



凤凰图标教材

七年级
(上册)

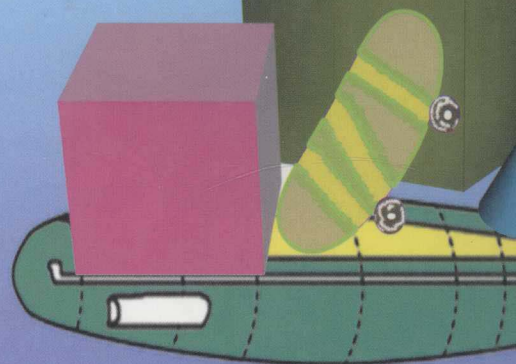
经全国中小学教材审定委员会2003年初审通过

义务教育课程标准实验教科书

主编 杨裕前 董林伟

数 学

SHU XUE



凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

经全国中小学教材审定委员会2003年初审通过

义务教育课程标准实验教科书

数 学

七年级
(上册)

SHU XUE

杨裕前 董林伟 主编



凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

经全国中小学教材审定委员会 2003 年初审通过
义务教育课程标准实验教科书

数学(七年级上册)

凤凰数学网址: <http://www.fhsx.cn>

主 编 杨裕前 董林伟

责任编辑 葛庆文 许礼光

出 版 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

网 址 <http://www.jsjpub.com>

重 印 广东教材出版中心

发 行 广东省新华书店

印 刷 揭阳市雅音图印刷有限公司

开 本 787 mm × 1 092 mm

印 张 11.25

版 次 2006 年 6 月第 1 版

印 次 2006 年 6 月第 1 次印刷

印 数 00,001-53,500 (2006 秋)

标准书号 ISBN 7-5345-4904-3/G·1251

定 价 9.58 元

批准文号: 粤价[2006]138 号

举报电话: 12358

如有印、装质量问题、影响阅读, 请与教材中心(电话 020-37606563)联系调换。

● 主 编 杨裕前 董林伟

● 编写人员 徐延觉 杨秋萍 朱建明

周 凯 陈大勇

参加本书修改讨论的有（按姓氏笔画为序）：

于 明 王玉宏 王永建 仇炳生 孔凡海

孙朝仁 李晓明 张乃达 陈志廉 陈学礼

周学祁 居春兰 承锡生 荆福仁 袁亚良

夏建国 徐娣荣 徐淮源 葛 军 臧 雷

● 美术编辑 刘旭东

● 责任编辑 葛庆文 许礼光

在本书编写过程中，得到了许多专家的指导和帮助，在此一并表示衷心感谢。



致

同

学

亲爱的少年朋友：

祝贺你进入了新的学习阶段，开始了新的学习生活，结识了新的同学。希望这本新的数学课本也将成为你的好朋友！

生活中处处有数学。比如，为什么自行车的轮子是圆形的？有比0小的数吗？数字有什么用途？等等。你想知道这些问题的答案吗？那就请打开课本吧！

数学并不难学。在这册课本中：

“我们与数学同行”将引导你漫游数学世界，感受它的多姿多彩；

在“有理数”里，你将结识“数的家庭”中的新成员——负数，并学会有理数的有关计算方法；

在“用字母表示数”里，你将学会用字母代替数，探索现实问题中的数量规律，并掌握有关代数式的一些运算方法；

“一元一次方程”将使你初步感受到方程能有效地刻画现实世界的数量关系，并学会用方程解决一些实际问题；

“走进图形世界”将让你真切地感受到：我们生活在一个丰富多彩的图形世界里，通过探索它的奥秘，可以美化我们的生活，引发我们的思考；

“平面图形的认识（一）”将引导你进一步认识线段、射线、直线、角等简单图形，并初步感受它们如何构造一些比较复杂的图形；

“课题学习”要求你和你的同学一起开展数学活动，尝试用数学去解决实际问题，从中感受数学的价值，并获得更多的情感体验。

你是否觉得学数学就是“算算”、“想想”？其实，数学也可以“做”——到“数学实验室”里“做”数学，在实验中发现数学规律；学习数学还应当积极参与各种各样的数学活动，在活动中思考，在思考中探索，并与老师、同学合作交流。“想一想”、“做一做”、“试一试”、“练一练”、“议一议”将为你插上“翅膀”，在数学的世界里翱翔。

