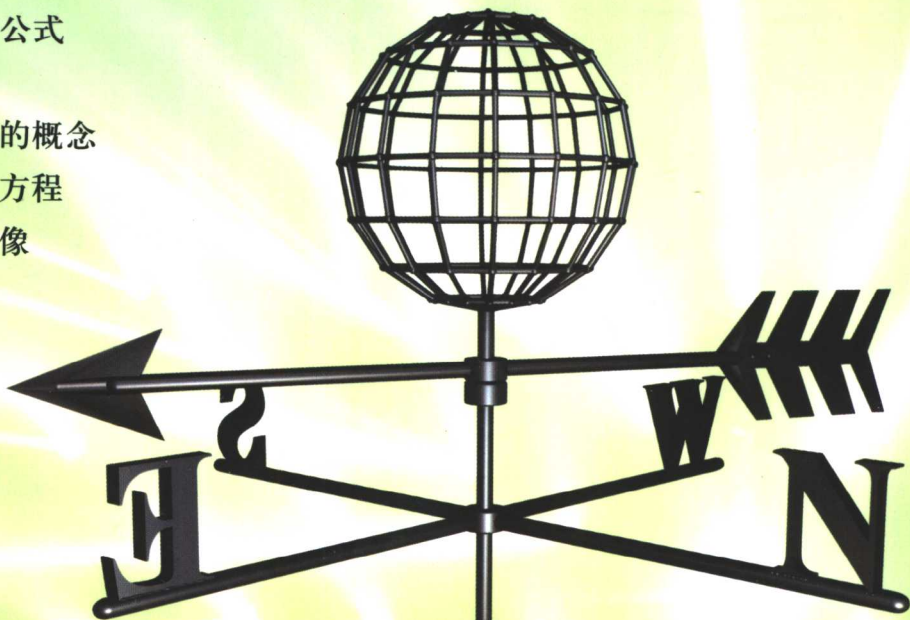


初中代数

教学课件制作实例导航

刘增秀 主编 刘伟 贺雷 任学文 编著

- 第1章 代数初步知识
- 第2章 有理数的意义
- 第3章 不等式的解集
- 第4章 多项式的乘法
- 第5章 完全平方公式
- 第6章 分式
- 第7章 二次根式的概念
- 第8章 一元二次方程
- 第9章 函数的图像



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



源代码光盘
CD-ROM

多媒体CAI教学课件设计与制作系列

初中代数

教学课件制作实例导航

刘增秀 主编 刘伟 贺雷 任学文 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中代数教学课件制作实例导航 / 刘增秀, 贺雷, 刘伟, 任学文编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.1

ISBN 7-115-11953-8

I. 初... II. ①刘... ②贺... ③刘...④任 III. 代数课—多媒体—计算机辅助教学—初中—教学参考资料 IV. G633.623

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 109496 号

内容提要

本书为多媒体技术在教学领域应用中的工具类图书, 主要以初一代数为主, 共分 9 章, 详细地介绍了教学中所需的各个课件的制作过程。对于每一个课件, 本书都给出了从课件的构思, 开发工具的选择, 直到具体实现的步骤等一系列过程。其中插入了大量的制作技巧, 以丰富广大的读者开发经验。

本书适应于广大初中代数教育工作者。各位教师既可以直接使用本书配套光盘中的课件, 也可以根据自己的需要修改部分内容来适应实际教学的需求。

多媒体 CAI 教学课件设计与制作系列 初中代数教学课件制作实例导航

- ◆ 主 编 刘增秀
编 著 刘 伟 贺 雷 任学文
责任编辑 张立科
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22
字数: 537 千字
印数: 1-5 000 册

2004 年 1 月第 1 版

2004 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11953-8/TP · 3772

定价: 38.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

随着信息技术在教育领域应用的普及,多媒体技术在现代教育中的地位日益攀升。能够熟练地掌握多媒体,适当地利用多媒体手段为教育教学服务,正成为信息社会衡量一名合格的教育工作者的重要条件之一。为适应工作在全类学校的各级教师、教育技术人员、实验教师掌握与应用多媒体知识,使之为自己热爱的教学专业工作服务,提高工作效率及教学质量,特编写本书。

