聋校义务教育实验教科书

教师教学用书

数学 二年级 下册

人民教育出版社 课程教材研究所
小学数学课程教材研究开发中心 编著



人民教育出版社
·北京·

图书在版编目（CIP）数据

聋校义务教育实验教科书教师教学用书．数学二年级．下册／人民教育出版社课程教材研究所小学数学课程教材研究开发中心编著．—北京：人民教育出版社，2018.11

ISBN 978-7-107-33366-8

Ⅰ．①聋… Ⅱ．①人… Ⅲ．①小学数学课—聋哑学校—教学参考资料 Ⅳ．① G762.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 008386 号

聋校义务教育实验教科书　教师教学用书　数学　二年级　下册

人民教育出版社 课程教材研究所
小学数学课程教材研究开发中心　编著

出版发行　人民教育出版社
（北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼　邮编：100081）

网　　址　http://www.pep.com.cn
经　　销　全国新华书店
印　　刷　××××有限公司
版　　次　2018 年 11 月第 1 版
印　　次　　年　月第　次印刷
开　　本　787 毫米 ×1092 毫米　1/16
印　　张　15.5
字　　数　355 千字
定　　价　24.80 元

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使用本产品任何部分·违者必究
如发现内容质量问题、印装质量问题，请与本社联系。电话：400-810-5788

主　　编：卢　江　陶雪鹤
副 主 编：刘　丽

本册编写人员：卢　江　陶雪鹤　周小川　熊　华　刘　丽　刘福林　陈　曦
李　琳　曾照庭　勾　玲　杨　艳　杨晓春　李　莹　吴玉琴
王爱兰　袁文琴　魏红丽
审　　稿：卢　江　陶雪鹤
特约审稿：周志英
责任编辑：刘　丽

人教版®

说　明

一、为了帮助教师了解《聋校义务教育实验教科书　数学》各册的教学内容、教材编排和教学目标，更好地进行数学教学，我们编辑出版了这套教师教学用书。全套书共十八册，与各册教科书配合使用。

二、教师教学用书的主要内容

1. 本册教材说明：包括本册教材的教学内容和教学目标、教材的编写特点、教学中需要准备的教具和学具、课时安排等。帮助教师对全册教材有个概括了解，做好开学前的准备。

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、教学建议；每一页教科书的教材分析和教学建议，以及本单元教学的参考教案、备课资料、评价建议和评价样例。供教师备课时参考。

三、这套教师教学用书，在编写过程中吸收了以往教学用书的一些编写经验和内容，在编排上有如下特点。

1. 教师教学用书与教科书密切配合，除了对全册和各单元教材作概要介绍外，针对每页教科书的具体教学内容进行教材编写意图分析，提出比较详细的教学建议。

2. 加强对教材的分析，着重说明每部分教材的地位作用、编排顺序、前后联系、编写特点、重点难点，并注意说明练习题的编排意图和教学目标，以便于教师备课时查阅。

3. 注意提出一些具体的切实可行的教学建议，特别着重以特殊教育理论和数学教育理论为指导，说明如何运用操作、直观、启发来引导学生思考，既使聋生获得正确的数学概念和规律性知识，又使聋生的思维能力得到发展。

四、编写这套教师教学用书时，虽然作了一些努力，但是限于时间和编者水平，难免有不妥之处。希望广大教师和教研人员提出批评和修改建议。

五、使用这套教师教学用书时，教师应该根据自身的特点和风格以及聋生的实际情况，有选择、灵活地运用书中的有关内容。教师应充分发挥主动性和积极性，改进教育、教学方法，提高教学质量。使聋生获得“四基”，增强发现和提出问题的能力、分析和解决问题的能力，形成创新意识和实践能力。

2018 年 11 月

目　录

《聋校义务教育实验教科书　数学》二年级下册说明 1

一、教学内容和教学目标 1
二、教材的编写特点 2
三、教学中需要准备的教具和学具 8
四、课时安排 9

各单元的教材说明和教学建议 11

第一单元　长度单位 11

一、教材说明和教学建议 11
（一）教学目标 11
（二）内容安排及其特点 11
（三）教学建议 14
（四）具体内容的教材分析和教学建议 16
二、教学设计或教学片段 29
课题：认识厘米 29
三、备课资料 33
四、评价建议与评价样例 35

第二单元　表内乘法（一） 38

一、教材说明和教学建议 38

（一）教学目标 38
（二）内容安排及其特点 38
（三）教学建议 40
（四）具体内容的教材分析和教学建议 42
二、教学设计或教学片段 73
课题 1：乘法的初步认识 73
课题 2：4 的乘法口诀 76
三、备课资料 79
四、评价建议与评价样例 83

第三单元　角的初步认识 85

一、教材说明和教学建议 85
（一）教学目标 85
（二）内容安排及其特点 85
（三）教学建议 87
（四）具体内容的教材分析和教学建议 89
二、教学设计或教学片段 102
课题：认识锐角、钝角 102
三、备课资料 106
四、评价建议与评价样例 108

量一量，比一比 110

一、教材说明和教学建议 110
（一）教学目标 110
（二）内容安排及其特点 110
（三）教学建议 111
（四）具体内容的教材分析和教学建议 113
二、教学设计或教学片段 115
课题：量一量 115
三、备课资料 117

四、评价建议与评价样例 118

第四单元　表内乘法（二） 119

一、教材说明和教学建议 119
（一）教学目标 119
（二）内容安排及其特点 119
（三）教学建议 120
（四）具体内容的教材分析和教学建议 123
二、教学设计或教学片段 145
课题 1：7 的乘法口诀 145
课题 2：9 的乘法口诀教学片段 147
三、备课资料 148
四、评价建议与评价样例 153

第五单元　认识时间 156

一、教材说明和教学建议 156
（一）教学目标 156
（二）内容安排及其特点 156
（三）教学建议 158
（四）具体内容的教材分析和教学建议 159
二、教学设计或教学片段 166
课题：解决问题 166
三、备课资料 168
四、评价建议与评价样例 169

第六单元　表内除法（一） 171

一、教材说明和教学建议 171
（一）教学目标 171

（二）内容安排及其特点 171
（三）教学建议 173
（四）具体内容的教材分析和教学建议 176
二、教学设计或教学片段 202
课题 1：平均分 202
课题 2：除法的初步认识 204
课题 3：用 2～6 的乘法口诀求商（例 1） 208
课题 4：用 2～6 的乘法口诀求商（例 2） 212
三、备课资料 214
四、评价建议与评价样例 216

第七单元　总复习 219

一、教材说明和教学建议 219
（一）教学目标 219
（二）内容安排及其特点 219
（三）教学建议 221
（四）具体内容的教材分析和教学建议 222
二、教学设计或教学片段 229
课题：复习长度单位 229
三、备课资料 231
四、评价建议与评价样例 235

附录 239

附录 1　第一学段教材教学内容编排结构表 239
附录 2　聋校义务教育实验教科书配套教学资源简介 240

《聋校义务教育实验教科书　数学》二年级下册说明

人民教育出版社、课程教材研究所小学数学课程教材研究开发中心研制出版的《聋校义务教育实验教科书　数学》是以《聋校义务教育数学课程标准（2016年版）》（以下简称《课程标准》）为依据，在总结《全日制聋校实验教材　数学》使用经验的基础上，以普通学校现行教材《义务教育教科书　数学》为蓝本，根据聋生数学学习的需求进行有针对性的处理后，形成的一套新的聋校义务教育的数学实验教材。这套教材已于2017年秋季在全国所有聋校或特殊教育学校开始使用。

下面就二年级下册教材中的几个主要问题进行说明，以供教师参考。

一、教学内容和教学目标

这一册教材包括下面一些内容：认识长度单位厘米和米，初步认识角，表内乘法和初步认识表内除法，认识几时几分，用数学解决问题，综合和实践主题活动。

这一册教材的重点教学内容是表内乘法和表内除法。这两部分内容都是进一步学习计算的重要基础。表内乘法和表内除法是学习多位数乘、除法的基础。因为任何一个多位数乘法，在计算时都要分解成若干个一位数与另一位数相乘。同样，任何一个多位数除法，在计算时也要分解成若干个用表内乘、除法解决的运算。因此，表内乘、除法同20以内的加、减法一样，是小学数学的重要基础知识，是小学生需要掌握的基本技能之一，必须达到计算正确、迅速。在这两部分计算的教学中，教材安排了运用这些知识解决问题的教学，使计算教学与解决问题教学有机的结合在一起。这不仅有助于学生了解数学知识与现实生活的联系，也有助于培养学生应用所学数学知识解决实际问题的能力。