第一章 我们与数学同行

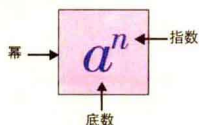


1.1 生活 数学	6
1.2 活动 思考	8

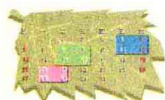
第二章 有理数



2.1 比 0 小的数	12
2.2 数轴	16
2.3 绝对值与相反数	20
2.4 有理数的加法与减法	26
2.5 有理数的乘法与除法	36
2.6 有理数的乘方	45
2.7 有理数的混合运算	50
2 数学活动 算“24”	54
2 小结与思考	54
2 复习题	55

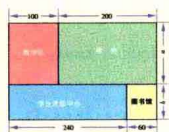


第三章 用字母表示数



3.1 字母表示数	62
3.2 代数式	66
3.3 代数式的值	70
3.4 合并同类项	75
3.5 去括号	79

目 录



3	数学活动 正方体涂色	84
3	小结与思考	84
3	复习题	85

第四章 一元一次方程



4.1	从问题到方程	92
4.2	解一元一次方程	95
4.3	用方程解决问题	102
4	数学活动 一元一次方程应用的调查	111
4	小结与思考	111
4	复习题	112

第五章 走进图形世界



5.1	丰富的图形世界	118
5.2	图形的变化	123
5.3	展开与折叠	129
5.4	从三个方向看	135
5	数学活动 设计包装纸箱	140
5	小结与思考	140
5	复习题	141

第一章 我们与数学同行

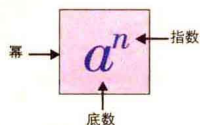


1.1 生活 数学	6
1.2 活动 思考	8

第二章 有理数



2.1 比 0 小的数	12
2.2 数轴	16
2.3 绝对值与相反数	20
2.4 有理数的加法与减法	26
2.5 有理数的乘法与除法	36
2.6 有理数的乘方	45
2.7 有理数的混合运算	50
2 数学活动 算“24”	54
2 小结与思考	54
2 复习题	55

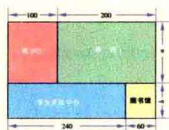


第三章 用字母表示数



3.1 字母表示数	62
3.2 代数式	66
3.3 代数式的值	70
3.4 合并同类项	75
3.5 去括号	79

目 录



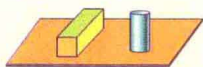
3	数学活动 正方体涂色	84
3	小结与思考	84
3	复习题	85

第四章 一元一次方程



4.1	从问题到方程	92
4.2	解一元一次方程	95
4.3	用方程解决问题	102
4	数学活动 一元一次方程应用的调查	111
4	小结与思考	111
4	复习题	112

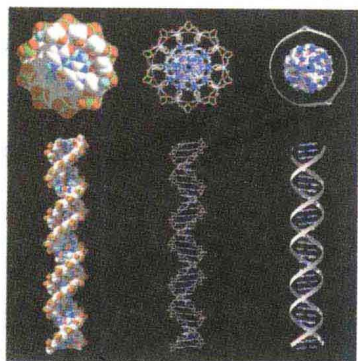
第五章 走进图形世界



5.1	丰富的图形世界	118
5.2	图形的变化	123
5.3	展开与折叠	129
5.4	从三个方向看	135
5	数学活动 设计包装纸箱	140
5	小结与思考	140
5	复习题	141

