学艺术。GeoGebra平台能直观呈现小学、初中、高中乃至大学的所有数学基本内容，是发展学生数学素养的智慧平台。

本书详细介绍了该软件平台在数学教学、数学学习和数学研究上的使用方法，同时也介绍了数学教学中课件的制作方法，实验案例主要涵盖了初中、高中的大部分内容。本书通过大量动态案例的呈现，展现了GeoGebra的强大功能，努力使其成为数学学习的助手、教学的平台和模型的工具，是小学、初中和高中学生及教师学习和教学的必备工具书之一，同时也是一本实用性很强的专业教材。

作者介绍:

王贵军，全国优秀教师，中学数学特级教师，北京市中小学正高级教师，2016年被中华人民共和国国务院授予享受国务院政府津贴专家；现任北京市第八十中学高中数学教师，数学教研组长。

近几年来，主持市级课题3项、区级课题4项，参与国家级课题1项；主编、参编高中数学校本教材及同步教辅材料40余本；国家核心期刊发表文章数十篇。

目录: 第一部分GeoGebra的基本操作 8

第一章GeoGebra概述 8

1.1 GeoGebra是什么？能做什么？ 8

1.2 GeoGebra的优点 8

1.3 GeoGebra5版本与安装方法 9

1.4 GeoGebra5界面简介 12

第二章GeoGebra5视窗的基本操作 20

2.1 视窗的操作 20

2.2 平移绘图区 21

2.3 放大和缩小 22

2.4 数学对象的操作方式 22

第三章 代数输入的基本操作 28

3.1 数学常数、数值及角度 28

3.2 希腊字母与角标的输入方法 29

3.3 数学对象命名规则 30

3.4 重新命名 31

3.5 重新定义 31

3.6 在指令栏插入数学对象的名称、数值、定义 33

3.7 显示指令栏的输入历史记录 33

3.8 显示指令帮助 33

第四章GeoGebra5的基本运算符号与函数 34

4.1 基本运算符号 34

4.2 内置的基本函数 34

第五章 绘图区工具与基本指令的使用方法 37

5.1 箭头类工具及指令 37

5.2 点类工具及指令 38

5.3 线类工具及指令 42

5.4 关系线类工具及指令 45

5.5 多边形类工具及指令 50

5.6 圆类工具及指令 51

5.7 圆锥曲线工具及指令 54

5.8 度量工具及指令 56

- 5.9几何变换工具及指令 61
- 5.10图文工具及指令 64
- 5.11动态工具及指令 67
- 5.12显示工具及指令 69
- 第六章 GeoGebra设置 71
- 6.1 对象的属性设置 71
- 6.2绘图区设置 81
- 6.3布局设置 83
- 第七章 运算区的基本操作方法 87
- 7.1直接输入对象 87
- 7.2变数设定以及变数与其它视区之间的关联 89
- 7.3方程式 90
- 7.4参照引用其他行 90
- 7.5运算区指令 91
- 7.6运算区工具栏 92
- 7.7快显功能表 96
- 第八章 表格区的基本操作方法 98
- 8.1自定 表格区 98
- 8.2建立对象 99
- 8.3输入资料至 表格区 100
- 8.4表格区工具栏 101
- 8.5对象的显示方式 110
- 第九章 3D绘图区基本操作方法 113
- 9.1自定 3D 绘图区 113
- 9.2对象的显示方式 114
- 9.3在立体空间中移动对象 115
- 9.4建立立体数学对象 116
- 9.5 3D绘图区工具与基本指令的使用方法 117
- 第十章 概率统计计算器 134
- 10.1概率分布 134
- 10.2统计值 134
- 10.3概率计算器样式列 135
- 10.4拖曳功能 135
- 第十一章点、向量、复数的运算 136
- 11.1点的运算 136
- 11.2向量的运算 136
- 11.3坐标分量 137
- 11.4复数运算 137
- 11.5数、点、向量混合运算 138
- 第十二章动态图形制作 140
- 12.1显示与隐藏 140
- 12.2条件显示 141
- 12.3按钮制作方法 143
- 12.4动点轨迹图形 144
- 12.5分页显示数学对象 149
- 12.6动态文本制作方法 152
- 12.7将Word中的数学公式复制到绘图区 153
- 12.8拖曳数学对象及文本或图片 155
- 第十三章 导出图形、作图过程和自定工具 157
- 13.1更改标签字母字体 157
- 13.2设置文本标签属性 158
- 13.3将GeoGebra图形复制到Word文档或PPT幻灯片上 159
- 13.4显示作图过程 162
- 13.5自定义工具 168