在量的计量方面，本册教材安排了认识长度单位厘米和米、认识时间单位时和分。让学生通过各种自主探索的学习活动，理解使用统一的长度单位进行测量的必要性，初步学会用尺量物体的长度，建立1厘米和1米的长度观念；认识时间单位，会读取和表示几时几分，了解时间单位分与时的关系。

在图形与几何方面，本册教材安排了初步认识线段与角的教学内容，使学生通过观察、操作，初步认识线段，直观认识角的概念以及直角、锐角和钝角，形成初步的空间观念。

本册教材根据学生所学习的数学知识和生活经验，安排了一个综合与实践主题活动——量一量，比一比。让学生通过小组合作的探究操作活动，综合运用数学知识解决问题，体会探索的乐趣和数学的实际应用，感受用数学的愉悦，培养学生的数学意识和实践能力。

这一册教材的教学目标是使聋生：

（1）知道乘法的含义和乘法算式中各部分的名称，熟记全部乘法口诀，熟练的口算两个一位数相乘；

（2）知道除法的含义和除法算式中各部分的名称，知道乘法和除法的关系；能够用2～6的乘法口诀求商；

（3）初步认识长度单位厘米和米，初步建立1米、1厘米的长度观念，知道1米＝100厘米，初步学会用刻度尺量物体的长度（限整厘米），初步形成估计物体长度的意识；

（4）初步认识线段，会量线段的长度（限整厘米）；初步认识角，知道角的各部分的名称；初步认识直角、锐角和钝角；会用三角尺判断一个角是不是直角；会辨认锐角、钝角；初步学会画线段、角和直角；

（5）会读、写几时几分，知道1时＝60分，知道珍惜时间；

（6）初步学习分析问题和解决问题的方法，感受数学在日常生活中的作用；

（7）在综合与实践活动中，体会数学与日常生活的密切联系，初步形成探索数学问题的兴趣，初步感受数学思想方法；

（8）养成认真作业、书写整洁的良好习惯；

（9）通过教学活动弥补语言缺陷，养成说话的习惯，初步形成用数学表达的能力。

口算的分阶段要求拟订如下：

	单元结束时		期末	
	平均错误率	速度	平均错误率	速度
表内乘法	6%	绝大多数达到每分钟做8题	4%以内	绝大多数达到每分钟做10题
表内除法	6%	绝大多数达到每分钟做8题	4%以内	绝大多数达到每分钟做10题

二、教材的编写特点

人民教育出版社于1995年开始出版《全日制聋校实验教材　数学》，二十余年来这套教材一直应用于聋校的数学教学。多年的教学实践表明，这套教材的编写原则、编写思路基本符合聋生心理发展及思维特点，所以一直得到一线教师及相关教研人员的肯定。但是，由于时代的变迁，一些教学内容需要增减，一些教学素材落后于现实，教学的顺序与节奏也不太适合现在聋生的学习与发展。本套新教材的编写，注意吸收原聋校数学教材的编写经验，以《课程标准》为依据，在普通学校现行义务教育教材的基础上，进行符合聋生数学学习需求的相应处理。例如，根据聋生心理与思维发展特点，教材知识结构的设计遵循小步子、多循环的原则：针对聋生思维发展水平落后于普通学生的特点，同样的知识点聋校教材一般安排较多的例题，设计合理的层次，减小学习的坡度，以便于聋生在最近发展区内进行学习；针对聋生容易遗忘的特点，在练习设计上注意安排及时的复习和较多的习题；针对聋生抽象思维能力发展缓慢的特点，注意提供明确的线索，便于教师引导学生进行相应的思维训练；等等。总之，新教材的编写，力求使教材的各个因素更符合聋生的年龄特征和认知规律，努力实现对学生生理缺陷的补偿及能力培养。

本册教材与原聋校教材第四册相比，教学内容发生了一定的变化，一共安排了六个基本教学单元和一个综合与实践主题活动，涉及数与代数、图形与几何、综合与实践等多个领域，教学内容更为丰富。其中，与原聋校教材第四册相同的是，教学表内乘、除法和认识长度单位米和厘米。经过教材编者的精心处理、反复研磨，二年级下册教材形成了如下编写特点。

1. 根据聋生认知特点设计合理的教材结构，利于聋生数学学习和能力发展

根据聋生的认知特点和数学学习规律，本套教材的编者对教学内容出现的顺序进行了精心设计，形成了与原聋校教材和现行的普校教材都不大相同的教材结构。这样做的目的是为了体现聋校数学教学的特点，有利于聋生的数学学习和能力发展。从整套教材的角度看，教学内容出现的顺序和容量有一定的变化，例如，认识人民币分为两个单元，安排在一、二两个年级中；认识时间也则分为三个单元，安排在一至三年级中。从每一单元教学内容的具体编排上看，对每一知识点的编排，教学的步骤相对细化，知识的呈现相对完整并清晰明了，以便于学生经历知识的形成过程，循序渐进的理解新知识，形成基本技能，发展数学能力。例如，“认识时间”单元分四个层次教学：认识“分”—认识时与分的关系—认识几时几分—用所学时间知识解决问题。具体到知识点的教学，教材注意根据学生的数学学习特点设计教学案例。如对于难点教学内容“认识几时几分”的教学，例题（第 85 页例 3）采用从分针在钟面右半侧逐步变化到左半侧（4:05—4:30—4:45）的方式，由易到难直观的使学生了解时针、分针的变化，以及几时几分的读、写法。这一单元中解决实际问题的例题（第 86 页例 4），打破了原聋校教材偏重于计算经过时间的设计，让学生试着用排除推理的方法寻找答案，使学生在学习解决问题的同时，受到逻辑推理能力的训练。

2. 表内乘法的教学体现知识的形成过程，让学生理解乘法的含义，并通过生动有趣的活动落实“双基”，获得愉悦的学习体验

表内乘、除法是第一学段中最重要的基础知识和基本技能，必须让学生掌握好。表内乘法是传统的教学内容，无论是教材编写还是实际教学，人们都已积累了丰富的经验。本套教材对这部分内容的编写具有如下几个特点。

（1）先教学表内乘法再教学表内除法。本册教材让学生先学习和掌握完整的表内乘法知识，再开始学习有关表内除法的知识。即“表内乘法（一）”教学乘法的意义和 2～6 的乘法口诀，“表内乘法（二）”教学 7～9 的乘法口诀。之后安排“表内除法（一）”，教学除法的意义和用 2～6 的乘法口诀求商；三年级上册安排“表内除法（二）”的教学。乘法口诀仍采用小九九。另外，将有关“倍”的概念的教学内容后移，在学生掌握了表内乘、除法之后再进行教学。

（2）在关注学生生活经验的基础上，加强教学过程的探索性，体现了知识的形成过程。乘法的初步认识的教学，首先提供了学生熟悉的游乐场的现实情境，丰富的素材涵盖了同数相加和非同数相加的情况，使学生看到在日常生活中存在着计算“相同加数的和”的问题，以帮助学生理解乘法的含义。在让学生进行多种观察、操作活动的基础上，引导学生从直观到抽象，逐步理解乘法的含义。

（3）根据学生的已有经验和知识基础，设计乘法口诀的教学顺序。教材利用学生熟悉的

“5 个 5 个数数”的经验，首先教学 5 的乘法口诀。这样编排便于学生自主探索、理解乘法口诀的含义，也便于学生记忆乘法口诀。

（4）在教学乘法口诀的开始阶段（2～6 的乘法口诀），将相关的点子图、“几个几是多少”及乘法算式对应排列在相应的乘法口诀之前，为学习编制乘法口诀进行充分准备，使学生较好的了解乘法口诀的来源，理解其含义。

