

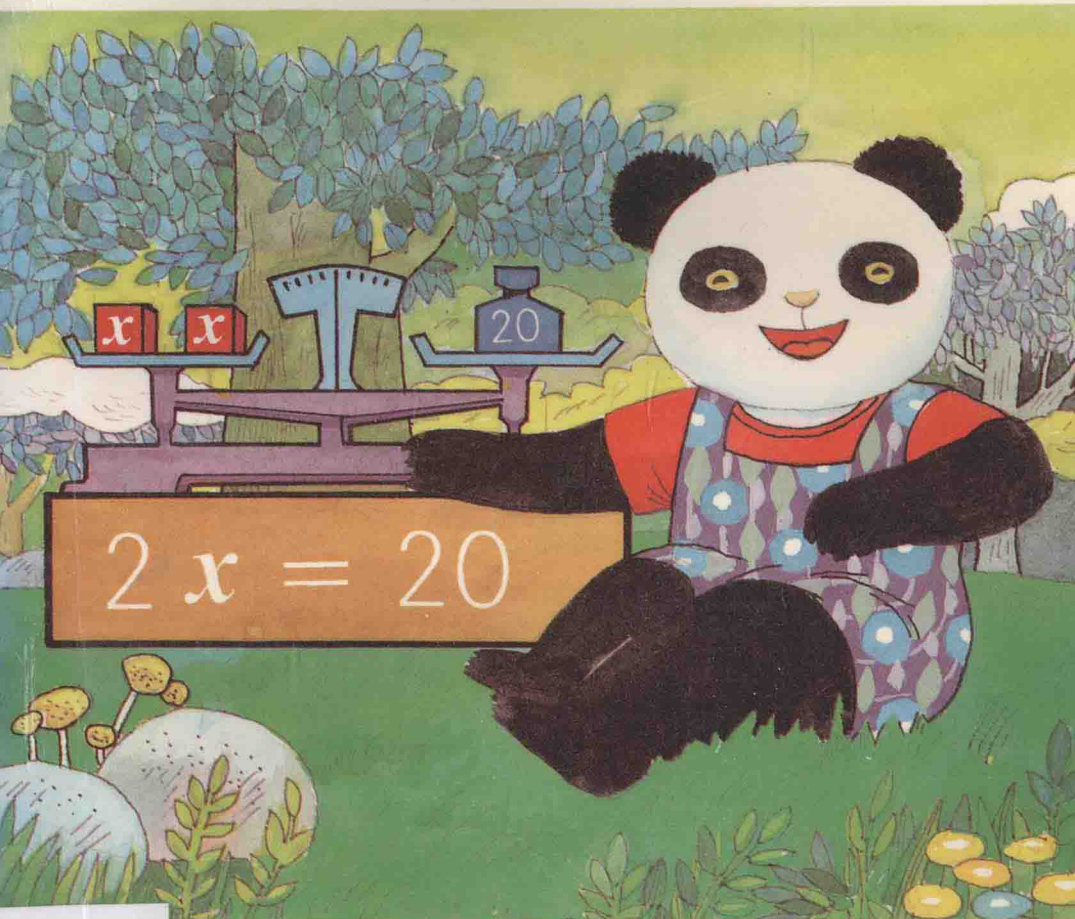
九年义务教育五年制小学教科书

经国家教委中小学教材  
审定委员会审查试用

# 数 学

SHU XUE

第 八 册



人民教育出版社小学数学室 编著

人民教育出版社 出版

九年义务教育五年制小学教科书

# 数 学

第 八 册

\_\_\_\_\_ 年 级 \_\_\_\_\_ 班

姓 名 \_\_\_\_\_

(京)新登字 113 号

|      |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|
| 顾 问  | 赵访熊 | 丁尔升 | 曹飞羽 |
| 主 编  | 李润泉 | 张卫国 |     |
| 参加本册 | 张卫国 | 刘意竹 | 卢 江 |
| 编写人员 | 李建华 | 王永春 |     |
| 责任编辑 | 卢 江 |     |     |

