

<<几何画板实用范例教程>>

图书基本信息

书名：<<几何画板实用范例教程>>

13位ISBN编号：9787302161790

10位ISBN编号：7302161798

出版时间：2001-4

出版时间：清华大学出版社

作者：陶维林 著

页数：228

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>

## <<几何画板实用范例教程>>

### 前言

“几何画板”是美国软件TheGeometer'sSketchpad的汉化版，是一个很适合用于几何教学和学习的工具软件平台，也可用于代数、立体几何、解析几何、物理等其他学科的教学或学习中。

这个软件在Windows3.x或Windows95/98等环境中都能顺利运行。

画板提供一系列工具，包括移动、画点、画圆、画线和文字工具等等。

用户可以利用这些工具按照尺规作图的法则，画出各种几何图形。

在“几何画板”上画出的图形与黑板或者草稿纸上的图形不同，是动态的并可保持设定的几何关系不变，为教师和学生提供了一个在动态中观察几何规律的图板。

利用这个工具，有些教学内容可以在教师的指导下让学生独立或者分组进行观察和分析，不必用“教师讲学生听”的传统教学方式进行。

实现了既充分发挥教师的主导作用、又使学生成为学习的主体的效果，是一个让学生自主进行探索性学习的直观环境，能创造出一种新型的课堂教学模式。

“几何画板”用于立体几何教学也很好。

学习立体几何必须培养“空间想象能力”，即要求学生看到三维立体的实物能绘出平面投影图、观看平面图就能准确地想象出立体的空间关系。

这是学习立体几何必备的基础能力，对不少初学者是一个难关。

由于用“几何画板”画出的图形中若干元素可以适当地移动，就可能帮助初学者较快地培养空间想象能力。

## <<几何画板实用范例教程>>

### 内容概要

《几何画板实用范例教程》总结编者近几年来用“几何画板”开展计算机辅助数学教学的实践与经验，为满足同行开展计算机辅助数学教学的实验研究的需要而编写，最大特点是“实用”。全书共分为六章和三个附录，除介绍“几何画板”软件的基本特色、有关操作约定及如何进行“几何画板”的用户参数设置外，主要以范例的形式介绍如何用几何画板制作课件。

读者只要认真学习每一个范例就能熟练地掌握“几何画板”。

由《几何画板实用范例教程》所附的光盘中你可以看到编者几年来制作的几乎所有的课件、编者用“几何画板”辅助教学的几个课例、研究初等数学得到的一些有趣结果以及学生用几何画板进行“创新”得到的一些结果，还可以看到编者用“几何画板”进行教学的一堂课的录像。

“几何画板”是美国软件The Geometer's Sketchpad的汉化版，是一个很适合于中学数学教师、物理教师开展计算机辅助教学以及学生学习数学的工具软件平台。