本书在介绍课件制作思路、开发工具的选择以及详细的实现步骤的基础上,从实用的角度出发,力求以简单的方法实现在教学中需要的多媒体教学课件。读者在阅读本书的时,不仅可从一步一步的制作过程中学会课件实现的基本方法,而且还可以掌握更多的课件制作技巧,从实践的角度来学习课件的制作。

在本书的编写过程中,突出以下几个特点:

1. 实用性

本书的立足点是使读者能够尽快制作出实用的多媒体教学课件。参与编写本书的作者都是长期从事多媒体课件开发的教育工作者,有着丰富的教育教学以及多媒体教学课件开发的经验。可以说这本书是这些教育工作多年工作经验的结晶。

2. 操作性

本书为全实例演示,每一章中都包含了一个或多个实用教学课件。对于每个教学课件,从工具的选择到课件的实现,都详细地给出了实现的方法和步骤,并且在其中插入了大量的技巧性提示,以丰富读者的实践能力。

3. 图文并茂

本书使用了大量的插图,使读者更容易理解,更贴近于计算机屏幕上的实践操作界面,因此也更容易接受所讲述的内容。

本书赠送配套光盘一张,包含了书中的所有课件的源文件、打包后的文件。读者可以将这些课件直接拿来使用,或是稍加改造以适应教学的需要。同时也将所有课件中需要用到的素材包含在其中。

由于多媒体技术正在不断的发展中,新的软件技术和开发工具层出不穷,加上时间仓促、篇幅限制,作者水平等的诸多因素,书中存有不当之处在所难免,恳请专家、读者给与指正。

编者

2004年1月

光盘内容及其使用说明

目录内容及使用方法:

本光盘提供了本书实例所需图片、声音素材、相应章的源程序文件以及发布生成的影片文件。

注意:

- (1) 建议读者将光盘中的所有文件备份, 在硬盘上运行。
- (2) 在练习的过程中希望读者每做完部分的工作就存盘, 这样可以保证工作的继续。
- (3) 课件的脚本中使用一些称作“经验值”的常量, 读者可以根据自己的实际而定。

特别声明:

本光盘中除声音、图片等素材以外, 其他源文件、发布生成的影片文件仅可作为学习和欣赏之用, 未经许可不得用于任何商业等其他用途。

1. 硬件配置

CPU: $\geq$ Pentium II

内存: $\geq$ 64MB

显卡: 最少支持 800×600 分辨率, 增强色 16 位显卡。推荐使用显示模式为 $1280 \times 1024 \times 32\text{bit}$ 的 AGP 或 PCI 类型的显卡。

2. 软件环境

OS: 在 Windows 98 上可以运行。

播放器: Flash MX + FlashPlayer6.0



目 录

第 1 章 代数初步知识	1
1.1 代数式	2
1.1.1 设计思路	2
1.1.2 演示效果	2
1.1.3 课件制作全攻略	3
1.1.4 课件小结	16
1.2 简易方程	16
1.2.1 设计思路	16
1.2.2 演示效果	16
1.2.3 课件制作全攻略	17
1.2.4 课件小结	27
第 2 章 有理数的意义	28
2.1 正数与负数	29
2.1.1 设计思路	29
2.1.2 演示效果	29
2.1.3 课件制作全攻略	30
2.1.4 课件小结	45
2.2 数轴	46
2.2.1 设计思路	46
2.2.2 演示效果	46
2.2.3 课件制作全攻略	47
2.2.4 课件小结	57
2.3 相反数	58
2.3.1 设计思路	58
2.3.2 演示效果	58
2.3.3 课件制作全攻略	59
2.3.4 课件小结	67
2.4 绝对值	68
2.4.1 设计思路	68
2.4.2 演示效果	68
2.4.3 课件制作全攻略	69
2.4.4 课件小结	80
2.5 有理数的加法	80
2.5.1 设计思路	80
2.5.2 演示效果	81