九年义务教育五年制小学教科书

## 数 学

### 第八册

人民教育出版社小学数学室编著

\*

人民教育出版社出版

广西出版总社重印

广西新华书店发行

广西民族印刷厂印装

\*

开本 880×1230 1/32 印张 5.75 字数 115 000

1996 年 4 月第 1 版 1998 年 10 月广西第 3 次印刷

印数 56,300—70,800

ISBN 7-107-11704-1

G·4814 (课) 定价:7.45 元

著作权所有 • 请勿擅用本书制作各类出版物 • 违者必究  
如发现印、装质量问题,影响阅读,请与当地新华书店或广西出版总社联系  
社址:南宁市民族大道 68 号 邮编:530022 电话:5851414

## 说 明

这套教科书是我社出版的九年义务教育五年制小学数学教材系列的主要组成部分，是根据国家教委颁发的《九年义务教育全日制小学、初级中学课程计划(试行)》和《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用)》，在总结原通用教材和我室实验教材的经验的基础上编写的。这套教材除教科书外，还有学生操作用具，供学生学习时选用；教师教学用书，供教师教学时参考。

编写这套教材系列的指导思想是：以“三个面向”为指针，以唯物辩证法为基本指导思想，以现代教学论和心理学为依据，正确处理需要与可能、数学学科特点与儿童认知特点、教与学、掌握知识与发展能力、智育与德育、共同要求与因材施教、提高教学质量与减轻学生负担等方面的关系；注意精选教学内容，建立合理的教材结构，在分量和要求上具有一定弹性；力求使教材具有中国社会主义特色，适应我国现阶段发展需要和城乡都能适用。

为了便于教学，又不增加学习负担，教科书中的“做一做”与练习既适当分工，又互相联系与配合。教学新知识时，在“做一做”中适当编入少量练习题；在练习中则着重通过各种练习巩固所学知识，培养熟练技能；同时注意发展学生智力，培养学生能力。教科书中标有“\*”的内容作为选学内容，不作共同要求，也不作为考试内容。编入书中的思考题和练习中带星号的题，只供学有余力的学生选做，不作共同要求，也不作为考试内容。

限于编者水平，这套教材难免有缺点和错误，欢迎提出批评和修改建议。

# 目 录

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 一 三角形、平行四边形和梯形 .....   | 1   |
| 1. 角的度量 .....          | 1   |
| 2. 垂直和平行 .....         | 9   |
| 3. 三角形 .....           | 14  |
| 4. 平行四边形和梯形 .....      | 21  |
| 整理和复习 .....            | 25  |
| 二 多边形面积的计算 .....       | 27  |
| 1. 平行四边形面积的计算 .....    | 27  |
| 2. 三角形面积的计算 .....      | 32  |
| 3. 梯形面积的计算 .....       | 37  |
| 4. 实际测量 .....          | 43  |
| *5. 组合图形面积的计算 .....    | 47  |
| 整理和复习 .....            | 49  |
| 三 简易方程 .....           | 52  |
| 1. 用字母表示数 .....        | 52  |
| 2. 解简易方程 .....         | 62  |
| 3. 列方程解应用题 .....       | 75  |
| 整理和复习 .....            | 91  |
| 四 约数和倍数 .....          | 94  |
| 1. 约数和倍数的意义 .....      | 94  |
| 2. 能被 2、5、3 整除的数 ..... | 98  |
| 3. 质数和合数, 分解质因数 .....  | 103 |
| 4. 最大公约数 .....         | 110 |
| 5. 最小公倍数 .....         | 116 |
| 整理和复习 .....            | 126 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 五 分数的意义和性质.....  | 129 |
| 1. 分数的意义 .....   | 129 |
| 2. 真分数和假分数 ..... | 142 |
| 3. 分数的基本性质 ..... | 151 |
| 4. 约分和通分 .....   | 155 |
| 整理和复习 .....      | 163 |
| 六 总复习 .....      | 166 |

