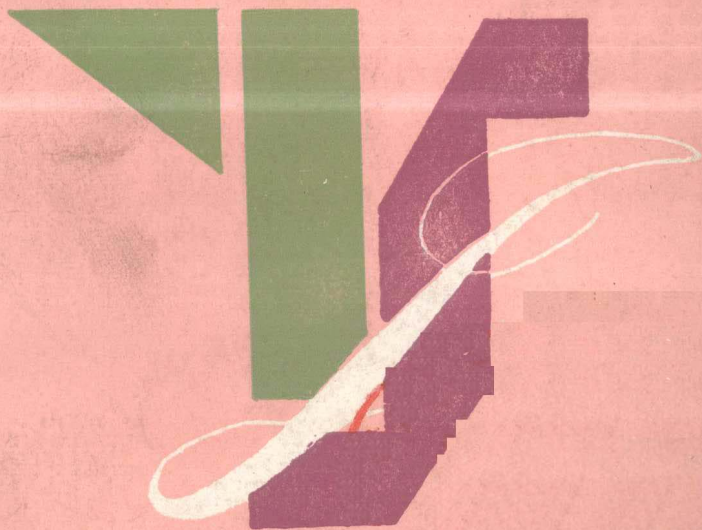


初中数学教学课时设计



几何第一册（上）



北京师范大学出版社

初中数学教学课时设计

几何第一册(上)

吴 瑛 韩瑞先 编

北京师范大学出版社

初中数学教学课时设计

几何第一册(上)

吴 瑛 韩瑞先 编

*

北京师范大学出版社出版

新华书店总店科技发行所发行

北京市顺义县印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张4.875 字数103千字

1990年5月第1版 1990年5月第1次印刷

印数1—2300册

ISBN 7-303-00750-4/G·414

定价: 2.20元

前 言

《初中数学教学课时设计》是根据现行《全日制中学数学教学大纲》和最新版本的《代数》、《几何》教材，结合我们多年来的教改、教研经验编写而成。共十个分册：代数第一册，第二册，第三册（上、下），第四册（上、下）几何第一册（上、下），第二册（上、下）。编写教学设计的目的是为初中数学教师和学生提供一份较好的教学资料。

对教学设计我们按照下列具体要求进行编写：

1. 按照人教社教学参考书中规定的课时要求分课时编写，每课时都围绕一个中心，突出重点；

2. 每课时由课题、目的要求、重点难点、引导练习、新授、巩固练习、课内练习、小结、课外作业等栏目组成。体例的设置主要是出于对教、学两方面的考虑，它融教材和教学参考资料于一体；

3. 设计中例题和各种练习题的选择，既注意到有利于学生巩固基础知识和基本技能，也有利于培养学生能力。教本中的练习题、习题约占70%，其中一部分转变为判断题，填空题，选择题。有的课时安排了一、二个难度较大的题目，作为选做题打上“*”，兼顾普及和提高两个层次；

4. 每一课时的设计，注意与前面知识的联系，由浅入深，体现循序渐进的原则，面向全体学生，着力于大面积提高教学质量。

本书由吴瑛、韩瑞先同志执笔，参加统稿工作的有：
（按姓氏笔划为序）：王 瑞、王守佩、冯叔明、李光毅、
杨全修、陈步杲、陈明光、范子坚、金承潜、柏玉朝、胡体
祥、施作弼、洪其云等同志。

我们虽作了很大的努力，但限于水平，书中疏漏之处，
敬请读者批评指正。

编 者

一九八九年五月

目 录

第一章 基本概念	(1)
第一课时 引言 (一)	(1)
第二课时 引言 (二)	(4)
第三课时 直线	(7)
第四课时 射线, 线段	(9)
第五课时 线段的比较和度量 (一)	(12)
第六课时 线段的比较和度量 (二)	(14)
第七课时 线段的和差与画法 (一)	(16)
第八课时 线段的和差与画法 (二)	(19)
第九课时 角的概念	(21)
第十课时 角的比较和度量 (一)	(25)
第十一课时 角的比较和度量 (二)	(27)
第十二课时 角的和差与画法 (一)	(29)
第十三课时 角的和差与画法 (二)	(31)
第十四课时 角的分类 (一)	(33)
第十五课时 角的分类 (二)	(35)
第十六课时 补角、余角的性质	(38)
第十七课时 小结及练习 (一)	(40)
第十八课时 小结及练习 (二)	(44)
第十九课时 自我评估题	(46)
第二章 相交线、平行线	(49)

