

义务教育课程标准实验教科书

数 学

教师教学用书

五年级（上册）



编者的话

《义务教育课程标准实验教科书·数学》是为了适应未来社会生活、实施素质教育和促进学生发展的需要,依据《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》编写的。五年级(上册)已经全国中小学教材审定委员会于2003年10月初审通过,供实验使用。这套教材重视数学与现实世界的密切联系,提供了现实的、有趣的、富有挑战性的学习内容,创设了充分地进行数学活动和交流的机会,突出了学生在学习过程中的主体地位,有利于学生探索和掌握数学基础知识和基本技能及其初步的数学思想方法,有利于培养学生的创新意识和实践能力,有利于学生素质的全面发展。

为了帮助教师了解这套教材的指导思想、教学要求、编写意图,更好地进行教学改革,我们编写了这套教师教学用书。全书共12册,与各册教科书配合使用。与此配合的还有教学挂图、教学投影片、教学光盘、学具卡片等。

本册教师教学用书的主要内容有:

1. 本册教科书的总说明,包括教学内容、教学目标、教科书的主要特点和课时安排,帮助教师对全册教材有个概括了解,做好全学期教学的准备。

2. 各单元的教材说明和教学建议,包括每个单元的教学目标、教材说明和教学建议、评价建议,大部分单元还编写了参考教案,供教师备课时参考。每单元末,对照教科书用旁注的形式提出了教学某些例题、习题时具体的处理意见。

此外,在书末还另附有关教学内容的参考资料和期末练习参考题。其中练习(一)中的练习题为基本的,练习(二)中的练习题比练习(一)稍有提高。全书的编写,力求为教师组织教学活动提供方便。

教师使用本书时,要在全面贯彻数学课程标准的前提下,根据教材的基本精神和编写意图,结合本地区、本班级的实际情况,解放思想,大胆创新,探索适合于新时期课程的教学方式、学习方式和评价方式,并用自己的数学实践检验教材的科学性和可行性,对教材建设作出贡献。

五年级(上册)教科书的编写顾问是周玉仁、郑君威。主编是孙丽谷、王林,副主编是凌国伟、陈春圣。主审是盛大启,副主审是沈重予、李继海。本册教师教学用书的主编是盛大启,副主编是黄为良。由沈重予、陈今晨、侯正海、楚平、李继锋、钱科英等编写,孙丽谷、王林等审稿。

关于本套教材的教材分析、教学经验、实验资料等,还可以通过网站 www.小学数学.中国 或 www.xxsx.cn 进行了解、查询。

对教材及与之配合的教师教学用书、教学挂图、教学投影片、教学光盘、学具卡片等的意见和建议,请向苏教版小学数学教材编辑部反映。联系方式如下。

地 址: 南京市定淮门大街 11 号商会大厦 B2104 室

邮 编: 210036

电 话: (025) 86217370、86217371、86217372

传 真: (025) 86217373

电子信箱: sjxsjcz@vip.sina.com

网 址: www.xxsx.cn

www.小学数学.中国

目 录

义务教育课程标准实验教科书

数学五年级上册总说明 1

一 教学内容 1

二 教学目标 2

三 教科书的主要特点 5

四 课时安排 10

各单元的教材说明和教学建议 11

一 认识负数 11

(一) 教学目标 11

(二) 教材说明和教学建议 11

(三) 评价建议 15

(四) 参考教案 16

课题：认识负数 16

二 多边形面积的计算 30

(一) 教学目标 30

(二) 教材说明和教学建议 30

(三) 评价建议 40

(四) 参考教案 40

课题一：平行四边形面积的计算 40

课题二：三角形面积的计算 43

三	认识小数	62
	(一) 教学目标	62
	(二) 教材说明和教学建议	62
	(三) 评价建议	73
	(四) 参考教案	74
	课题一：小数的意义和读写方法	74
	课题二：小数的性质	76
四	小数加法和减法	97
	(一) 教学目标	97
	(二) 教材说明和教学建议	97
	(三) 评价建议	104
	(四) 参考教案	105
	课题一：小数加法和减法	105
	课题二：加法运算律的推广	107
五	找规律	121
	(一) 教学目标	121
	(二) 教材说明和教学建议	121
	(三) 评价建议	124
	(四) 参考教案	124
	课题：找规律	124
六	解决问题的策略	131
	(一) 教学目标	131
	(二) 教材说明和教学建议	131
	(三) 评价建议	136
	(四) 参考教案	136