《几何画板实用范例教程》适用对象是中学数学（物理）教师、大专院校数学系的学生以及中学生。

可作为中学数学教师继续教育的教材以及大专院校数学系计算机辅助教学的教材，也可以作为中学生课外活动、研究性课程、选修课的教材。

## &lt;&lt;几何画板实用范例教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 用几何画板辅助中学数学教学1.1 打开几何世界之窗的现代工具1.2 辅助中学数学教学的好软件1.3 我用几何画板辅助中学数学教学1.4 关于计算机辅助中学数学教学的几点思考第二章 进入几何画板2.1 “几何画板”窗口2.2 “几何画板”用户参数设置2.3 在理解中学习“几何画板”2.4 菜单功能列表第三章 功能学习范例基本功能学习范例3.1 三角形三边上的高(范例1)3.2 三角形内切圆(范例2)3.3 对象的跟踪与“动画”按钮的产生(范例3)3.4 保留对象的轨迹(范例4)3.5 被动对象的动作控制(范例5)3.6 用快捷键作图(范例6)3.7 三角形三内角和等于 $180^\circ$ (范例7)3.8 相交弦定理(范例8)3.9 圆的斜二水平放置(范例9)3.10 根据标记的角旋转(范例10)3.11 根据标记的度量值移动对象(范例11)3.12 根据标记的向量移动对象(范例12)3.13 系列按钮的产生与动作延时(范例13)3.14 画函数的图像(范例14)3.15 定义在某区间上的函数图像(范例15)3.16 图形与图像的结合(范例16)3.17 带参数的函数图像(范例17)3.18 函数图像的变换(范例18)3.19 根据椭圆的第一定义作椭圆(范例19)3.20 把度量值转换成线段(范例20)3.21 根据椭圆的标准方程作椭圆(范例21)3.22 根据双曲线的参数方程作双曲线(范例22)3.23 极坐标系中的曲线(范例23)3.24 多重运动(范例24)3.25 让几何体转起来(范例25)3.26 记录的产生与利用(范例26)3.27 记录中“循环”功能的利用(范例27)课件制作学习范例3.28 把一个课件制作成若干页(范例28)3.29 外部对象的插入(范例29)3.30 线段的闪烁等一组制作技巧(范例30)3.31 滚动的字幕(范例31)3.32 在“几何画板”中插入声音(范例32)3.33 在PowerPoint中用“几何画板”(范例33)3.34 学习他人范例提高制作技巧(范例34)高级应用学习范例3.35 正方体截面的三视图(范例35)3.36 转动几何体中虚线的制作(范例36)3.37 根据Excel表格数据作函数图像(范例37)3.38 位置移动形状不变的函数图像(范例38)3.39 参数为整数或分数的函数图像(范例39)3.40 分段函数的图像(范例40)3.41 数列的图像(范例41)3.42 数列的图像(范例42)3.43 旋转与移动合一(范例43)3.44 根据标记的线段比缩放(范例44)3.45 多步变换的定义与利用(范例45)3.46 在记录中使用记录(范例46)3.47 对象运动速度的函数控制(范例47)3.48 用代数方法找直线与圆锥曲线的交点(范例48)3.49 找直线与圆锥曲线交点的几何方法(范例49)3.50 椭圆的平行弦与定长弦(范例50)3.51 圆锥曲线成定角的切线(范例51)3.52 凸轮的旋转(范例52)第四章 课堂教学范例4.1 椭圆的参数方程(范例1)4.2 异面直线所成的角(范例2)4.3 点的轨迹的探求(范例3)4.4 函数图像的变换(范例4)4.5 椭圆的第二定义(范例5)4.6 指数函数及其图像(范例6)第五章 初等数学研究范例5.1 圆锥曲线的有趣演变(范例1)5.2 椭圆的切线与辅助圆切线的关系(范例2)5.3 圆锥曲线间的轨迹相关性(范例3)5.4 有趣的滚动(范例4)5.5 用平面几何结论统一椭圆、双曲线的两个定义(范例5)5.6 一道高考压轴题的探究(范例6)5.7 对几道“数学问题”的研究(范例7)5.8 两条抛物线焦参数间的关系(范例8)第六章 学生创作与发现6.1 有限的面积无限的周长——兼谈使用“几何画板”的一些体会(范例1)6.2 动滑轮(范例2)6.3 广义蝴蝶定理(范例3)6.4 任意等分线段的新方法(范例4)6.5 椭圆的准线(范例5)6.6 用“几何画板”做分子结构模型(范例6)附录一 主要功能范例查询索引附录二 “几何画板”软件随盘范例简介附录三 光盘内容及使用说明

## &lt;&lt;几何画板实用范例教程&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 用几何画板辅助中学数学教学 1.1 打开几何世界之窗的现代工具 我们现在的中学生仍在学习着2300多年以前欧几里德留给后人的古老几何。

一向以抽象和推理严谨著称的几何不好学，困扰着一代又一代学生，因此，几何成了课程改革的热点。是淡化还是加强?在21世纪的数学教育中，几何的地位如何?始终存在不同的意见。

一般认为，欧氏几何是能对中学生进行思维训练的课程，至今还没有别的什么课程能取代它的地位。

因此，拿着粉笔、直尺、圆规等传统教具的几何老师们应该时刻想着如何为学生“解困”。

其实，细绳一端的粉笔缓缓移动留下了点的轨迹，一根拉链演示双曲线的形成，橡皮筋的拉伸、手工折纸等都是教师为学生排忧解难的一些做法。

但是用圆规、直尺等传统教具毕竟具有一定的局限性，设想一下，你能在黑板上画出经过两点的所有圆吗?你能让三角形在黑板上任意变化并能看出重心、垂心、外心始终共线吗?等等等等，只要一涉及运动，这些传统教具都将黯然失色。

但几何正是在运动中把握不变规律的学科。

随着信息技术的到来，让我们用计算机去推开几何世界之窗吧!展现在你面前的“几何画板”——21世纪的动态几何，是一块展现动态图形的黑板，它打破了传统尺规的教学方法，为几何学的教改及创新教学模式注入了无限的活力。

<<几何画板实用范例教程>>

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>