（5）安排了解决问题的例题。在两个表内乘法的单元中，都设计了解决问题的例题，让学生经历用乘法解决问题的过程，体会不同的解决问题策略的应用，积累解决问题的经验，逐步形成解决问题的能力。例如，第 35 页例 2，将用乘法解决的问题与用加法解决的问题对比出现，鼓励学生用自己的方式表达对问题的理解和分析过程，不仅可以加深学生对乘法含义的理解，更重要的是经历解决数学问题的过程，获得分析问题和解决问题的一些基本方法，从而逐步提高分析问题和解决问题的能力。

3. 表内除法的编排体现知识的形成过程，加强教学过程的探索性，促进学生能力发展

如上所述，表内除法是第一学段最重要的基础知识和基本技能，必须让学生掌握好。与原聋校教材相比，本册教材中这部分内容的编排有一定的变化，从而体现了下面几个特点。

（1）在学生比较熟练的掌握表内乘法的基础上，安排“表内除法（一）”的教学，教学除法的意义和用 2～6 的乘法口诀求商。

（2）在关注学生生活经验的基础上，加强教学过程的探索性，体现了知识的形成过程。首先，除法的初步认识的编排与乘法的初步认识一样，先给学生提供一个熟悉的现实情境——出游前的准备活动。使学生看到在日常生活中存在着“平均分”以及计算平均分的结果的问题，为学生理解除法的含义作了准备。其次，除法的初步认识分两段进行。“平均分”通过组织开放性的操作活动，让学生从直观到抽象理解“平均分”的含义，并通过实际操作展示平均分的两种情况，为学生理解除法的含义作好铺垫。“除法”则通过“直观或操作—文字叙述—算式”的编排，生动而严密的阐明了除法的含义，以及除法在实际应用时的两种操作或思考方法。这样，通过这一节的学习，学生关于除法意义的认识逐步形成起来。最后，用 2～6 的乘法口诀求商的教学，一方面加强探索性，展示了不同的求商方法（第 103 页例 1）；另一方面加强了与学生生活实际的联系（第 104 页例 2、第 108 页例 3），使学生在学习除法计算的同时就体会到除法在日常生活中的应用。

（3）改进编排，提供更合理的教学顺序和教学案例。本册教材对于表内除法的编排，在教材结构和细节安排上都有所变化。根据对普校教师和聋校教师的多年教学经验总结的研究，我们设计了更符合学生学习规律、有利于学生理解数学知识的教学顺序和教学案例。在结构上，“除法的初步认识”小节设置了“平均分”“除法”两个层次，先让学生建立“平均分”的概念，了解平均分的两种不同的分法；再在“平均分”的基础上引出除法运算。这样的教学顺序，符合儿童认知发展的规律，为学生提供了较多的操作、探索的机会，充分经历了形成平均分、除法等概念的过程。在例题的设计上，注意体现学习规律，有助于学生理解数学知识、建构合理的知识结构。如平均分的教学，加强了对平均分方法的探索。第 92 页例 2 的呈现方式能更好的体现进行平均分的不同方法，也便于学生看到平均分的结果。又如，解决问题的例题

(第108页例3)，内容的安排与原聋校教材类似（第四册第57页例3、第58页例5），仍是直接运用除法的意义解决问题，且仍以平均分的两种情况对比呈现，但解决问题的过程都有所变化。用直观图示辅助文字呈现问题，展示了学生分析已有信息、表征数量关系、解决问题的全过程，最后要求对两种情况进行对比，使学生更深刻的理解平均分，理解除法的含义。

4. 提供关于图形与几何的丰富素材和有效的探究活动，促进学生空间观念的发展

对于学生来说，良好的空间观念不仅是他们理解人类赖以生存的空间、认识现实世界的重要手段，也是他们进一步发展的重要基础。因此，小学数学中图形与几何的教学，主要目的在于促进学生空间观念的发展。让小学生在观察物体、认识方位、制作模型、设计图案、实验操作等活动中，获得关于图形与几何的知识，更好的从形状上去认识周围事物，把握事物的特征，描述事物间的关系，形成和发展良好的空间观念。

本着这样的教育理念，根据《课程标准》第一学段的具体教学目标，本册教材体现了以下编排思想。

（1）提供丰富的关于图形与几何的内容和素材。安排了“长度单位”“角的初步认识”两个单元的内容。在每一单元中都设计了丰富多样的学习活动，如观察、拼摆、折纸、测量、作图、制作等，通过各种活动让学生对长度单位米和厘米、角的概念进行感知、体验和理解，使学生获得有关概念和关系的丰富的感性经验。

（2）设计丰富多样的探索性操作活动。例如，在认识米之前，安排了探索有效的测量黑板长度的方法；在每一部分知识教学之后，都安排了利用所学知识解决简单问题的例题等。让学生在各种探索性的操作活动中，观察、猜测、操作、讨论交流，感知几何概念的含义及所学图形的特征，借助图形表象进行推理，形成初步的空间观念。

在具体编排上，教材体现了如下特点。

（1）重新设计了每一单元的教学内容。“长度单位”单元增加了认识统一长度单位的必要性；“角的初步认识”单元增加了初步认识锐角和钝角（原聋校教材要到三年级下册才教学，比现在晚出现约一年的时间）。

（2）对于每一部分具体内容的呈现进行了精心设计，使得知识的形成过程更具逻辑性，也更联系学生的实际，符合小学生学习数学的规律。例如，“长度单位”单元，例1以图文结合的方式，简要的介绍了长度单位产生的过程；例2设计了实际操作活动，让学生体会统一长度单位的必要性；例3介绍了“尺子是测量长度的工具，尺子上的‘厘米’就是一个统一的长度单位。”。这样不仅自然的引出了关于“尺子”“厘米”的教学，并且将它们的意义与作用渗透在了知识间的联系中。同时，也体现了数学知识发生发展的逻辑性，使得教学过程自然合理，符合学生学习的需求，渗透数学文化。又如，在学生初步建立了角的概念、了解了有各种大小不同的角并认识了直角之后，安排了认识锐角和钝角的内容，这样的教学顺序不仅使知识的出现自然合理并具有逻辑性，而且也便于学生更全面、深入的认识角，形成对角的更为完整的认识；进而有助于学生形成良好的数学知识结构。

（3）根据聋生数学学习的认知特点，设计合理的教学层次，减小学习的坡度。“长度单位”单元，在认识了长度单位厘米和米之后，增加了例题（第5页例6），让学生了解在实际测量

中，碰到测量结果不是整米时怎样表示。这样的安排既可让学生获得知识，又可使学生在接下来的实际测量活动中较容易的呈现测量结果。在“角的初步认识”单元，与普校教材相比，增加了两个例题。例如第 47 页例 3，在普校教材中，这只是一个教学环节，让学生在了解了“角”的含义后，动手做一个角，进一步认识角及体会角有大小等。本册教材将这一活动设置成例 3，有层次的设计了两个教学活动：首先，用纸条做一个角；其次，用纸折一个角。通过活动让学生知道角有大有小，初步学习比较角的大小的方法，体会角的大小与角的边的长短无关，只与角的两边张开的大小有关。

5. 合理安排“解决问题”的教学，为培养学生解决问题的能力提供教学思路和可操作的案例

为了将培养学生“发现和提出问题的能力、分析和解决问题的能力”（以下简称“四能”）的教学目标落到实处，本套教材的编排，主要采取了两个方面的措施：一是加强在各个内容领域中对解决问题能力的培养，切实将培养“四能”的教学与各部分数学知识的教学有机的结合在一起；二是为培养“四能”，提供教学的思路、清晰的线索和可操作的案例。

本册解决问题例题的编排与设计基本上体现了上述编排思想。

（1）在每一部分核心内容教学之后，都安排用所学知识解决问题的例题。因此，在 6 个基本教学单元中安排了 10 个解决问题的例题；每个单元至少有 1 个例题。这些例题的题材广泛，既联系学生生活，又具有渗透数学思想方法的教育价值。

（2）每个例题都呈现了解决问题的一般步骤，即理解现实的问题情境，发现要解决的数学问题—分析问题从而找到解决的方案并解决—对解答的结果和解决的方法进行检验和回顾反思。在本册教材中一般用“知道了什么?”“怎么解答?”“解答正确吗?”提示解决问题的基本步骤；但在解决一些需要动手操作的问题时，采用更有针对性的提示语。例如，“角的初步认识”的解决问题步骤，中间一步采用“应该怎么做?”提示。