第二部分 基于GeoGebra的数学实验 171

第十四章 几何作图 171

14.1 三角线的重心 171

14.2 三角形的外心 172

14.3 三角形的内心 172

14.4 三角形的垂心 173

14.5 高考试题几何探究 173

第十五章 平移、旋转、位似 176

15.1 动态平移 176

15.2 动态旋转 180

15.3 动态位似 182

15.4 平面几何典型实验案例 183

第十六章 函数图像的画法 190

16.1 函数 190

16.3 限定区间函数 195

16.4 分段函数 197

16.5 多元函数 198

16.6 函数图像变换 199

16.7 迭代 202

第十七章 方程与不等式 204

17.1 线性规划 204

17.2 平面区域 205

17.3 平面区域整点个数 206

17.4 方程近似解 207

第十八章 平面曲线的画法 212

18.1 直线 212

18.2 圆锥曲线 213

18.3 参数曲线 217

18.4 极坐标与极坐标曲线 218

18.5 隐式曲线方程 222

18.6 隐式曲线上的切线 224

18.7 过已知点列的隐式曲线 225

18.8 最佳拟合曲线 226

18.9 指数拟合 228

18.10 对数拟合 229

18.11 幂函数拟合 229

18.12 渐近线 230

第十九章 代数运算 232

19.1 因式分解 232

19.2 方程的近似解及精确解 233

19.3 化简 233

19.4 除法、商式、余式 233

19.5 分项分式、分子、分母 234

19.6 复数因数分解 235

19.7 复数解 235

19.8 最大公约数与最小公倍数 236

第二十章 集合、序列与逻辑 237

20.1 集合 237

20.2 在封闭区域涂色 241

20.3 序列 242

20.4 逻辑连接词 248

20.5 图表文本 250

20.6 文本 255

第二十一章 3D绘图立体几何 260

21.1空间几何体	260
21.2空间几何体三视图	264
21.3空间点、线、面的位置关系	267
21.4空间曲线的画法	275
21.5空间曲面的画法	276
21.6空间几何图形序列	280
第二十二章 统计与概率	282
22.1直方图	282
22.2双变量回归分析	285
22.3二项分布	285
22.4正态分布	286
22.5卡方检验	287
第二十三章 矩阵	288
23.1建立矩阵	288
23.2矩阵的运算	288
23.3矩阵的秩和逆矩阵	291
23.4单位矩阵和转置矩阵	291
23.5行列式的值	292
23.6解方程组	292
第二十四章 微积分	294
24.1极限	294
24.2导数	295
24.3拐点	296
24.4积分	296
24.5区域面积	297
24.6上和、下和与梯形和	298
24.7黎曼和	299
24.8泰勒展开式	300
24.9斜率场	300
24.10常微分方程	302
第二十五章 财务	303
25.1未来值	303
25.2每期付款额	304
25.3利率	304
25.4现值	304
25.5期数	305
第二十六章 数学艺术欣赏	306
26.1曲线艺术	306
26.2曲面艺术	308
26.3分形艺术	309
26.4多边形迭代	313
26.5镶嵌艺术	314
参考文献	316
• • • • •	(收起)

[GeoGebra与数学实验 下载链接1](#)

标签

物理解题

教育技术学

评论

[GeoGebra与数学实验_下载链接1](#)

书评

[GeoGebra与数学实验_下载链接1](#)