2.5.3 课件制作全攻略	82
2.5.4 课件小结	103
2.6 有理数的乘法	103
2.6.1 设计思路	103
2.6.2 演示效果	103
2.6.3 课件制作全攻略	105
2.6.4 课件小结	119
第3章 不等式的解集	120
3.1 设计思路	121
3.2 演示效果	121
3.3 课件制作全攻略	122
3.4 课件小结	137
第4章 多项式的乘法	138
4.1 设计思路	139
4.2 演示效果	139
4.3 课件制作全攻略	140
4.4 课件小结	154
第5章 完全平方公式	155
5.1 设计思路	156
5.2 演示效果	156
5.3 课件制作全攻略	157
5.4 课件小结	169
第6章 分式	170
6.1 分式	171
6.1.1 设计思路	171
6.1.2 演示效果	171
6.1.3 课件制作全攻略	172
6.1.4 课件小结	186
6.2 分式的基本性质	187
6.2.1 设计思路	187
6.2.2 演示效果	187
6.2.3 课件制作全攻略	188
6.2.4 课件小结	197
6.3 约分	197
6.3.1 设计思路	197
6.3.2 演示效果	198



6.3.3 课件制作全攻略	199
6.3.4 课件小结	205
第7章 二次根式的概念	206
7.1 设计思路	207
7.2 演示效果	207
7.3 课件制作全攻略	208
7.4 课件小结	217
第8章 一元二次方程	218
8.1 一元二次方程的解法	219
8.1.1 设计思路	219
8.1.2 演示效果	219
8.1.3 课件制作全攻略	220
8.1.4 课件小结	232
8.2 一元二次方程根的判别	232
8.2.1 设计思路	232
8.2.2 演示效果	233
8.2.3 课件制作全攻略	233
8.2.4 课件小结	246
8.3 分式方程	246
8.3.1 设计思路	246
8.3.2 演示效果	247
8.3.3 课件制作全攻略	247
8.3.4 课件小结	262
第9章 函数的图像	263
9.1 平面直角坐标系	264
9.1.1 设计思路	264
9.1.2 演示效果	264
9.1.3 课件制作全攻略	265
9.1.4 课件小结	273
9.2 函数的图像	274
9.2.1 设计思路	274
9.2.2 演示效果	274
9.2.3 课件制作全攻略	275
9.2.4 课件小结	281
9.3 一次函数的图像和性质	281
9.3.1 设计思路	282
9.3.2 演示效果	282





9.3.3	课件制作全攻略	283
9.3.4	课件小结	296
9.4	二次函数 $y=ax^2$ 的图像和性质	296
9.4.1	设计思路	296
9.4.2	演示效果	297
9.4.3	课件制作全攻略	298
9.4.4	课件小结	311
9.5	二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图像	311
9.5.1	设计思路	311
9.5.2	演示效果	311
9.5.3	课件制作全攻略	312
9.5.4	课件小结	330
9.6	反比例函数图像及性质	330
9.6.1	设计思路	330
9.6.2	演示效果	330
9.6.3	课件制作全攻略	332
9.6.4	课件小结	343

第1章

代数初步知识

教学目标

1.1 代数式

- ▶▶▶ 认识用字母表示数的意义;
- ▶▶▶ 能说出一个代数式所表示的数量关系。

1.2 简易方程

- ▶▶▶ 会解简易方程;
- ▶▶▶ 会利用简易方程解决实际问题。



1.1 代数式

1.1.1 设计思路

教材此部分的重点是认识用字母表示数的意义及一个代数式所表示的数量关系。内容较简单，多数内容如： $a+b=b+a$ 、 $ab=ba$ 、 $v=\frac{s}{t}$ 、 $s=a^2$ 等，可用出现式的动画来表现，学生在较为生动的画面引导下，加深对本节的内容记忆。