# 三角形、平行四边形和梯形

## 1. 角的度量

### 直线、线段和射线

我们学过直线。下面是一条直线。直线是无限长的。



我们也学过线段。直线上两点间的一段叫做线段。线段有两个端点。线段是直线的一部分。



把线段的一端无限延长，就得到一条射线。例如手电筒和太阳等射出来的光线，都可以看成是射线。射线只有一个端点。

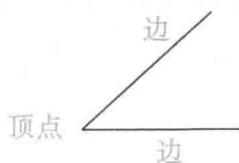


### 角

我们学过角。下面的图形都是角。

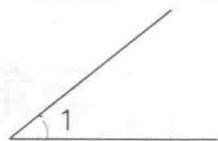


从一点引出两条射线所组成的图形叫做角。这个点叫做角的顶点。这两条射线叫做角的边。

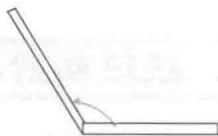
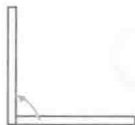
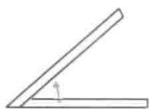


角通常用符号“ $\angle$ ”来表示。

右图的角可以记作 $\angle 1$ 。

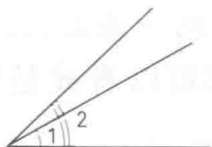


拿两个硬纸条，把它们的一端钉在一起，旋转其中的一个硬纸条，可以形成各种不同的角。你自己做做看。

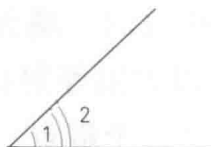


想一想：怎样比较两个角的大小？能够直接进行比较吗？

先把两个角的顶点和一条边重合，然后看另一条边的位置。哪个角的另一条边在外面，说明那个角大。如果另一条边也重合，说明两个角相等。



$$\angle 1 < \angle 2$$



$$\angle 1 = \angle 2$$

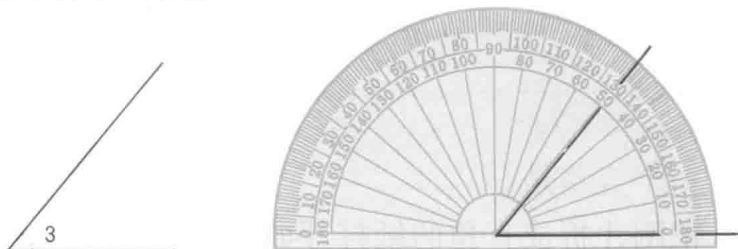
## 角的度量

量角的大小，要用量角器。

角的计量单位是“度”，用符号“ $^\circ$ ”表示。把半圆分成180等份，每一份所对的角叫做1度的角，记作 $1^\circ$ 。



用量角器量角的时候，把量角器放在角的上面，使量角器的中心和角的顶点重合，零度刻度线和角的一条边重合，角的另一条边所对的量角器上的刻度，就是这个角的度数。



如上图，用量角器右面的刻度“0”对着 $\angle 3$ 的一边，然后向上看，对着 $\angle 3$ 的另一边的刻度是50，就量得 $\angle 3$ 的度数是50度，记作 $\angle 3 = 50^\circ$ 。

用量角器量下面的两个角，比较一下它们的大小。



从上面的比较，你能得出什么结论？

角的大小要看两条边叉开的大小，叉开的越大，角越大。角的大小与角的两边画出的长短没有关系。

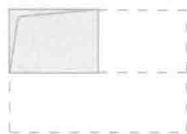
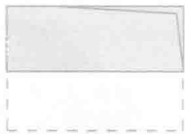
### 做一做