（3）解决问题的探索过程形式多样，在 10 个例题中有 4 个呈现了不同的解决问题的策略。让学生或动手操作，或列表分析推理，或画图表征数量关系，体会解决问题可能有不同的思路、不同的方法。

（4）考虑到聋生数学学习的认知特点，从本册教材开始，仍然安排了让学生了解数学问题基本结构的例题，即对所获的信息进行分析，选择有效的数学信息或数学问题（第 39 页例 3、第 109 页例 4）。这样的训练，既可让学生逐步学会在遇到实际问题时如何梳理纷繁复杂的信息，又可使学生体会在现实背景中所包含的数量关系，逐步学会分析数量关系。另外，与普校教材相同，本册教材在习题中也安排了一些提出数学问题的训练（如第 67 页第 14 题、第 74 页第 12 题等）。

6. 体现探索性的学习过程，培养学生的创新意识，积累数学活动经验

数学教学应该从学生的生活经验和已有的知识背景出发，向学生提供充分的数学活动和数学交流的机会，帮助他们在自主探索的过程中真正理解和掌握基本的数学知识和技能、基本的数学思想和方法，同时获得广泛的数学活动经验。根据这一理念，本册教材的编排，注意从学生的已有知识和经验出发，利用各种学习内容为学生提供充分的数学探究活动以及交流的机

会，让学生在获得丰富的数学活动经验的同时，逐步形成探索数学问题的兴趣和创新的意识。如前所述，在学生认识了厘米之后，并不是直接告诉学生还有比厘米大的长度单位“米”，而是让学生自己探索测量黑板的长度的方法，使学生在活动中产生“应该用比较大的长度单位”的想法，从而引出“米”。本册教材安排的综合与实践主题活动“量一量，比一比”，是开放式的测量活动与探索用测量单位知识解决问题的组合活动，目的在于让学生在实际操作活动中积累丰富的测量经验，体会测量的本质，同时鼓励学生自主探索，学习用多种方式灵活的解决问题，培养创新意识。又如，在引进“线段”的概念时，先安排了“拉紧的一段线”的直观图，接着让学生动手折纸，摸一摸折痕，说明“折痕也可看作一条线段”，并介绍“黑板边、桌子边、书边都可以看成线段。”等，这不仅为教师的教学提供了自然明了的思路，也使抽象的线段概念有了生动直观的载体，还将学生的操作活动变成数学的探索或体验活动，在活动中积累数学学习的经验。这样的数学学习过程，不仅使学生积累了解决问题和由猜测到推理的数学活动经验，还可以激发学生产生进一步学习和探索的欲望，逐步形成严谨求实的科学态度。这些也正是学生形成自主探索和创新意识所必需的积累。

7. 提供丰富多彩的素材和赏心悦目的插图，让聋生获得良好的学习体验，逐步体会数学的价值和数学的美

数学教学论一般认为，影响小学生数学学习的因素，主要包括感性材料或经验、学生已有的知识经验、学生的概括能力水平和语言表达能力。而这些对于聋生同样是适用的。针对第一学段的聋生生活面狭窄、感性经验不足、概括和表达能力都较低等特点，数学教材的编排要注意为聋生提供有所体验的和容易理解的现实的、丰富的素材，并注意与聋生已经了解或学习过的数学知识相联系，让聋生在熟悉的事物和具体情境中理解数学知识的含义，用他们熟悉的方式表征自己对数学概念含义的理解，主动建构自己的数学知识结构。

本册教材的设计表现为如下几点。

（1）注意以学生的已有经验为基础，提供学生熟悉的具体情境，以帮助学生理解数学知识，感受数学与日常生活的密切联系，体验用数学的乐趣。例如教学长度单位时，教材以一系列学校内的测量活动（测量黑板、课桌的长度，估计国旗杆的高度、篮球场的长度等）为素材，使原来比较枯燥的教学有了丰富的现实背景，让学生体会到数学知识的价值和应用。又如教学乘法的初步认识时，以低年级学生熟悉的游乐园情境为素材，引导学生发现在生活中存在着计算“相同加数的和”的问题，为理解乘法的含义进行有效的铺垫。

（2）注意选取富有儿童情趣的学习素材和活动内容，激发学生的学习兴趣，获得愉悦的数学学习体验。数学教学中的所有活动都是为使学生获取某一知识或技能而设计的，因此，要符合学生的认知特点和兴趣需要，以便激发学生的学习动机，促进学生主动建构有关的数学知识。教材注意为学生提供富有儿童情趣且具有挑战性的数学探索活动，设计的情境、插图的内容贴近学生生活，图画的风格和色彩注意符合学生的年龄特点。在练习题中，则选择一些学生在校内爱参加的课外活动作为素材——校内活动如绑腿跑、集体舞、荡秋千、编中国结等，校外活动如在游乐园玩游戏、在家安装玩具、在公园划船、与家人一起看电影等，揭示了学生所能见到的含有数学内容的现象，使学生体会到数学与日常生活的密切联系，增强对数学的亲近

感，体验用数学的乐趣。此外，教材还设计了一些充满儿童情趣的童话内容，例如第 25 页的小兔拔萝卜、第 30 页的小动物过河、第 45 页的小猫钓鱼、第 95 页的给小猴子分香蕉等，都是儿童喜欢、熟悉的童话情境。而在这些有趣、美丽的图画中，包含着许多奇妙的数学知识，需要去探索才能完全理解，这就容易激发儿童主动探究的欲望。

（3）设置“你知道吗?”“数学游戏”“生活中的数学”等栏目，开拓学生的知识视野，使学生了解现实生活中的数学，初步感受数学与日常生活的密切联系及数学学习活动的乐趣，同时也可以渗透数学文化。本册教材安排了四个“你知道吗?”、三个“数学游戏”和一个“生活中的数学”，内容比较丰富。例如，第 82 页的“你知道吗?”，介绍了乘法口诀的历史，让聋生了解到“九九歌”是我国古代人民智慧的结晶，体会并欣赏利用乘法口诀进行表内乘、除法运算的便捷性。三个数学游戏也都与记忆“乘法口诀”有关。通过这些丰富多样的活动，可以让学生体会到记忆乘法口诀的重要性，同时激发背诵乘法口诀的兴趣，并获得愉悦的数学学习体验。

三、教学中需要准备的教具和学具

前几册教师教学用书中介绍了一些教具和学具，其中的计数器、方木块、小棒、数位表、实物图画卡片等，仍可以继续使用。这里再介绍几种，供参考。

1. 乘法口诀表

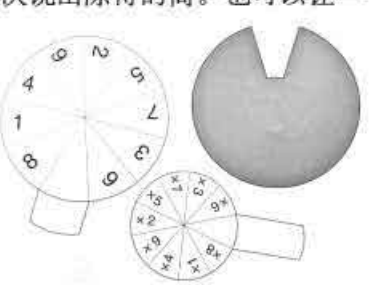
可以把学过的乘法口诀列成表，写在大张纸上，进行乘法练习。练习时可以盖上得数，让学生很快说出来；也可以把相乘的两个数中的一个数盖起来，让学生填数。教师可以按教学进度，逐步把表补充完整。还可以把 1～9 的乘法式题列成下面的表，进行各种练习。

1×1	2×1	3×1	4×1	5×1	6×1	7×1	8×1	9×1
1×2	2×2	3×2	4×2	5×2	6×2	7×2	8×2	9×2
1×3	2×3	3×3	4×3	5×3	6×3	7×3	8×3	9×3
1×4	2×4	3×4	4×4	5×4	6×4	7×4	8×4	9×4

……

2. 表内除法练习表

可以把学过的除法算式列成表，写在大张纸上，进行除法练习。表中从左往右依次写出所有表内除法的被除数。做练习前可以准备 9 张小数字卡片，分别写上 1～9 这九个数字。做练习时，拿一张数字卡片，放在对应的一竖行的后面，从上到下依次说出除得的商。也可以让一个学生在上面任指某一个数，另一个学生很快说出除以某个数所得的商。还可以两人进行比赛。