设计一个主界面，显示本节课课题，其中有一个“退出”按钮，可实现退出功能。主界面如图 1-1 所示。

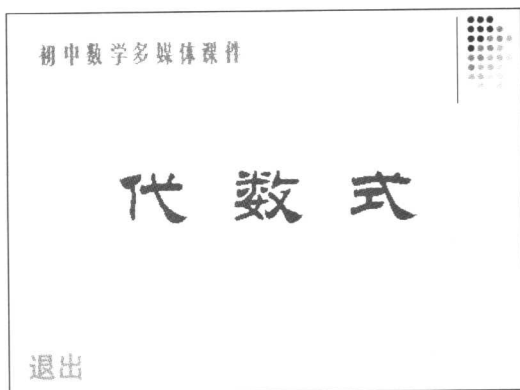


图 1-1 课件主界面

1.1.2 演示效果

在主界面上单击后，进入下一界面，继续单击，将演示相应的动画内容，各演示界面如图 1-2~图 1-7 所示。

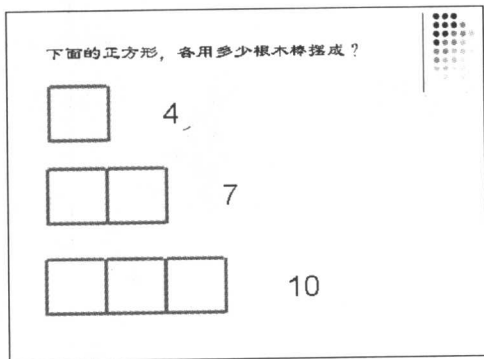


图 1-2 演示界面之一

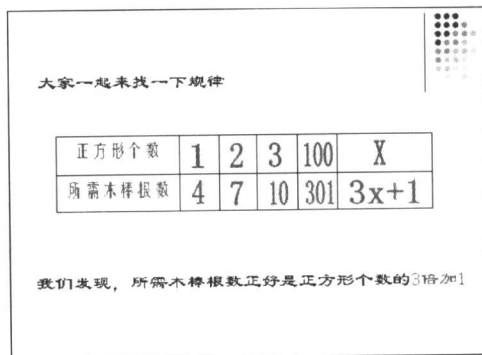


图 1-3 演示界面之二

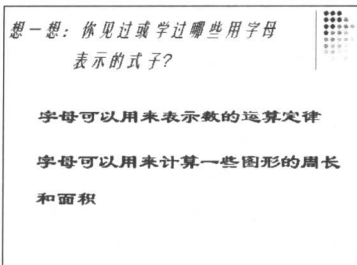


图 1-4 演示界面之三

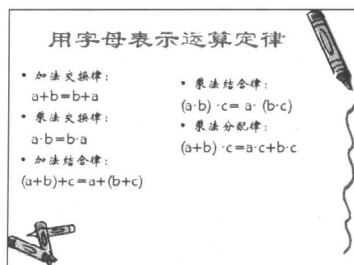


图 1-5 演示界面之四

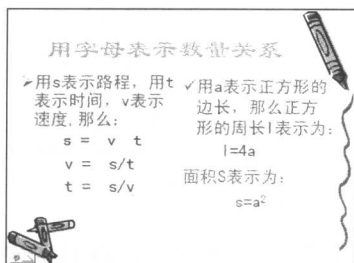


图 1-6 演示界面之五

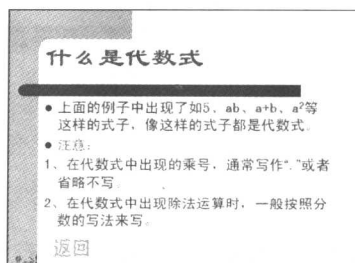


图 1-7 演示界面之六

1.1.3 课件制作全攻略

1. 设计第1张幻灯片

(1) 创建新的空白演示文稿。启动 PowerPoint XP 程序，在“新建演示文稿”任务窗格中选择新建“空演示文稿”，如图 1-8 所示。然后在“幻灯片版式”任务窗格中选择“内容版式”中的“空白”版式（将鼠标移动至版式上面后便会会出现版式名称），如图 1-9 所示。