量出下面各角的度数。



## 角的分类

把一张纸按照下图的方法折，折成的角是什么角？用量角器量一量，折成的直角是多少度？



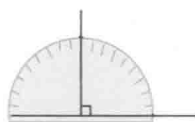
一个直角是  $90^\circ$ 。

把刚才折成直角的纸打开如右图，两个直角可以组成一个新的角。这个角有什么特点？

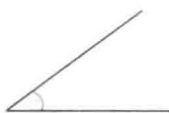


这个角的两边成一条直线，这样的角叫做平角。  
一个平角是  $180^\circ$ 。1 平角 = 2 直角。

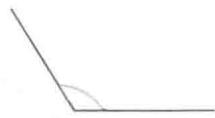
量一量下图右面两个角的度数。



直角



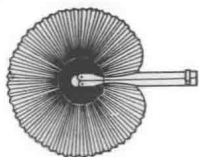
锐角



钝角

小于  $90^\circ$  的角叫做锐角；大于  $90^\circ$  而小于  $180^\circ$  的角叫做钝角。

\* 一条射线绕它的端点旋转一周所成的角叫做周角。一个周角是  $360^\circ$ 。



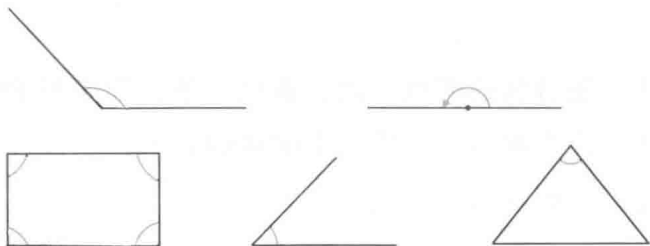
\* 根据 1994 年 7 月国家教委关于小学数学教学大纲的调整意见，周角作为选学内容。

由上可知:

$$1 \text{ 周角} = 2 \text{ 平角} = 4 \text{ 直角}$$

### 做一做

1. 观察周围物体表面上的角, 指出哪些是锐角或钝角。
2. 下面的角各是哪一种角?



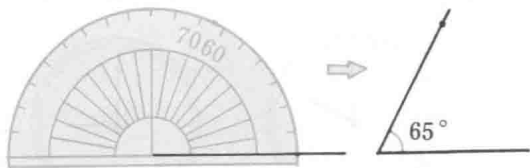
### 角的画法

我们已经学过画角的方法。如果知道一个角的度数, 怎样画出这个角呢?

**例** 画一个  $65^\circ$  的角。

画的步骤如下:

- (1) 先画一条射线, 然后使量角器的中心和射线的端点重合, 零刻度线和射线重合;
- (2) 在量角器  $65^\circ$  刻度线的地方点一个点;
- (3) 以射线的端点为端点, 通过刚画的点, 再画一条射线, 就得到  $65^\circ$  的角。



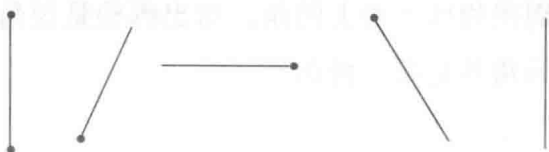
### 做一做

用量角器画出  $30^\circ$  的角。



# 练习一

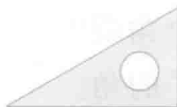
1. 下面的图形，哪些是直线？哪些是射线？哪些是线段？



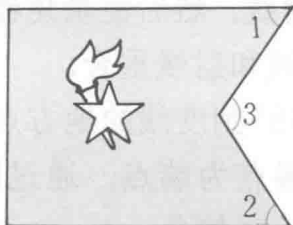
2. 从一条射线的端点开始，截取一条 4 厘米长的线段。  
 3. 比一比你的两个三角板上的角的大小。  
 4. 量出下面各角的度数。



5. 量一量三角板上的角各是多少度。



6. 量一量少先队中队旗上的角各是多少度。



7. 说出每个钟面上的时间，量出时针和分针所成的角度。



8. 三角板上的三个角，各是哪一种角？

9. 把下面的角的度数分别填在适当的圈里。

$12^\circ$

$92^\circ$

$179^\circ$

$34^\circ$

$89^\circ$

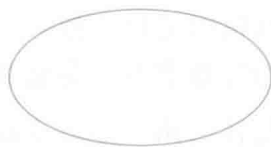
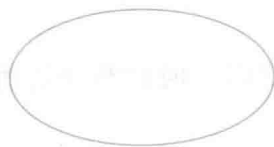
$160^\circ$