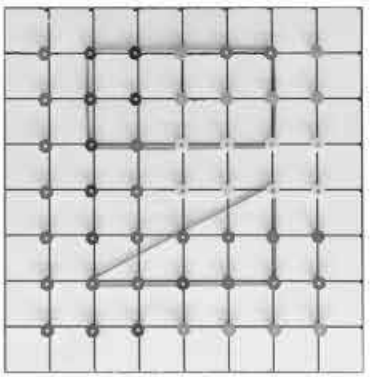


3. 圆形乘法练习板

这是帮助学生练习表内乘法的简单学具。制作时，先在硬纸板上画出三个圆（如右图）；再将三个圆形全部剪下来，然后把带有缺口的圆放在最上面，小圆放在中间，大圆放在

最下面；把三个圆在圆心处钉住，使三个圆都可以转动。使用时，如要练习有关7的乘法，先转动上边的圆，在缺口处露出“×7”，然后再转动下边的圆，使下圆上的数字分别对准“×7”，边转动边计算。其余类推。

4. 钉子板（又叫几何板）



一般由正方形木板（或塑料板）制成，板上立一些无头钉，排成方阵，横行、竖行中每两个相邻的钉子间的距离都相等。可以用橡皮圈在钉子上围成各种图形，用来认识图形的特征，计算图形的周长和面积，还可以通过实际操作发现某一规律。

此外，使用与钉子板结构相近的点子图纸进行教学，有助于学生学习画图。

5. 钟面

在进行一年级下册的教学时，曾用过的钟面模型可以继续使用。教学时，让学生拨动表针，表示出指定的时刻。

除了上述的教具和学具以外，教师还可以根据具体情况自己设计制作一些教学效果好的教具和学具。

四、课时安排

根据教育部《聋校义务教育课程设置实验方案》（2007年颁布）中的《聋校义务教育课程设置表》，析出聋校数学课程的课时数（见下表）。

学段	年级	学年课时数	学期课时数
一	1～3年级	162	81
二	4～6年级	168	84
三	7～8年级	180～192	90～96
	9年级	180～192	90～96

本册教材为二年级下学期数学教学安排了82课时的教学内容，各部分教学内容教学课时大致安排如下，教师教学时可以根据本班具体情况适当灵活掌握。

一、长度单位（9课时）

厘米、米的认识 …… 5课时左右

线段的认识 …… 2课时左右

解决问题 …… 2课时左右

二、表内乘法（一）（22课时）

1. 乘法的初步认识

乘法的初步认识 …… 4 课时左右
2. 2～6 的乘法口诀
5 的乘法口诀…… 3 课时左右
2、3、4 的乘法口诀…… 3 课时左右
乘加、乘减 …… 3 课时左右
6 的乘法口诀…… 1 课时左右
解决问题 …… 5 课时左右
整理和复习 …… 3 课时
三、角的初步认识（8 课时）
量一量，比一比（2 课时）
四、表内乘法（二）（16 课时）
7 的乘法口诀…… 3 课时左右
8 的乘法口诀…… 3 课时左右
解决问题 …… 3 课时左右
9 的乘法口诀…… 3 课时左右
解决问题 …… 2 课时左右
整理和复习 …… 2 课时左右
五、认识时间（4 课时）
六、表内除法（一）（16 课时）
1. 除法的初步认识
平均分 …… 5 课时左右
除法 …… 3 课时左右
2. 用 2～6 的乘法口诀求商
用 2～6 的乘法口诀求商…… 3 课时左右
解决问题 …… 3 课时左右
整理和复习 …… 2 课时
七、总复习（5 课时）

各单元的教材说明和教学建议

第一单元　长度单位

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 经历长度单位形成的过程，初步认识长度单位和测量的含义，初步体会统一长度单位的必要性。

2. 认识长度单位厘米和米，初步建立 1 厘米、1 米的长度观念，知道 1 米＝100 厘米。

3. 初步学会用刻度尺量物体的长度（限整厘米和整米）。

4. 初步认识线段，会用刻度尺量线段的长度，能按给定长度画线段（限整厘米）。

5. 在建立长度观念的基础上，初步尝试估测物体的长度，培养估量物体长度的意识和能力。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

测量是人们在生产和生活中产生的实际需求，也是人们对客观事物进行量化把握的重要手段和方法，而对长度的量化把握离不开长度单位。在一年级上学期，学生通过“比长短”的学习，已经对长、短的概念有了初步的认识，并会直观比较一些物体的长短，但不一定能进行量化的比较。在此基础上，本单元根据《课程标准》的要求教学有关测量方面的知识，并在认识厘米和米、学习测量长度的方法的基础上再认识线段。

从总体上来说，“厘米”和“米”是在生活中常用的两个长度单位，认识它们是量化把握物体长度的基础。因此，教材将认识厘米和米以及相应的测量作为学生学习测量的起点，体现了以学生心理发展为基础编排的理念。

本单元具体的教材内容安排如下表。



从上面的内容结构可以看出，本单元的教学内容分两部分编排。

第一部分是厘米和米的认识，分三个层次。

第一个层次是认识统一长度单位的必要性（例1、例2及相关内容）。由于本单元是学生初次接触有关长度测量的内容，为了让学生体会长度单位的作用，教材以浓缩的、学生可理解的方式，简单介绍了长度单位产生的过程，并通过实际操作让学生体会统一长度单位的必要性。这对于学生正确理解测量，进行估测和实测，以及对后续其他测量内容的学习等都有很大帮助。

第二、三个层次是认识长度单位厘米和米、用厘米和米进行实际测量（例3～例6）。教材引领学生结合尺子认识厘米和米，并通过比画、比较、实际测量等多种操作活动建立厘米和米的长度观念，积累测量长度的活动经验。这既是尊重学生年龄特点和认知规律的具体表现，也是全面落实“四基”目标的有力措施。

第二部分是线段的认识，分两个层次。

一是认识线段和画线段（例1、例2）。线段是几何初步知识中比较抽象的概念，为了便于学生理解线段的概念及其直的、可测量的特点，教材首先以直观、描述的方式来说明线段的特征，并结合具体的测量活动让学生从“直的”“可测量”的角度来感知、认识线段。反过来，对线段的认识也有利于学生将一些实物的边抽象地看成线段，从而有利于学生将测量这些实物长度的活动升华为测量线段长度的活动，提高实际测量的能力和水平。教材这样安排教学内容，使得认识厘米和米的教学过程与认识线段的教学过程水乳交融，相得益彰，适时、可行。

二是解决问题（例3）。教材让学生利用已经建立的长度单位的表象去解决实际生活中的问题，引领学生学会以熟悉的长度为标准，判断并选择合适的长度单位。由此，让学生体会建立长度单位表象的重要性，避免产生类似“一张床长2厘米。”的错误，从而促使学生建立相应的长度观念。同时，在选择不同长度标准进行判断的过程中，学生也可以体会测量的本质，为利用已有的长度表象估测物体的长度积累经验。

2. 教材编排特点

本单元教材在编排上有下面几个特点。

（1）注意呈现知识的形成过程，使学生通过亲身经历学习数学知识。

数学是人类经过曲折的探索过程建构起来的。很久以前，人们认识到测量长度必须要有长度单位；而为了方便，人们往往选用身体的一部分作单位测量长度；随着交往、交流活动的日益增多，人们又认识到长度单位必须统一，从而建立了统一的长度单位。这个过程漫长、曲折。教材在引出长度单位时，呈现出用庹（tuǒ）量巨石宽度、用拃量布的长度和用脚长量竹竿长度的情境，让学生知道臂展、拃、脚长等也曾经是“长度单位”，同时直观理解什么是测量；再让学生尝试用这样的“长度单位”（拃）测量课桌的长度，并交流测量结果。由于人的身体存在差异，即使同样用“拃”作长度单位测量同一物体的长度，不同的人量得的结果也会不同。由此引起认知冲突，使学生感受到统一长度单位的必要性，并初步体会测量的基本思想。

（2）通过多种方式帮助学生建立1厘米、1米的长度观念。

米和厘米是两个最基本的、学生最容易感知、也是日常生活中最常用的长度单位。如果学

生对这两个长度单位的实际“大小”形成了较鲜明的表象，就可以正确运用它们进行估测或实测，也容易掌握单位间的进率。例如，学生形成了1厘米、1米实际长度的表象，就不至于产生“1米＝10厘米”的错误，才有可能利用表象进行一些简单的估测，如估计窗的宽和高约是几米。反过来，学生在进行实际测量的活动中，也能进一步加深和巩固有关长度单位的观念。为了达到这种相互促进的效果，教材采取了如下这样一些措施。