课题: 用“一一列举”的策略解决问题·····	136
七 小数乘法和除法(一) ·····	144
(一) 教学目标 ·····	144
(二) 教材说明和教学建议 ·····	144
(三) 评价建议 ·····	151
(四) 参考教案 ·····	151
课题一: 小数乘整数 ·····	151
课题二: 小数点向右移动引起小数大小变化的规律 ·····	153
八 公顷和平方千米 ·····	169
(一) 教学目标 ·····	169
(二) 教材说明和教学建议 ·····	169
(三) 评价建议 ·····	172
(四) 参考教案 ·····	173
课题: 公顷的认识 ·····	173
九 小数乘法和除法(二) ·····	180
(一) 教学目标 ·····	180
(二) 教材说明和教学建议 ·····	180
(三) 评价建议 ·····	193
(四) 参考教案 ·····	193
课题一: 小数乘小数 ·····	193
课题二: 除数是小数的除法 ·····	196
十 统计 ·····	217
(一) 教学目标 ·····	217
(二) 教材说明和教学建议 ·····	217
(三) 评价建议 ·····	225

(四) 参考教案	225
课题: 复式统计表	225
十一 整理与复习	242
(一) 教学目标	242
(二) 教材说明和教学建议	242
(三) 评价建议	246
附录一: 参考资料	254
1. 负数的引入	254
2. 小数	255
3. 近似数及其截取方法	256
4. 误差、精确度和有效数字	257
5. 统计表	258
6. 统计图	258
附录二: 期末练习参考题	259
期末练习(一)	259
期末练习(二)	262

义务教育课程标准实验教科书

数学五年级上册总说明

义务教育课程标准实验教科书数学五年级上册，是按照教育部2001年7月颁发的《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》编写的，于2003年10月经全国中小学教材审定委员会初审通过，供五年级上学期实验和教学使用。为了帮助教师了解编写意图，组织课堂教学，促进学生发展，下面就这一册教科书的教学内容、教学目标和编排特点等几个主要问题，作简要说明，供教师教学时参考。

— 教学内容

领域分类	内 容
数与代数	• 负数的含义，正数和负数的读法、写法，用负数表示日常生活中的简单问题。 • 小数的意义，小数的读法和写法，整数和小数的数位顺序；小数的性质，小数大小的比较；把大数目改写成以“万”或“亿”作单位的小数，求小数的近似数。 • 简单的小数加、减、乘、除法的口算，用竖式进行较为简单的小数四则计算，用计算器进行较为复杂的小数四则计算并探索由小数点位置移动引起的小数大小变化的规律，求积或商的近似值。 • 小数四则混合运算（不超过三步），整数加法、乘法的运算律推广到小数。用小数四则计算解决简单的实际问题。 • 简单周期现象中的规律。 • 用“一一列举”的策略解决简单的实际问题。
空间与图形	• 平行四边形、三角形和梯形的面积公式，应用公式计算相关图形的面积和解决简单的实际问题。 • 公顷和平方千米的含义，公顷、平方千米、平方米之间的进率及简单的换算。

统计与概率	• 用复式统计表整理和表达数据信息。 • 用复式条形统计图描述数据。 • 对统计表（图）里的信息进行简单的比较、分析和判断。
实践与综合应用	• 面积是多少（运用平移的方法把一些稍复杂的图形转化成简单的、熟悉的图形，并计算面积。用数方格的方法估计、计算不规则图形的面积。） • 校园的绿化面积（通过割、补等方法把稍复杂的图形转化成长方形、梯形等已经认识的图形，并应用公式计算面积。通过实际测量获得必要的数数据，并计算面积。在方格纸上按要求设计图形。） • 了解周围的家庭（调查城镇家庭日常生活费用的支出情况，调查农村家庭主要农作物的收成情况，用复式统计表描述数据，并进行简单的分析、判断。）