$58^\circ$

$100^\circ$

锐角

钝角



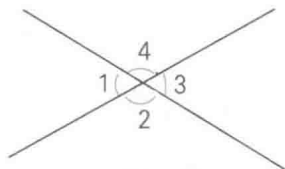
10. 拿两个硬纸条钉在一起，旋转一个硬纸条，使它们组成下面的角。

(1)  $45^\circ$  角      (2) 直角      (3)  $120^\circ$  角      (4) 平角

11. 用量角器画出  $20^\circ$ 、 $70^\circ$ 、 $95^\circ$ 、 $135^\circ$  和  $165^\circ$  的角。

12. 用一副三角板画出  $15^\circ$ 、 $150^\circ$  和  $165^\circ$  的角。

13. 看下图，已知  $\angle 1 = 60^\circ$ ，求  $\angle 2$ 、 $\angle 3$  和  $\angle 4$  的度数。



14. 用一副三角板拼成下面度数的角。

$180^\circ$

$120^\circ$

$135^\circ$

$75^\circ$

$105^\circ$

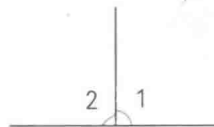
15. 用一张长方形的纸，折出下面度数的角。

$45^\circ$

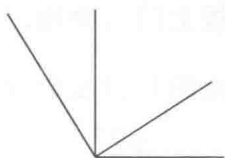
$135^\circ$

16. 右图中  $\angle 1 = 90^\circ$ ，

$\angle 2$  是多少度？



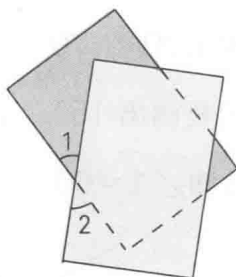
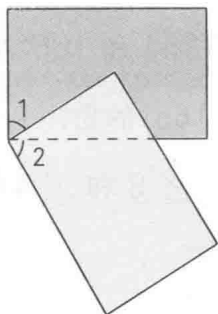
- 17\*. 找一找：右图中有几个锐角、几个直角、几个钝角？



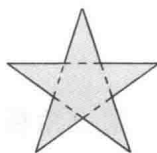
- 18\*. 看着钟面回答下面的问题。

- (1) 当分针指着 12，并且时针和分针形成直角的时候，时针指的是什么数？
- (2) 当时针指着 6，分针指着 12 时，时针和分针所成的角是什么角？是多少度？
- (3) 分针从 12 起走一圈，它走了多少度？所成的角是什么角？

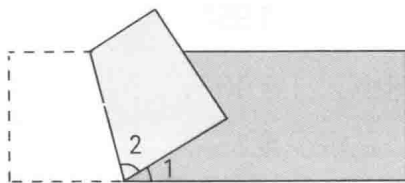
- 19\*. 下面两个图中的  $\angle 1$  与  $\angle 2$  是不是相等？说明理由。



- 20\*. 你能用量角器量出五角星的每个角是多少度吗？你能画出一个五角星吗？



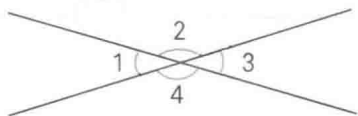
下图是一张长方形纸折起来以后的图形。  
已知  $\angle 1 = 30^\circ$ ， $\angle 2$  的度数是多少？



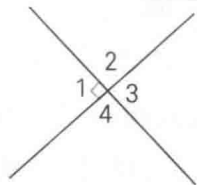
## 2. 垂直和平行

### 垂 直

看下图，两条直线相交成四个角。



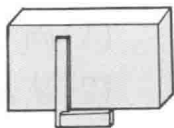
如果使其中的一条直线转动，把 $\angle 1$ 变成直角(如右图)，这时 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 变成了什么角？