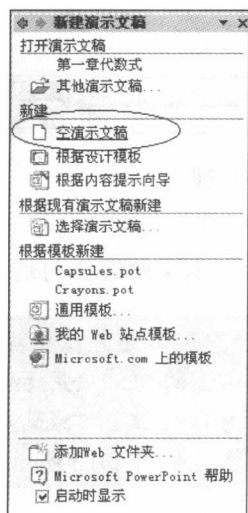


图 1-8 新建演示文稿任务窗格

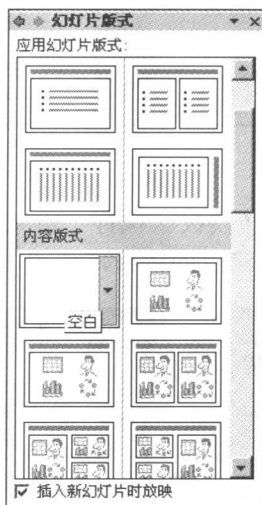


图 1-9 幻灯版式任务窗格



此时已新建了一个演示文稿，并进入 PowerPoint XP 制作界面，如图 1-10 所示。

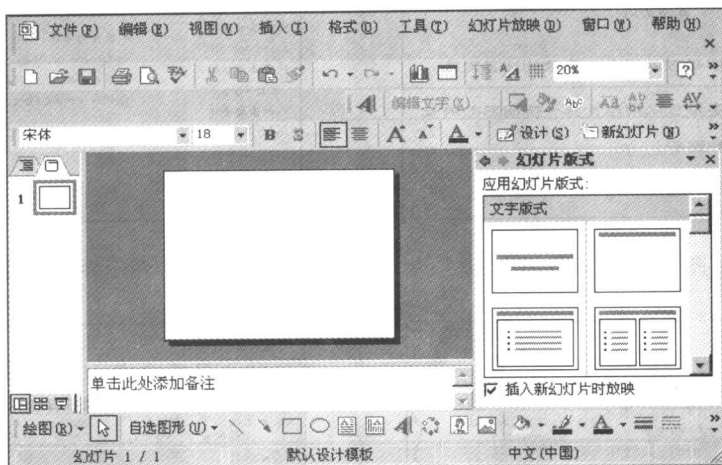


图 1-10 PowerPoint XP 界面

(2) 保存新创建的演示文稿。执行“文件|保存”菜单命令，在打开的“另存为”对话框中确定保存位置，并输入文件名“代数式”，如图 1-11 所示，单击“保存”按钮保存文件。



图 1-11 另存为对话框

(3) 为幻灯片选择模板。执行“格式|幻灯片设计”菜单命令，打开“幻灯片设计”任务窗格，从中选择自己满意的模板，如图 1-12 所示（本课件选择的是“Network”模板）。

提示：除使用 PowerPoint XP 提供的模板外，用户还可以根据需要进行背景填充（此时，如想将所选的背景应用于所有幻灯片，就单击对话框中的“全部应用”按钮，否则单击“应用”按钮）；或者使用“幻灯片设计”窗格中的“配色方案”，对幻灯片进行颜色调整，如图 1-13 所示。

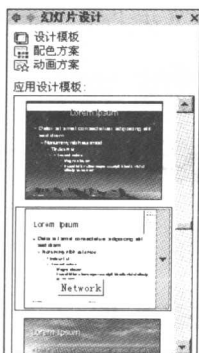


图 1-12 选择幻灯片应用模板

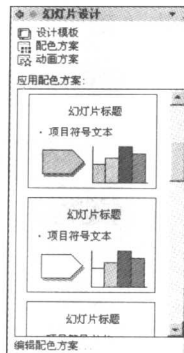


图 1-13 幻灯片配色方案窗格

(4) 为主界面添加文本。执行“插入|文本框|水平”菜单命令，用鼠标在幻灯片的左上方拉出一个文本框，然后输入“初中数学多媒体课件”，接着再拉出一个文本框，输入“代数式”。