第一章

我们与数学同行

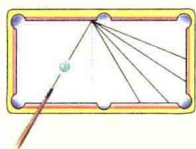


宇宙之大，粒子之微，
火箭之速，化工之巧，
地球之变，生物之谜，
日用之繁，数学无处不在。

$$v^2 = gR$$



第六章 平面图形的认识 (一)



6.1 线段、射线、直线	148
6.2 角	152
6.3 余角、补角、对顶角	158
6.4 平行	163
6.5 垂直	167
6 数学活动 测量距离	171
6 小结与思考	171
6 复习题	172



课题学习 制作无盖的长方体纸盒	175
-----------------------	-----

数学活动评价表	176
---------------	-----

从车票中能
得到什么信息?



车轮为什么
是圆的?



● 本章将通过对一些生活实例的观察，感受生活中处处有数学，通过数学活动，引发你的思考。

1.1 生活 数学



名称	涨跌	叫买	叫卖	现手	名称	涨跌	叫买	叫卖	现手
小盘股	0.38	0.38	0.38	0.38	大盘股	0.03	0.78	0.78	5
主板股	0.004	0.513	0.524	10	红 绿	---	6.52	6.57	13
创业板	0.004	0.510	0.519	10	沪深300	0.04	3.29	3.32	8
上证50	0.008	0.962	0.963	5	上证50	0.01	8.90	9.00	33
上证180	0.007	0.990	0.990	5	上证180	0.01	8.90	9.00	33
上证380	0.002	0.942	0.942	5	上证380	0.01	6.55	6.66	9
上证500	0.003	0.670	0.673	5	上证500	0.01	4.51	4.63	30
上证100	0.003	0.683	0.684	5	上证100	0.01	8.12	8.14	5
上证200	0.003	0.777	0.780	5	上证200	0.01	6.40	6.41	100
上证300	0.003	0.669	0.671	5	上证300	0.01	4.12	4.12	40
上证400	0.003	0.540	0.543	5	上证400	0.01	4.70	4.73	10
上证500	0.002	0.640	0.641	5	上证500	0.01	6.71	6.80	5
上证600	0.003	0.963	0.963	5	上证600	0.01	16.1	1.70	100
上证700	0.003	0.673	0.673	5	上证700	0.01	4.43	4.48	5
上证800	0.003	0.595	0.597	5	上证800	0.01	2.46	2.48	5



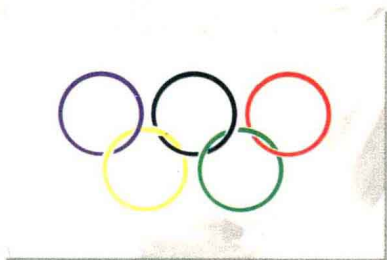
广阔的田野，繁华的都市，到处都有我们常见的图形、数字。我们生活在丰富多彩的数学世界中。

生活中，我们离不开数学，数学已成为我们表达和交流的工具。

身份证号码告诉了我们很多信息。某人的身份证号码是 320106196508189871，其中 32、01、06 是此人所属的省（市、自治区）、市、县（市、区）的编码，1965、08、18 是此人出生的年、月、日，987 是顺序码，1 是校验码。



奥林匹克五环旗也告诉了我们很多信息. 在长方形的旗帜上有 5 个大小相同、颜色不同的圆环, 环环相扣, 象征五大洲的团结, 体现“和平、友谊、进步”的奥林匹克宗旨.



议一议

1. 长途汽车票中的数字告诉了我们哪些信息? 你的学籍号表达了哪些信息?
2. 从下面的图案中你获得了哪些信息?



试一试

1. “生活中处处有数学”, 你能举出一些例子吗?
2. 估一估大树有多粗?



3. 学校打算把 16 m 长的篱笆围成长方形形状的生物园来饲养小兔. 怎样围可使小兔的活动范围较大?

1.2 活动 思考

活动一 把一张长方形纸片按图 1-1 折叠、裁剪、展开.