两条直线相交成直角时，这两条直线叫做互相垂直，其中一条直线叫做另一条直线的垂线。这两条直线的交点叫做垂足。

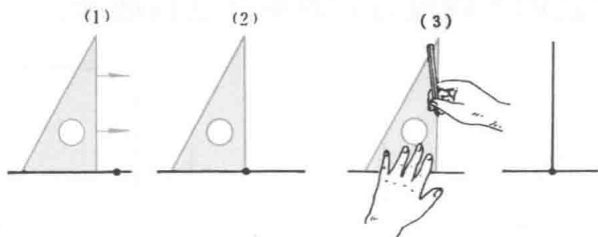
黑板的长边和短边是互相垂直的，课桌面、书本面相邻的两边也是互相垂直的。找一找，周围还有哪些物体的边是互相垂直的。

工人师傅一般用角尺在工件上画垂线。

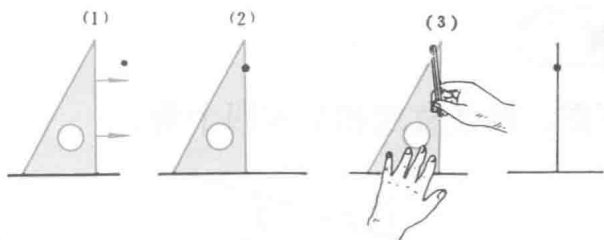


我们通常用三角板来画垂线。

1. 过直线上一点画这条直线的垂线。



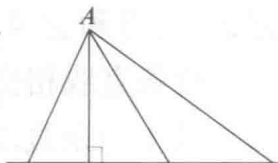
## 2. 过直线外一点画这条直线的垂线。



### 做一做

自己照上面讲的步骤，分别过直线上的一点和直线外的一点画出这条直线的垂线。

右图中，从直线外的A点到这条直线，画了4条不同长度的线段。用尺量一量，所画的线段中，哪一条最短？

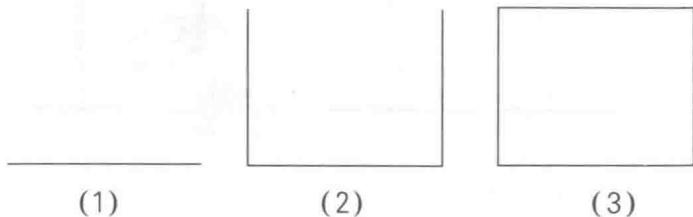


从直线外一点到这条直线所画垂线段的长度叫做这点到直线的距离。

我们可以用画垂线的方法，画长方形和正方形。

**例** 画一个长是 2.5 厘米，宽是 2 厘米的长方形。  
画的步骤如下：

- (1) 画一条 2.5 厘米长的线段；
- (2) 从画出的线段两端，在同侧画两条与这条线段垂直的线段，使它们分别长 2 厘米；
- (3) 把这两条线段另外的端点连接起来。





## 练习二

1. 拿一张纸，折出两条互相垂直的直线。

2. 画出下面每条直线的一条垂线。

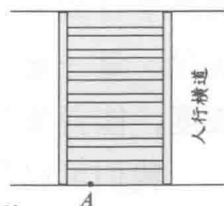


3. (1) 过直线上的一点画一条已知直线的垂线。

(2) 过直线外一点画一条已知直线的垂线。



4. 右图中，小明如果从 A 点横过马路，怎样走路线最短？为什么？把最短的路线画出来。



5. (1) 画一个长 3 厘米、宽 2 厘米的长方形。

(2) 画一个边长是 3.5 厘米的正方形。

6. 用简便方法计算下面各题。

$$2.5 \times 0.3 \times 0.4 \quad 1.25 - 0.72 - 0.18 \quad 1.5 \times 102$$

$$0.88 \times 99 \quad 2.33 \times 5 + 0.67 \times 5 \quad 50 + 0.16 + 0.84$$

7\*. 观察右图，指出哪两条线段是互相垂直的。

8\*. 拿一把直尺和一个量角器，怎样画一条直线的垂线？