二 教学目标

1. 知识与技能方面。

（1）使学生在具体的情境中体会数概念的扩展，逐步形成对有关数概念的理解；经历探索小数四则计算方法的过程，进一步理解运算的意义，能正确进行小数四则计算及混合运算；主动参与探索和发现规律的活动，提高从实际问题中抽象出数学问题和数量关系的能力，增强运用所学知识解决现实生活中简单问题的意识。

- 在熟悉的生活情境中了解负数的含义，会用负数表示日常生活中的一些简单问题，初步知道正数、负数与0的关系。

- 在把十进分数改写成小数的过程中进一步理解小数的意义，掌握数位顺序，能正确读、写小数，会比较小数的大小；会把非整万数或非整亿数改写成以“万”或“亿”作单位的小数，会求小数的近似数。

- 探索并发现小数的性质，会应用小数的性质按要求改写小数、化简小数。

- 理解小数加、减、乘、除法的计算方法，体会小数四则计算方法与整数四则计算方法的联系；能正确口算简单的小数四则计算，正确笔算比较简单的小数加、减、乘、除法；能根据要求积、商的近似值；能正确进行小数四则混合运算（以两步为主，不超过三步）；能用小数四则计算解决一些简单的实际问题。

- 体会整数加法、乘法的运算律在小数加法、乘法中仍然适用，能应用运算律和一些运算性质进行小数的简便计算。

- 结合实际问题进一步理解常见的数量关系。
- 探索并发现由小数点位置移动引起小数大小变化的规律，并能应用这一规律解决一些简单的实际问题。
- 探索并发现简单周期现象中的规律，并能应用这一规律解决一些简单的实际问题。
- 初步学会用“一一列举”的策略解决一些简单的实际问题。

(2) 使学生通过对平面图形的观察和简单变换等活动，经历探索多边形面积公式的过程，掌握有关图形的面积公式。在具体情境中认识较大的土地面积单位，并初步形成相应面积单位实际大小的观念。

· 探索并掌握平行四边形、三角形、梯形的面积公式，能利用给出的数据或通过动手测量获得的数据，正确计算这些图形的面积；能估计近似于平行四边形、三角形或梯形的不规则图形的面积；能解决一些与多边形面积计算有关的简单实际问题。

· 初步认识公顷、平方千米的含义及其应用价值，体会1公顷的实际大小；知道平方米、公顷和平方千米之间的进率，并能进行相应的单位换算；能在比较熟悉的情境中选择合适的单位表示土地面积的大小；能解决一些与土地面积计算有关的简单实际问题。

(3) 使学生通过观察和操作，初步学会用复式统计表和复式条形统计图描述数据信息，并能进行相应的比较、分析。通过开展实际调查活动，进一步掌握收集、整理和描述数据的方法，增强统计观念。

· 能看懂复式统计表，并能进行简单的比较、分析；能把已有的（包括调查获得的）数据正确填入复式统计表，体会复式统计表的特点。

· 能看懂复式条形统计图，并能进行简单的比较、分析；能按要求画不同高度或长度的直条表达不同的数据，体会复式条形统计图的特点。

· 能通过实际调查并运用相关的统计方法解决一些简单实际问题。

2. 数学思考方面。

(1) 结合认数进一步发展数感。

- 体会用正、负数能简便、清楚地表达现实生活中具有相反意义的量。
- 体会小数与整数、分数的内在联系，知道十进分数都可以改写成小数，而小数与整数都采用了十进制计数法，它们相邻计数单位的进率都是十。
- 体会用“万”或“亿”作单位的数及其近似数都能方便地表示大数目，并有利于人们在生活中进行交流。

(2) 结合面积的测量和计算发展空间观念。

- 体会割补、平移、旋转等图形变换方法的应用价值，初步学会把较复杂的、不熟悉的图形转化成简单的、熟悉的图形。
- 联系实例体会1公顷的实际大小，初步建立1公顷的面积观念。
- 通过对面积测量或计算结果的评价和解释，进一步培养对面积大小的估

计能力。

(3) 结合面积公式和简单周期现象中规律的教学进一步发展符号感。

- 通过用字母表示面积公式的过程，进一步感受这样做的简捷与便利。
- 通过用简单的图形或其他易行的方法表示简单周期现象中规律的过程，感受符号在理解和解决问题过程中的价值。