①通过多种活动帮助学生建立厘米和米的长度表象。例如，教学1厘米时，先借助尺子用手势比画出1厘米，再借助食指、田字格、胶带的宽度帮助学生建立1厘米的表象，练习中还通过手势比画、尺子上比、闭眼想等方式巩固学生形成的厘米的表象。1米的长度表象的建立大致经历了相同的层次。

②给学生提供测量实际长度的机会。如测量铅笔、自动铅笔芯等学生常见的物体的长度，以及手掌宽度、步长、一拃和一庹的长度等；让学生认识各种不同的尺子并了解它们的适用情况，实际练习读取厘米尺与米尺等尺上的数值，充实学生实际测量的经验并巩固长度观念。

③逐步培养学生的估测意识。在学生积累了足够的实际测量经验后，教材中安排了一些估测的内容，并注重估测方法的教学。如练习一中先估测再实测、选择正确的说法等多种形式的练习，都是在让学生尝试进行长度估测，同时还引导学生学会通过比较估测与实际测量的结果修正自己的估测策略，将估测方法的教学落到实处。

（3）更加尊重知识形成的本源，遵循学生的认知规律，注重培养学生的应用意识和实践能力。

由于学生可能已经通过生活经验知道，测量物体的长度要用尺子，因此，在教学统一长度单位的必要性时，教材并没有安排用硬币、曲别针、小刀、方块等作长度标准进行测量的活动，而是呈现了历史上真实存在的、用身体的一部分作为长度单位进行测量的情境，进而再让学生尝试用其中的一种长度单位——拃测量课桌的长。通过测量结果的差异，引发学生对于统一长度单位必要性的思考。这样的编排，尊重知识本源，显得更真实、不刻板，也尊重了学生的已有知识基础，从而提高了教学的效率。

另外，关于线段这部分内容的编排，教材先由“拉紧的一段线”引出线段，再让学生指一指黑板、桌子、书等实物的边，最后出示线段的直观图，这样从具体到抽象的编排方式，既使学生不感到突兀，又符合了学生的认知规律。

（4）细致而有层次的逐步落实估测能力的培养。

估测长度不仅是重要的学习内容，也是生活中应用较多的一种技能。为落实《课程标准》的教学目标，教材在单元的最后增加了通过估测解决问题的例题，练习中也各有侧重的培养了学生的估测能力。练习一的第5题、第13题重在教给学生估测的方法：选1厘米或1米作为标准，用选定的标准去“数”，并会根据实际测量的结果反思自己估测的方法是否合适。教材这样编排，既有利于学生积累数学活动经验，培养他们的应用意识和实践能力，又能将对学生估测能力的培养落到实处。

（三）教学建议

结合教材的编排特点，我们针对本单元的教学提出如下的教学建议，供教师在备课时进行参考。

（1）让学生了解历史上曾经存在的各种长度单位，感受统一长度单位的必要性。

教材一开始，就介绍了历史上存在的用度、拃和脚长作为长度单位测量长度的情况。由于这些方法都是用人身体的一部分作单位，其单位的实际长度并不统一，不同人的测量结果很可能不一致。教学时，应让学生对此充分加以体会，以便更好的引发学生的认知冲突，体会统一长度单位的必要性。此外，教师还可以让学生了解历史上曾经存在的一些长度单位，这不仅是学生的兴趣所在，也会让学生感受到数学来源于生活；并通过尝试用这些长度单位进行实际测量，让学生切身感受统一长度单位的必要性。

（2）结合尺子认识长度单位“厘米”和“米”。

对于学生来说，厘米尺很常见，也经常会在学习中使用。同时，厘米尺也是帮助学生建立“厘米”表象，体会测量的含义的最好的学具。因此，教学长度单位“厘米”时，要注意充分利用这一最好的学具，结合厘米尺展开教学。例如，通过让学生观察、比画、比较、测量等活动，认识 1 厘米、几厘米的长度，建立厘米的长度表象，积累测量经验。教学“米”的认识也应这样。

（3）通过多种活动，帮助学生形成厘米和米的正确表象。

认识长度单位，不仅要让学生知道一些单位的名称和单位之间的进率，更重要的是了解每一个长度单位的实际长度，能够在实际中应用。为了做到这一点，教学时应注意多让学生通过看一看、比一比、量一量等实践活动，巩固学生初步建立起来的 1 厘米和 1 米的长度表象，为估计、测量以及培养数感积累活动经验。

（4）把握好“线段”教学的要求。

鉴于学生的思维发展水平，这里认识线段更突出直观体会。因此，教师要注意把握好“初步认识”“直观认识”的教学定位，不应拔高教学要求。例如，对于线段的定义，教材是结合线段的直观图直观呈现的，这里引导学生从“直的”“可以量出长度”的角度认识即可，严密的定义在以后的学习中会涉及，这里不必多讲。至于线段与直线的关系，如“线段有两个端点”“直线没有端点”等，在以后的学习中会予以介绍，这里先不涉及。学生只要体会到线段是直的，都可以测出长度就可以了。

（5）从估测方法入手，培养学生估测（或估计）能力。

教材为了更好的落实估测能力的培养，不仅编排了解决实际问题的例题，更通过多个练习，从巩固已经建立的长度表象的角度注重估测方法的教学。为此，教学时应予以充分的重视。如完成练习一第 1 题和第 6 题时，要多问问学生是怎么想的，通过与标准的 1 厘米、1 米的长度单位进行比较的方式，逐步引导学生建立标准的长度单位的表象，这是进行估测的基础。再通过量一拃、一步、身高等，使学生形成非标准的长度单位的“长度表象”，为完成练习中的估测练习提供一些标准，逐步学会选择不同的“长度标准”进行推理、判断，从而使学

生明确：估测不是胡乱猜测，是讲究步骤和方法的；可以选择自己熟悉的长度表象作标准（单位），再用这个标准去“量”待估测的物体，最后估测出待测物体的大致长度。

（6）建议用 9 课时教学。

人教版®

（四）具体内容的教材分析和教学建议

编写意图

例 1 呈现了古人用度量巨石的宽度、用拃量布的长度以及用脚长量竹竿的长度这三个情境，让学生了解历史上曾经出现过的“长度单位”——度、拃和脚长，在引起学习兴趣的同时，让学生初步体会到测量长度必须要有长度单位。而为了测量的方便，人们往往选择身体的某部分作为长度单位。

在认识长度单位的基础上，例 1 通过这三幅测量的直观图及用长度单位测量时的虚影，使学生初步体会到测量的基本思想（用“单位”量）以及测量时要注意的问题，如：要一个单位一个单位的紧挨着量；要紧贴着要测量的物体量，不能斜着量等。

例 2 设计了“师生共同用拃量课桌的长”的测量活动。通过让学生亲自测量，明确：由于各人（如老师和学生）的“拃”不同，实际长度也因人而异，同样用拃量课桌的长，也会得到不同的结果。进而通过讨论“量的都是课桌的长，为什么量的结果不一样呢?”，让学生明白测量单位不统一，测得的结果自然不一致，从而体会到统一长度单位的必要性。



教学建议

（1）要注意引导学生关注长度单位。

教学时，要注意让学生体验长度单位。如，在呈现例 1 的每一个情境时，可以一开始只呈现一度、一拃或一个脚长的图片，让学生先观察 1 度等的长度；学生有了初步的认识后，再动态的呈现测量情境中的测量过程，并在 1 个单位长度结束处作出明显的标记；最后明确测量的结果说明的其实就是有几个长度单位，进而体会测量的基本思想。学生自己用拃实际测量时，其实是对例 1 测量的模仿，操作前教师要提醒学生想想自己测量时应该注意什么，如注意手势以保证长度单位基本一致，要紧贴要测量的桌子边等。

（2）亲历测量过程，通过认知冲突体会统一长度单位的必要性。

课堂上用拃量课桌的长时，应注意让每个学生都要动手量，在体验如何测量的基础上重点让学生亲眼见证“同样用拃量，而且量的都是课桌的长，量得的结果确实有可能不一样”，从而引发认知冲突。再通过讨论以及比生生、师生比一拃的大小的活动，发现“同样是 1 拃，但由于每人一拃的长度并不相同，长度单位并不相同”，进而明确：为了交流的方便，必须要统一长度单位。