(5) 修饰文本。改变字体、字号及颜色，并拖放至适当位置，如图 1-14 所示。

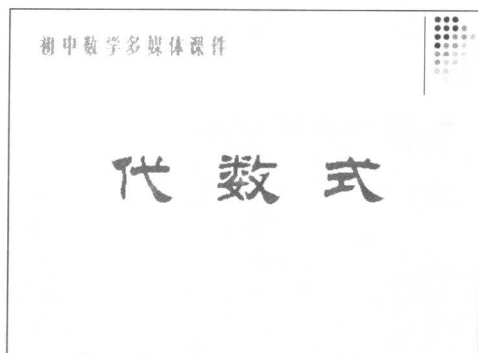


图 1-14 修饰文本

(6) 为主界面设计退出按钮。执行“插入|图片|艺术字”菜单命令或使用绘图工具栏中的  按钮，打开如图 1-15 所示的窗口。

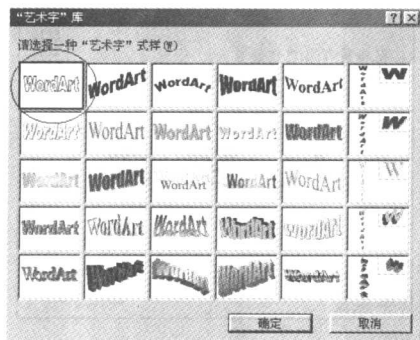


图 1-15 艺术字库窗口

选择第一种式样，单击“确定”按钮，出现编辑“艺术字”文字窗口，如图 1-16 所示。

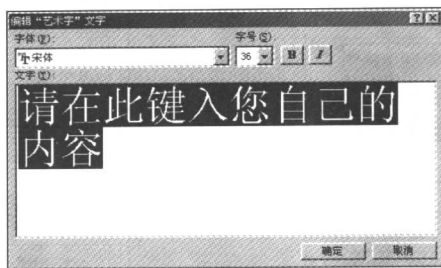


图 1-16 编辑艺术字文字窗口

在文字框中输入文本“退出”，字体选择“黑体”，单击“确定”按钮后在幻灯片上出现所需的艺术字，然后用鼠标将其拖动至幻灯片的左下角。

此时的艺术字为中空字，右击“退出”，执行“设置艺术字格式”命令，打开“设置艺术字格式”窗口，如图 1-17 所示。

单击“填充”选项中的“颜色”，在下拉列表框中选择一种颜色，如图 1-18 所示。

再单击“线条”选项中的“颜色”，选取和填充色相同的颜色。设置后的“退出”艺术字及位置如图 1-19 所示。

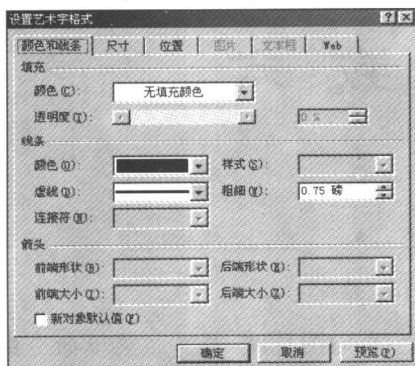


图 1-17 设置艺术字格式窗口

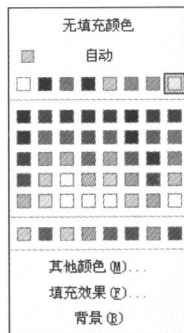


图 1-18 填充色选择

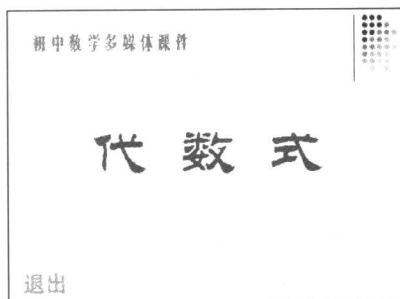


图 1-19 设置后的艺术字

(7) 为按钮加入超级链接。右击“退出”按钮, 执行“幻灯片放映|动作设置”命令, 打开“动作设置”窗口, 选择“超链接到”选项, 再从文本框中选择“结束放映”, 如图 1-20 所示。