(4) 结合统计表(图)的认识发展统计观念。

- 经历把单式统计表(图)整合成复式统计表(图)的过程，了解复式统计表(图)的特点，进一步提高收集、整理和描述数据的能力。
- 通过利用统计表(图)里的数据进行分析、比较，通过经历实际的调查活动，进一步体会统计方法的应用价值，增强统计观念。

(5) 结合有关教学内容发展推理能力。

- 在探索 and 发现小数的性质、小数点位置移动引起小数大小变化的规律、小数四则计算方法以及多边形面积计算公式的过程中，进一步培养分析、比较、抽象、概括的能力。
- 在进行计量单位的换算，把大数目改写成用“万”或“亿”作单位的数，求小数的近似数，以及按运算顺序、运算律进行小数四则混合运算的过程中，开展有条有理、有根有据的思考，进行合乎逻辑的讨论和交流，不断提高思维的品质。
- 通过对简单周期现象的观察和思考，进行合乎情理的推测，发展合情推理能力。

3. 解决问题方面。

(1) 能在现实情境中主动发现并提出简单的数学问题。

- 能从现实情境中，提取有效的数学信息，并对这些信息进行必要的分析、综合，进而发现并提出问题。
- 能感受有关数学问题的实际价值，并能与相关的数学知识与方法建立有效的联系。

(2) 能主动探索解决问题的方法，体会解决问题的策略。

- 初步学会转化。把新的图形转化成已经认识的图形，把新的计算转化成已经掌握的计算，把新的、陌生的问题转化成相对熟悉的问题。
- 主动进行操作。通过圈一圈、画一画、摆一摆等活动发现和表达简单周期现象中的规律；通过剪拼、平移和旋转，探索多边形的面积计算公式；通过测量、估计，体会1公顷的实际大小等。
- 在应用列举策略解决简单实际问题的过程中，进一步增强解决问题的策略意识，体会解决问题策略的多样性，进一步提高分析和解决简单实际问题的能力。

(3) 进一步学会与他人合作，有正确的合作态度。

- 进一步学会倾听同伴的意见，不随意打断他人的发言，准确理解别人表

达的意思。

·具有与他人合作的积极愿望。当遇到困难的时候，能主动寻求同学的帮助；当学习有收获的时候，乐于与他人共享学习成果。

(4) 能回顾反思学习过程，解释或评价学习的结果。

·通过对学习内容、学习方法、学习收获，以及学习中存有疑问等的回顾与反思，进一步积累数学活动经验，掌握数学学习的有效方法。

·逐步养成通过估计解释笔算结果的合理性和通过检查及时发现并改正计算错误的良好习惯。

·通过参与教学过程中“评价与反思”的活动，进一步掌握评价与反思的方法，增强评价与反思的意识，并在评价中得到进一步发展的动力。

4. 情感与态度方面。

(1) 能积极参与各项数学活动，不断获得成功的体验，进一步树立学好数学的自信心。

(2) 经历探索数学知识与规律的过程，感受数学知识与方法的价值。

(3) 在教师和同学的指导帮助下，努力克服学习中遇到的困难。

(4) 联系现实素材学数学，联系生活用数学，进一步感受数学与日常生活的密切联系，不断增强学数学、用数学的自觉性。

(5) 通过阅读“你知道吗”等内容，了解有关数学知识的背景，体会数学对人类历史发展的作用，不断拓展视野，增强创新意识。

三 教科书的主要特点

1. 教学内容的选择。

本册教科书的内容是在充分考虑了数学知识自身的发展线索，以及五年级学生的生活经验、心理特征的基础上，根据《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》第二学段各领域的具体目标确定的。

数与代数领域。本套教材在一至四年级主要教学整数的知识，使学生初步掌握整数的四则计算，并能运用有关的知识和方法解决一些简单的实际问题。本册教科书教学负数的初步认识，教学小数的意义、性质和运算，这些内容涉及学生认数范围的扩展。在学生初步学习了整数及其计算以后，及时安排负数、小数等内容，有利于满足学生进一步学习的心理需要，有利于巩固和加深对学过的整数知识的理解，有利于在现实生活中发现并解决更多的实际问题，同时也能为系统地学习分数知识作好准备。

此外，教材还安排了探索和应用简单周期现象中的规律，安排用“一一列举”的策略解决一些简单实际问题。这些内容对于培养学生探索数学规律的兴趣，进一步发展数学思考，增强运用策略解决问题的自觉性，都有着积极的促进作用。