第一课时	相交线、对顶角	(49)
第二课时	垂线 (一)	(52)
第三课时	垂线 (二)	(54)
第四课时	同位角、内错角、同旁内角	(57)
第五课时	平行线, 平行公理	(60)
第六课时	平行线的判定 (一)	(63)
第七课时	平行线的判定 (二)	(66)
第八课时	平行线的性质 (一)	(69)
第九课时	平行线的性质 (二)	(73)
第十课时	命题	(76)
第十一课时	命题、定理、公理	(78)
第十二课时	证明 (一)	(80)
第十三课时	证明 (二)	(83)
第十四课时	证明 (三)	(86)
第十五课时	相交线、平行线的复习	(87)
第十六课时	自我评估题	(90)
第三章 三角形	.....	( 93)
第一课时	关于三角形的概念	(93)
第二课时	三角形的三边关系	(96)
第三课时	三角形的内角和 (一).....	(98)
第四课时	三角形的内角和 (二).....	(101)
第五课时	三角形的内角和 (三)	(104)
第六课时	全等三角形	(107)
第七课时	三角形全等的判定 I (一)	(111)
第八课时	三角形全等的判定 I (二)	(114)
第九课时	三角形全等的判定 II (一)	(117)

第十课时	三角形全等的判定Ⅱ (二)	.....	(121)
第十一课时	三角形全等判定Ⅲ (一)	.....	(123)
第十二课时	三角形全等判定Ⅲ (二)	.....	(126)
第十三课时	三角形全等判定Ⅲ (三)	.....	(129)
第十四课时	等腰三角形的性质 (一)	.....	(131)
第十五课时	等腰三角形的性质 (二)	.....	(134)
第十六课时	等腰三角形的性质 (三)	.....	(137)
第十七课时	等腰三角形的判定 (一)	.....	(139)
第十八课时	等腰三角形的判定 (二)	.....	(142)
第十九课时	等腰三角形的判定 (三)	.....	(145)

第一章 基本概念

第一课时

课题 引言 (一)

目的要求 使学生了解学习几何的意义及研究对象, 以及如何从客观实际中抽象出几何体和几何图形。

重点和难点 对几何体的理解是重点, 如何从物体抽象出几何体是难点。

引导练习

1. 识别下列各图 (图1-1) 各是什么几何体。

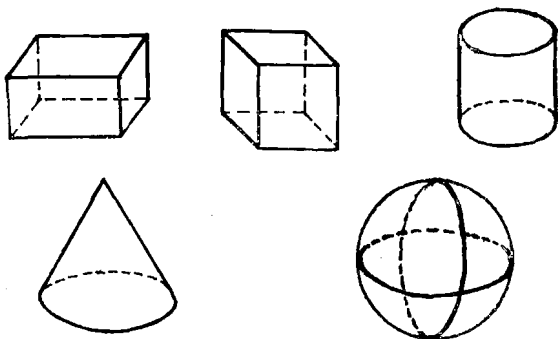


图 1-1

2. 举一些日常生活和生产实践中长方体、正方体、圆

柱、圆锥和球的实例。

3. 说出计算长方体、正方体、圆柱和圆锥的体积公式

4. (1) 一个长方体的长、宽、高分别是10cm、7cm、3cm，一个正方体的棱长是6cm，试比较长方体和正方体体积的大小。

(2) 一个圆柱的底面半径是5cm，高是8cm，一个圆锥的底面半径是10cm，高是6cm，试比较圆柱和圆锥体积的大小。

5. 图1-2甲、乙是两根轴的截面图（单位是mm），说出这两根轴有什么相同和不同（其中 ϕ 表示圆的直径， $\phi 20$ 表示直径是20mm的圆）。

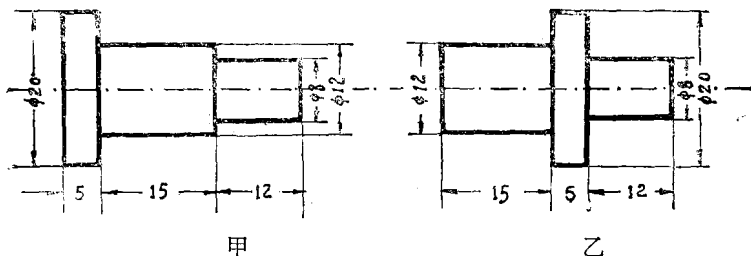


图 1-2

6. 体是由_____围成的，长方体、正方体各由_____面围成的，圆柱是由两个_____面和一个_____面围成的，圆锥是由一个_____面和一个_____面围成的。