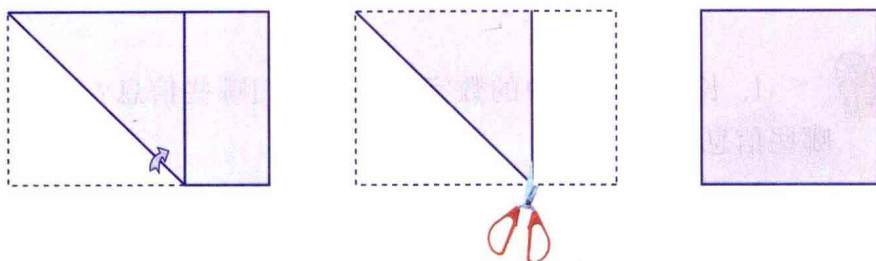


图 1-1

你得到了什么图形？说说你的理由．

活动二 按图 1-2 的方式，用火柴棒搭三角形．

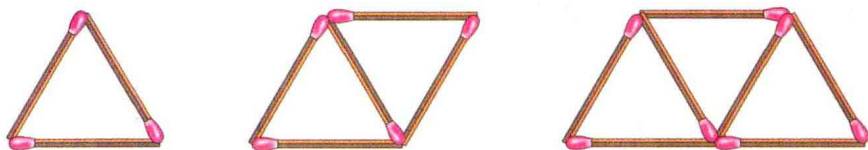


图 1-2

搭 1 个三角形需要火柴棒_____根；

搭 2 个三角形需要火柴棒_____根；

搭 3 个三角形需要火柴棒_____根；

搭 10 个三角形需要火柴棒_____根；

搭 100 个三角形需要火柴棒_____根．

活动三 观察月历：

日	一	二	三	四	五	六
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

1. 月历中蓝色方框内的 4 个数之间有怎样的关系？在月历中再找一个这样的方框，其中的 4 个数也具有这种关系吗？

2. 月历中的黄色方框内有 9 个数, 你知道它们之间有什么关系吗?
3. 小明一家外出旅游 5 天, 这 5 天的日期之和是 20. 小明几号回家?



学校成立的兴趣小组是否受到同学们的欢迎? 请你通过调查, 了解情况, 做出判断, 并提出合理建议.



兴趣小组受欢迎程度调查表

班级 _____

人数 _____

兴趣小组	文学社	英语俱乐部	阳光艺术团	电脑与网络	篮球队	航模世界	生物天地
喜欢人数							

请你根据学校实际情况设计一份类似的调查表进行调查, 获取相关信息.



商品条形码

条形码是由美国的 N. T. Woodland 在 1949 年首先提出的. 近年来, 随着计算机的不断普及, 条形码得到了广泛的应用. 现在, 很多商品如食品、饮料、书籍、彩电、冰箱等, 包装上都印有商品条形码 (也称为“条码”). 商品条形码可以说是商品的“身份证”.

商品条形码是由“条”、“空”及对应数字字符“码”组成的, 可以表示商品的生产国、制造厂家、商品名称等信息.

如图 1-3, 该条形码中前 8 位数是厂商识别代码, 接着的 4 位数是商品项目代码, 是各个厂家根据不同产品进行的编号. 最后 1 位数是校验码, 它是由前 12 位数按一定公式计算得出的.

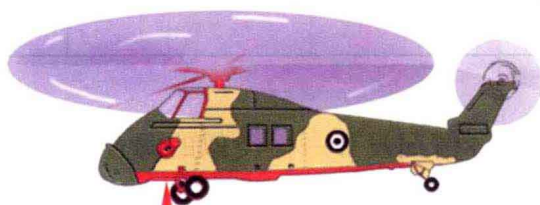


图 1-3

第二章

有理数

负数就在我们身边，
它把我们引向有理数的世界。



80 m

$$80 - (-50) = ?$$

0 m

50 m