空间与图形领域。学生已经具有初步的面积概念，掌握了长方形、正方形

的面积计算公式，又认识了三角形、平行四边形和梯形，这就具备了进一步学习多边形面积计算方法的条件。通过多边形面积公式的教学，能进一步深化对面积概念的理解，促进对几种基本图形特征的认识。以前教学的面积单位平方米、平方分米和平方厘米，只能计量相对较小的平面图形和物体表面的面积，用来计量土地面积就显得很不方便。为此，本册教科书安排教学公顷和平方千米，既能使学生更加全面地了解面积单位，也有利于学生解决日常生活和生产中更多的实际问题。

统计与概率领域。本册教科书安排教学复式统计表和复式条形统计图。与单式统计表和单式条形统计图相比，复式统计图、表的容量大，能同时呈现更多的数据信息。教学复式统计图、表以后，学生就能对一些稍复杂的实际生活现象与问题进行调查、统计和分析。这些对学生统计能力的提高以及统计意识的增强是极有益处的。

实践与综合应用领域。一是更加重视数学思想方法的渗透和应用。《面积是多少》里的“分一分 数一数”与“移一移 数一数”渗透了初步的等积变形思想，为学生进一步探索多边形面积计算的方法打下了重要的基础；《校园的绿化面积》中的“想想算算”重点安排了用“割补”的方法把稍复杂的平面图形转化成常见的基本图形的内容。这样安排，有利于学生进一步领会平面图形面积计算方法的实质，提高综合应用知识解决实际问题的能力。二是更加重视实际应用。《面积是多少》里估计树叶、手掌等表面的面积；《校园的绿化面积》中测量、计算草坪的面积，设计花圃；《了解周围的家庭》分别为城镇学生和农村学生设计的便于操作的调查活动等，都十分贴近学生的生活实际，便于引导他们在熟悉的生活情境中开展数学活动，能有效地培养数学应用意识。

另外，本册教科书安排了一些“你知道吗”，向学生介绍一些数学背景知识、数学发展史料，以及有关知识在日常生活、生产中的应用等，让学生在学习相关数学内容时，进一步拓展知识视野、增强体验，产生热爱数学的积极情感。本册教科书还结合教学内容安排了一些思考题，目的在于增加教学内容的弹性，满足不同地区、不同学生的需要，让每个学生都能在数学上得到尽可能多的发展。

2. 教学内容的安排。

首先，注意从知识结构的逻辑关系出发，组织好教学内容的结构体系，以利于学生循序渐进地学习。教学小数时，先教学小数的意义和性质，再教学小数的计算，有利于学生联系小数的意义探索并理解小数的四则计算方法。教学小数的计算时，先教学四则计算，再教学混合运算和简便计算，有利于学生把已经理解和掌握的整数的四则计算方法、混合运算顺序和运算律，顺利地迁移到小数的计算中来。按照平行四边形、三角形和梯形的顺序安排多边形面积计算方法的学习，有利于学生以先前掌握的图形面积计算方法为基础，探索后续的图形面积计算方法。先教学多边形的面积计算，再教学公顷与平方千米，也有利于学生在计

算土地面积时完整地领会学习公顷、平方千米的现实意义，并进一步巩固多边形面积的计算。

其次，根据小学高年级学生的认知发展特点，有层次地安排教学内容，以利于学生主动地获取知识。在教学认识负数时，把教学内容分成两段。先从零上温度和零下温度、高于海平面的海拔高度和低于海平面的海拔高度等这些比较容易理解又形象直观的素材入手，让学生初步了解负数，体会正数与负数表示的是相反意义的量。然后联系盈利和亏损、收入与支出、乘客的上车与下车、水位的升高与下降，以及相反方向的运动等客观事实，进一步丰富对负数的感性认识。学生有前一段的学习作基础，学习后一段的内容会比较轻松。教学小数加法和减法时，先安排例题，帮助学生理解“计算小数加、减法时，要把小数点对齐”这一基本内容，再安排例题，引导学生探索被减数小数部分的位数少于减数时，该怎样计算。这样安排，既突出了教学的重点，又便于学生突破学习的难点，从而形成扎实的计算能力。教学小数乘整数和除数是整数的小数除法时，引导学生探索小数点位置向左、向右移动与这个小数乘或除以10、100、1000的关系，从而便于学生在学习小数乘小数时，理解积里面小数部分的位数与两个因数各是几位小数的关系，并为后面学生主动探究除数是小数的除法计算的方法奠定良好的基础。