7. 圆柱的侧面展开图是_____形，圆锥侧面展开图是_____形。

8. 长方体、正方体的面与面相交于_____，共有_____条线，圆柱体的侧面和一个底面的交线是_____，

圆锥体的侧面和底面的交线是_____。

9. 长方体、正方体中，线与线相交成_____，共有_____个点。

10. 说出下列各图（图1-3）的名称：

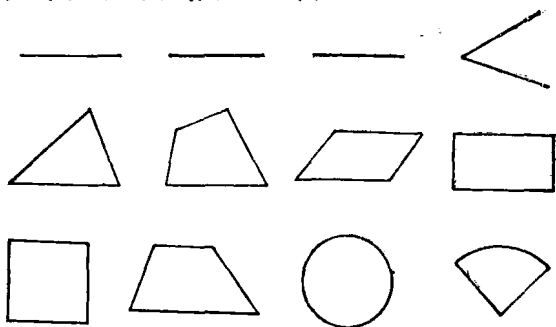


图 1-3

新授

由引导练习1-5讲清几何体的概念，由引导练习6-10讲清几何图形的概念，准备长方体、正方体、圆柱、圆锥、球等教具作教学用。

巩固练习

1. 在几何里只研究物体的_____、_____和_____，而不考虑物体的其他性质。
2. 对于一个物体，当只研究它的_____、_____，而不考虑其他性质时，我们就说它是几何体。
3. _____、_____、_____或若干个_____、_____、_____组合在一起，就成为几何体。
4. 在_____的图形叫平面图形。