编写意图

为了准确、方便的表示物体的长度，人们发明了测量长度的工具，带有刻度的尺子就是这样的工具。为了便于交流，尺子上有若干统一的长度单位。“厘米”就是一个统一的长度单位，它最方便于让学生感知，所以教材选择将“厘米”作为学生学习的第一个长度单位，并结合尺子上的不同标示给出表示厘米的符号“cm”，让学生加以了解。

为帮助学生形成1厘米的长度表象，建立1厘米的长度观念，例3以两个层次进行编排。一是认识1厘米。教材首先通过在实长的尺子上标注1厘米的形式，让学生实际感知1厘米的长度；其次是在尺子上找1厘米，既加深学生对1厘米的认知，又可以让学生进一步认识尺子，明白：尺子上刻度是均匀的，是因为它们是由若干个统一的长度单位排列而成的，进而明白尺子能够测量物体长度的道理，进一步体会测量的基本思想。二是建立1厘米的表象。教材首先通过与1厘米长度的比较，介绍了一些长度或宽度约是1厘米的实物；其次让学生找长度约是1厘米的实物（“做一做”），深化1厘米的长度表象，同时让学生体会厘米的作用——量比较短的物体，为估量积累基本的经验。

教学建议

（1）介绍1厘米时，要注意长度的准确。

实际教学时，为了让学生更好的建立1厘米的长度表象，介绍1厘米时，教师要注意充分利用好天然的学具——学生手中的厘米尺。尺子是用来测量物体长度的工具，它最能体现测量的本质。如，让学生观察尺子时，可以通过在尺子上认、读整厘米，让学生知道：2和3、6和7等相邻两条长刻度线间的长度都是1厘米，进而数出0和3两条长刻度线间的长度是3厘米，1和6两条长刻度线间的长度是5厘米等。如果要用到课件，则应注意不能用放大的1厘米长度来代替1厘米，要用实际长度的1厘米作为建立1厘米长度表象的标准。也尽量不要用投影。

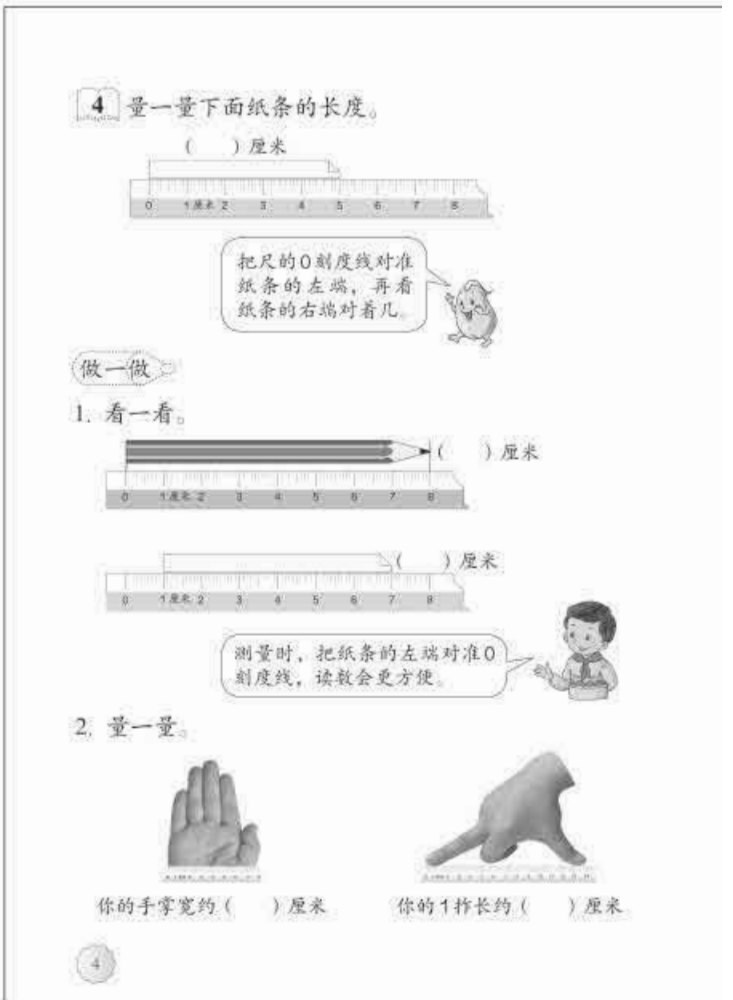
（2）注重通过多种方式帮助学生建立1厘米的表象。

为了建立1厘米的长度表象，教师要分层次的设立多种活动，以达到更好的效果。如，首先可以让学生借助尺子上的1厘米，像教材上那样比画出1厘米，建立1厘米的长度标准；然后，找来书上介绍的约是1厘米的实物，让学生与尺子上的1厘米比一比，加深学生对1厘米长度的记忆。最后再让学生找一找生活中约是1厘米的实物，巩固1厘米的表象。

编写意图

例 4 教学用厘米度量物体长度（限整厘米）的方法。教材用直观图呈现了测量纸条长度的具体方法，同时以文字形式进行说明：纸条左端对准 0 刻度线，看纸条的右端对着刻度几，就是几厘米。直观图形式的呈现，可以使学生体会到测量长度的本质：就是确定一段长度里面包含了多少个长度单位，从而使学生领会为什么测量时尺的 0 刻度线要与所量物体的左端对齐。

“做一做”安排了两道题目，循序渐进的逐步培养学生的测量技能。第 1 题要求直接读出尺子上测量的数据，更注重让学生体会测量长度的本质；第 2 题要求学生实际测量与自己身体有关的数据，更注重巩固测量实物长度的方法。第 1 题中的第二幅图纸条左端没有对齐 0 刻度线，需要学生数出纸条的长度里包含有几个长度单位（1 厘米），是变式练习。可以使学生进一步体会测量的本质，以及所测物体的左端对准 0 刻度的原因：便于读出测量的结果。第 2 题以直观图说明了量自己手掌的宽度和 1 拃的长度时是从哪里量到哪里，给出学生模仿的标准，引导学生去进行实际测量，同时积累基本的测量经验。



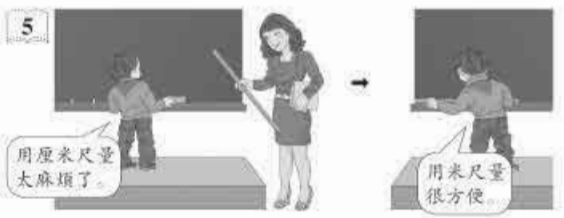
教学建议

（1）经历探索测量方法的过程，明白方法背后的道理。

由于有了前面认识尺子的经验和基础，教学例 4 时，可以先放手让学生自主探索测量纸条长度的方法。汇报时，通过不同测量方法的比较，优化测量的方法，体现所测物体左端对准 0 刻度线的优点——便于读出物体的长度。结合非标准的正确测量方法，要注意追问“你怎样知道就是 5 厘米长呢?”，使学生明确：因为纸条的长度里包含了 5 个 1 厘米，所以是 5 厘米。从而突出测量的本质——数出长度单位的个数。

（2）关注学生在测量中的问题或困难，循序渐进的培养学生的测量技能。

动手正确测量，对学生来说是有一定难度的。因此，教学时，教师要多关注学生在实际测量中出现的问题，在关键处引导学生。如：尺子一定要紧贴被测量的物体，不能斜着放；观察刻度时不能斜着看，要正视等。同时，要让学生明确这样做的道理。在学生总结出测量物体长度的步骤和方法后，要允许学生有一个从模仿到自如测量的发展过程。从而逐步培养学生的测量技能。



量比较长的物体，通常用“米”作单位。米可以用“m”表示。



在米尺上看看1米里面有多少个1厘米。

1 米 =100 厘米

6 量一量，讲桌的长是多少？



讲桌的长是（ 1 ）米（ 20 ）厘米。

编写意图

例 5 认识米尺和米，以及米和厘米的关系。首先，教材情境图通过先后用厘米尺、用米尺量黑板长度的对比，体会到引入较大长度单位的必要性。同时明确米在整个长度单位体系中的作用——用于量比较长的物体，使学生了解表示米的符号“m”。其次，教材在认识米之后，同样借助米尺让学生用手势表示 1 米的长度，包括用双臂比画、与身体比较等，使学生感知 1 米的实际长度，逐步形成 1 米的长度表象。最后，教材借助米尺，让学生观察并了解“米”和厘米之间的关系，从而知道 1 米＝100 厘米。