再其次，注意各领域数学内容的交叉安排、合理搭配，体现知识间的相互作用，以利于提高教学效率。把多边形的面积计算安排在小数的认识和计算之前教学，学生计算面积时只要进行整数的四则计算，从而便于把精力集中在面积公式的推导上。而教学小数四则计算时又带着练习多边形面积的计算，既能使小数计算的素材更加丰富，又能及时巩固多边形的面积计算公式。本册教科书把小数乘法和除法分成两个单元，先教学小数乘整数和除数是整数的小数除法，再教学小数乘小数和除数是小数的小数除法。在这两个单元中间插入公顷和平方千米的教学。这样安排有两个原因：一是小数乘法和除法的教学内容多，例如用竖式计算以及四则混合运算、简便计算、解决实际问题等；在用竖式计算中又有小数乘整数、小数乘小数，除数是整数、除数是小数等各种情况，其中小数除法还涉及有限小数和无限小数等知识；为了教学小数乘法和除法，还要教学小数点位置移动的知识，等等。如果把全部内容集中在一个单元教学，大约需要二十几个课时。在这样的大单元教学中，学生的学习情绪不容易稳定持久。分成两个单元后，有利于维持学生的学习热情。二是公顷和平方千米都是较大的面积单位，在进行土地面积计算时经常要进行平方千米与平方米、公顷与平方米的单位换算。这时，就可以应用“小数乘法和除法（一）”里教学的移动小数点位置的方法，求一个数乘或除以10、100、1000……的得数，既解决了新问题，又巩固了旧知识。

3. 教材的编写。

本册教科书在编写时，以促进学生学习方式的改善，便于教师创造性地组

织教学活动为着眼点，在教学素材的选择、教学内容的呈现、教学活动的设计、教学资源的开发与利用等方面作了很多积极的努力。在延续前面八册教科书的编写风格和编写特点的基础上，进一步展现出以下特色。

(1) 注意数形结合，利用直观的“形”帮助学生理解抽象的“数”。正数都大于0，负数都小于0，0既不是正数也不是负数。教材把这些抽象的表述与数轴结合起来，用直线上的点表示正数、负数与0。学生很容易在数轴上看到正数都在0的右边，负数都在0的左边，0在正数与负数的中间。这些直观的位置关系能有效地支持学生体会并理解抽象的数的关系，降低学习的难度。一位小数表示十分之几、两位小数表示百分之几……这样抽象的小数意义与简单的几何图形联系起来同样也更容易理解。因此，教科书里多次以一个正方形表示“1”，把它平均分成10份或100份，分别用分数和小数表示其中的几份。直观的图形沟通了十进分数与小数之间的联系，促进了学生从形象到抽象逐步深入地体会小数的意义，进而形成小数的概念。在教学小数的性质和比较小数的大小等内容时，数形结合都发挥了其特有的作用。

(2) 突出推理过程，为学生留出较大的思维空间。推理活动是学生获得新知识的一条重要渠道。组织学生进行推理活动，本质上就是引导他们主动构建自己的数学认识。教学小数的意义时，由于学生已经初步认识了简单的分数和一位小数，所以本册教科书编排的例题充分利用学生已有的知识经验，着重教学百分之几的分数可以写成两位小数，让学生体会两位小数的意义，在此基础上，通过把1毫米、7毫米、15毫米改写成用“米”作单位的分数和小数，引导学生在看、读、写等活动中自己认识三位小数。在上述过程中，学生一方面可以通过类比推理认识百分之几、千分之几以及相应的两位小数、三位小数，另一方面，还可以通过进一步的归纳推理形成自己对小数相对完整的认识。在教学小数

乘小数时，以比较严密的演绎推理为手段，组织学生比较
$$\begin{array}{r} 1.15 \\ \times 2.8 \\ \hline \end{array} \quad \text{和} \quad \begin{array}{r} 115 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