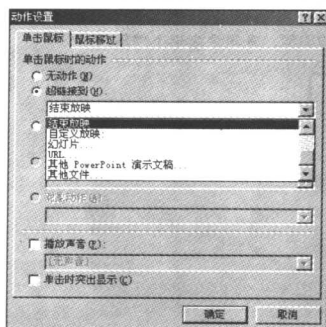


图 1-20 动作设置窗口

2. 设计第 2 张幻灯片

(1) 插入一个新幻灯片。执行“插入|新幻灯片”菜单命令, 大纲窗口里出现第二张幻灯片。打开“幻灯片版式”任务窗格, 从窗格中选择“空白版式”。

(2) 添加文本。执行“插入|文本框|水平”命令, 在幻灯片中用鼠标拉出一个文本框, 输入如图 1-21 所示的文本。

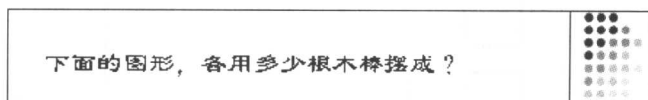


图 1-21 输入文本

(3) 添加图形。选择“绘图工具栏”中的“直线工具”, 按住“Shift”键, 在幻灯片中画一条水平线段和一条竖直线段。

然后选中竖直线段, 执行快捷命令“设置自选图形格式”, 打开“设置自选图形格式”窗口, 单击“尺寸”标签页, 如图 1-22 所示。

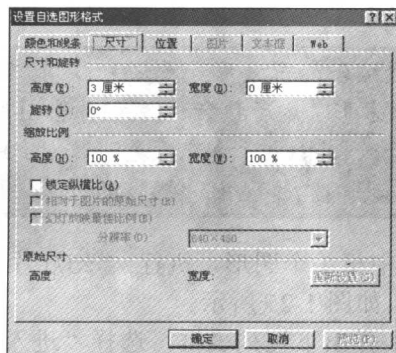


图 1-22 设置自选图形格式窗口

将“尺寸和旋转”中的高度设为“3 厘米”。



按同样的方法，修改水平线段，将水平线段的宽度设为“3 厘米”。

将两条线段各复制一条，与原来的线段组成一个正方形，如图 1-23 所示。

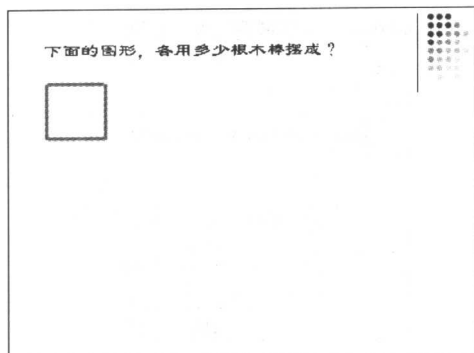


图 1-23 组成的正方形

用鼠标圈选组成的正方形，单击“绘图工具栏”中的“绘图”按钮，再选择“组合”命令，将组成的正方形“组合”成一个整体。

把这个正方形复制 5 个，用鼠标拖动组成如图 1-24 所示的图形，并将每个图形“组合”。

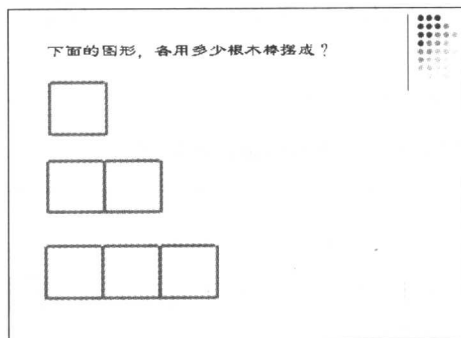


图 1-24 组合后的图形

在每个图形后面加分别加入文本“4”、“7”、“10”。

提示：除用上述方法“组合”正方形外，还可以用“绘图工具栏”中的“矩形工具”在幻灯片中拖出一个正方形，然后执行“格式|自选图形”菜单命令，在打开的“设置自选图形格式”窗口中修改图形的“填充颜色”、“线条颜色”、“线条粗细”等属性。只不过这样制作的图形不能体现出“摆”的效果。

(4) 添加动画。用鼠标选中第 1 个图形，执行“幻灯片放映|自定义动画”菜单命令，打开“自定义动画”任务窗格，如图 1-25 所示。

单击窗格中“添加效果”，弹出下拉列表框，选择“进入”项中的“随机效果”，如图 1-26 所示。