作业

整理小学所学过的平面图形。

第二课时

课题 引言（二）

目的要求 通过学生动手、动脑，加深对小学所学过的一些几何图形的认识，调动学习几何的积极性，提高学习几何的兴趣。

重点难点 识图和画图

引导练习

整理小学所学过的平面图形。

动手练习

1. 数数看

(1) 图1-4中共有多少条线段？



图 1-4

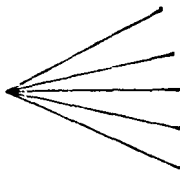


图 1-5

(2) 图1-5中共有多少个锐角？

(3) 将16枚小钉按图1-6那样钉在一块木板上，以四根钉子为端点，你能用橡皮筋围成多少个正方形？

(4) 将5枚钉子按图1-7那样钉在一块木板上，以三根钉子为端点，你能用橡皮筋围成多少个三角形？

2. 试试你的眼力

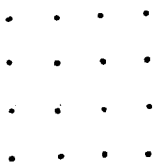


图 1-6

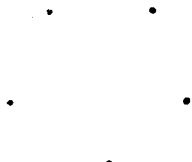


图 1-7

(1) 图1-8中的两条线段哪条长？

(2) 图1-9中的两个等半圆的弧长之和与大半圆的弧长哪条长？



图 1-8



图 1-9

3. 动手画（学生跟教师画）

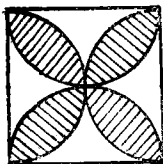


图 1-10

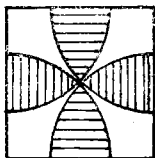


图 1-11

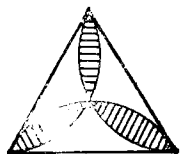


图 1-12

4. 动手折纸

将一张正方形的纸按图1-13甲～图1-13丁的顺序折成一个等边三角形。

5. 动手分割

如图1-14是一个底角为 60° ，上底和腰相等的等腰梯形，

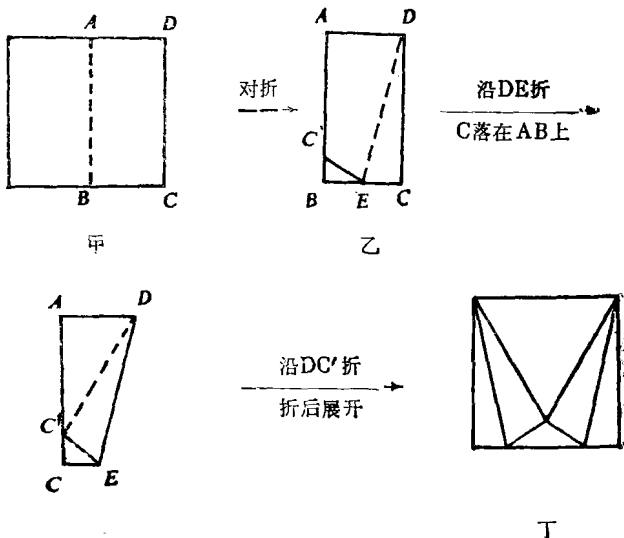


图 1-13

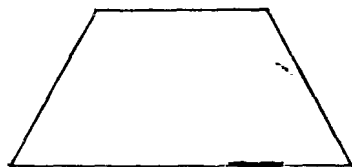


图 1-14

要将它分割成大小相等形状相同的四个图形如何分割？

6. 你知道吗？

(1) 在一个伍分硬币的周围，紧贴硬币最多可放置 六个同样的伍分硬币使它们紧靠在一起而不重叠。

(2) 桌子上有一个半径为1的大圆，至少需要用七个直径为1的圆才能将大圆盖住（如图1-15）

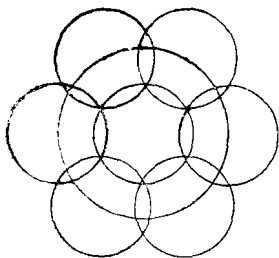


图 1-15

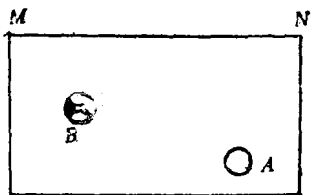


图 1-16

(3) 如图1-16, 小明打桌球将棒击球 A 撞在边框 MN 上弹回来恰好碰到花球 B , 问 A 球应撞在边框的何处反弹回来才能碰到 B 球? (教师画出路线)

(4) 如图1-17, 壁虎在 A 处绕圆柱侧面出其不意袭击在 B 处的害虫, 壁虎沿着怎样的路线爬行所行路程最短。(教师展开侧面展开图)

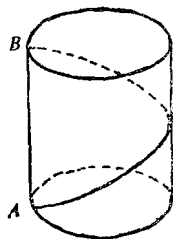


图 1-17

第三课时

课题 直线

目的要求 从形象上了解直线概念, 知道直线是向两方无限延伸的; 并掌握直线的表示法, 直线的公理及性质。

重点难点 直线表示法及两个性质是重点: “两直线相

交，只有一个交点”的说明是难点。

引导练习

1. 几何学是只研究物体的_____。
2. 在小学学习时，你是如何画直线的？
3. 你看到木工师傅是如何画线的？这样能画几条？

新授

由实物引出直线概念，直线公理及画法，两直线相交的性质。准备一条粗线，一张纸条与两个图钉，作教学用。

例题

1. 在纸上任意定两点，过两点画一条直线。

2. 在纸上任取一点，过这点能画几条直线？

3. 已知图1-18中的三个点它们不在同一条直线上。

图 1-18

(1) 经过其中每两点都画一条直线，这样可以画几条直线？

(2) 分别用大写字母表示图中的点，并说出每一条直线的名称。

(3) 分别用一个小写字母表示图中的每一条直线，并说明各条直线是由哪两个点确定？

巩固练习

1. 读下列语句，并画出它们的图形。

(1) 直线 AB 经过点 C ；

(2) 点 D 在直线 EF 上，但在直线 GH 外（即点 D 不在直线 GH 上）；

(3) 直线 a 、 b 相交于点 A , 直线 b 、 c 相交于点 B , 直线 a 、 c 相交于点 C , 这时我们说“直线 a 、 b 、 c 两两相交”。

课内练习

1. 过一点可以画_____条直线, 过两点可以画_____条直线。

2. 点 A 在直线 BC 上时, 过三点 A 、 B 、 C 的直线有_____条, 当点 A 不在直线 BC 上时, 过这三点可以画_____条直线。

小结

强调直线的概念、直线的画法、直线表示法以及直线性质与公理。

课外作业

1. 过三点 A 、 B 、 C 能画几条直线? (分两种情况)。

2. 画出三条两两相交的直线 (可分两种情况)

3. 如图, 有 A 、 B 、 C 、 D 四 (第3题)
点, 过其中任意两点画直线, 一共能画几条? 并写出直线的名称。

第四课时

课题 射线、线段

目的要求 掌握射线、线段定义及表示法; 线段延长线的定义, 会画线段延长线及反向延长线; 学会叙述。

重点 射线、线段定义及表示法; 线段延长线及反向延