这两个竖式，并以积的变化规律为思考的基础，通过在括号里填数的形式，帮助学生领悟小数乘小数的基本计算方法。

(3) 精心设计练习，增加巩固知识和应用知识的机会。本册教科书在每道例题的后面先安排“练一练”，内容指向例题教学的最重要、最基础的知识和方法，起到巩固知识的作用。在两道或多道例题的后面安排一次练习。练习设计题量适中，层次清晰，形式多样。例如，在三角形面积计算后的练习三共安排10道题，其中第一层次只要利用题目中已知的三角形底和高的数据，计算它的面积，帮助学生巩固三角形的面积计算公式；第二层次判断方格纸上的四个三角形，哪几个的面积是另一个已知的平行四边形面积的一半，以及在方格纸上设计三个面积都是9平方厘米的三角形，进一步巩固三角形面积计算的基本思路；第三层次是先量出三角形底和高的长度，再计算面积，培养学生的实际测

量能力。此外，许多练习题还与计算物体表面的大小或计算土地面积结合起来，突出了面积计算方法的实际应用。又如小数加法和减法单元中的练习八也是10道题，也设计成三个层次。第一层次通过口算简单的小数加、减法和笔算小数加、减法，帮助学生巩固基本计算方法；第二层次通过寻找并改正计算中的错误等练习，帮助学生提高正确进行计算的能力；第三层次在反映体温变化的折线统计图上，在实际购物的情境中应用小数加、减法解决实际问题。

（4）适时安排复习，完善认知结构，培养实践和应用的能力。本册教科书在多边形面积的计算、认识小数、小数加法和减法，小数乘法和除法（一）、小数乘法和除法（二）、统计等单元结束时各安排一次“整理与练习”。“整理与练习”分“回顾与整理”“练习与应用”“探索与实践”和“评价与反思”四部分。在“回顾与整理”中，通过一些问题引导学生回忆在本单元里学到的知识，并指导整理的方法。例如，在多边形面积计算的“回顾与整理”中，先提出“我们已经学过哪些平面图形的面积计算？”再通过画图、列表的形式整理各种图形面积计算公式及其推导过程。又如，在认识小数的“回顾与整理”中，让学生在小组里讨论：小数与分数有什么联系？小数和整数有什么相同点？从而帮助学生完善认知结构。在“练习与应用”中，根据各单元应该达到的知识技能方面的教学目标设计一些练习，既注意让学生练得扎实，又避免过多的机械重复。如，在小数乘法和除法（二）的“练习与应用”中，编排了计算并比较 $4.8 \div 0.1$ 与 4.8×10 、 5.4×0.1 与 $5.4 \div 10$ 、 2.6×0.5 与 $2.6 \div 2$ 、 $3.6 \div 0.5$ 与 3.6×2 、 $1.5 \div 0.25$ 与 1.5×4 、 8×0.25 与 $8 \div 4$ 这六组题，学生从中既练习了计算，又活跃了思维，还能获得通过转化使小数乘、除法的一些计算简便的新认识。在“探索与实践”中安排了测量、调查、实验、制作、设计、查找资料等丰富的活动。例如，在统计的“探索与实践”中，要求学生栽两盆蒜，一盆经常日晒，另一盆得不到阳光，定期测量、比较两盆蒜叶的长度。又如，在小数乘法和除法（二）的“探索与实践”中，让学生自主设计一份午餐的菜单，并算出需要的总价等。

期末的“整理与复习”内容分成四块编写。其中“数的世界”“图形王国”“统计天地”分别着重复习数与代数、空间与图形、统计与概率领域的知识。“应用广角”则综合各领域的知识和方法，突出了在日常生活中提出数学问题和应用数学知识解决实际问题。

（5）引导评价反思，增添自主发展的动力。全册教科书里，共安排了七次“评价与反思”，其中六次在单元的“整理与练习”中，一次在期末的“整理与复习”中。评价反思的内容既关注知识技能的获得与达成情况，也关注学生在学习过程中其他各方面的表现，努力把知识与技能、过程与方法、情感与态度等方面的目标要求融合在一起。例如，认真计算的态度与自觉验算的习惯，联系生活充分利用学习资源的情况，操作、思考和合作学习时的表现，面对困难的态度，对学习数学的兴趣等，都结合教学内容的特点作了适当的安排。在方