例 6 安排了用米尺实际测量物体（讲桌）长度的活动，学习用复合单位（几米几厘米）表示测量的结果，进而使学生了解：由于生活中一些物体的长度不是正好整米的（如讲桌），需要继续用厘米测量，最后合起来就是物体的长度（1 米＋20 厘米＝1 米 20 厘米）。从而进一步培养学生测量的技能，并加深学生对长度单位米和厘米的认识。

教学建议

（1）重视帮助学生建立 1 米的长度表象。

教学时，可以组织丰富多样的活动帮助学生建立 1 米的长度表象。如用多种方式比画 1 米的长度，找一找生活中长度大约是 1 米的实物，测量多种实物（限整米）的长度等活动。

（2）恰当把握教学要求。

为了使学生对长度单位有一个全面、整体的了解，教材在介绍长度单位时给出了表示单位的符号“cm”“m”，但只是让学生认识一下，实际运用是学习了“用字母表示数”后的事情，教学时应注意把握。另外，国际单位制的基本长度单位是“米”，1 米的百分之一就是 1 厘米。对于二年级学生而言，能利用米尺发现 1 米里面有多少厘米即可，不要求复杂的单位换算。

（3）注重让学生体会不同的长度单位的价值。

教学例 6 时，可先让学生回顾测量物体长度的方法，再用米尺去量。在量的过程中，可以根据学生量的情况以问题“剩下的讲桌长度不够 1 米了，接下来应该怎么量?”引导思考和讨论，使学生明确：不够 1 米的部分，可以用更小的长度单位厘米来度量。使学生直观看到：讲桌的长度里面包含了 1 个 1 米，还有 20 厘米，将两者合起来，讲台的长度就是 1 米 20 厘米。从而体会到不同的长度单位的作用，知道度量时要选取合适的度量单位。

说明与建议

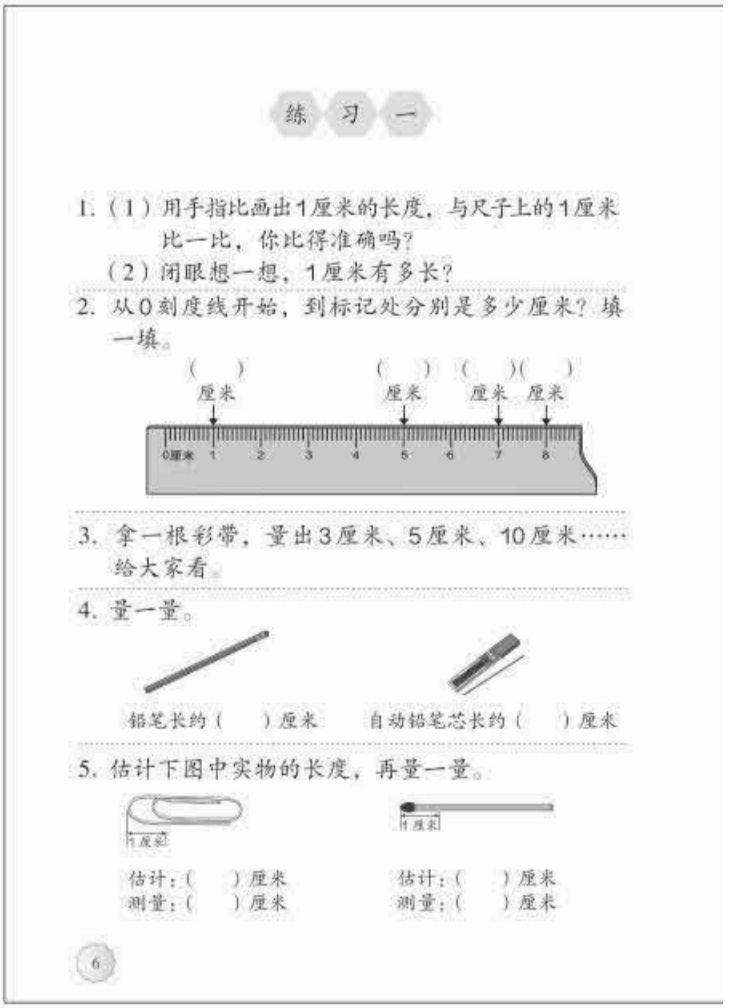
本页的第 1 题配合例 3；第 2～5 题配合例 4。

第 1 题主要巩固 1 厘米的长度表象。教材分两个题目循序渐进的进行：第（1）题通过将学生已经形成的 1 厘米的长度表象与标准的 1 厘米的长度进行比较，调整已经形成的 1 厘米的长度表象；第（2）题通过想象巩固 1 厘米的长度表象。教学第（1）题时，可以让学生说说自己为什么比的准确或不准确，从而加强建立长度表象的方法的指导。第（2）题由于脑子里想的长度难以描述，可能教师难以反馈，但只要第（1）题的标准化教学到位，学生就可以借助尺子上的 1 厘米进行想象。

第 2 题通过填写厘米尺上的数据，进一步加深学生对尺子的认识，同时分散教学测量物体长度方法的难点。教学时，教师要注意结合如 5 厘米、7 厘米等刻度，让学生说说“为什么这里表示 5 厘米（7 厘米）”，使学生进一步理解测量时物体左端对准 0 刻度线的道理，进而加深学生对测量的本质的体验。

第 3、4 题都是实际测量的练习，既可以巩固测量物体长度的方法，也可以巩固厘米的长度表象，为进行估量积累一些测量经验。只不过第 3 题更重于巩固测量方法和长度表象，第 4 题更注重感受厘米在生活中的应用。练习时，教师可以先放手让学生去进行测量再组织汇报。汇报时，可以让学生说一说是怎样测量的，应该注意什么问题。第 3 题还可以将量出的不同长度的彩带剪下来，选出一定长度的彩带让大家估一估有多长，再揭示答案。第 4 题要注意“约”字，因为实物长度不一定是整厘米，学生又未学过毫米，所以教材在这里加了“约”字。

第 5 题是估测和实测相结合的练习。为了便于学生估测，题中的物体都与实物同大，并且在实物图上标出了 1 厘米的长度，以给出估测标准。通过估测与实测的对比，学生还可以反思自己估测的策略和方法，进而逐步提高估测的能力。由于这是教材中第一次正式出现估测的练习，练习时，教师要帮助学生理解题意，明确要先以 1 厘米为标准估计曲别针和火柴的长度，再去实际测量。汇报时，也要让学生说说是怎么估计的，突出对估计方法的指导。



练　习　一

1.（1）用手指比画出1厘米的长度，与尺子上的1厘米比一比，你比得准确吗？

（2）闭眼想一想，1厘米有多长？

2. 从0刻度线开始，到标记处分别是多少厘米？填一填。

3. 拿一根彩带，量出3厘米、5厘米、10厘米……给大家看。

4. 量一量。

铅笔长约（　）厘米　　自动铅笔芯长约（　）厘米

5. 估计下图中实物的长度，再量一量。

估计：（　）厘米　　估计：（　）厘米
测量：（　）厘米　　测量：（　）厘米

6

6.（1）用你的手臂比画出1米的长度，与米尺上的1米比一比，你比得准确吗？

（2）闭眼想一想，1米有多长？

7. 在米尺上找出30厘米、50厘米、70厘米的长度，比一比有多长。

8. 拿一根绳子，量出1米、2米……给大家看。

9. 填一填。

1米＝（　　）厘米　　42米+5米＝（　　）米

100厘米＝（　　）米

14厘米-8厘米＝（　　）厘米

10. 你的教室长、宽各是多少？量一量。

11. 量一量。



长约（　　）厘米



长约（　　）米（　　）厘米

12. 量一量。



高约（　　）厘米



宽约（　　）厘米



长约（　　）米（　　）厘米

说明与建议

本页的第6～9题配合例5；第10～11题配合例6；从第12题开始的练习是练习课的混合练习。

第6题的编排与第1题相似，主要是巩固1米的长度表象。其编排意图和教学建议可以参照第1题的相关介绍。

第7题的编排与第2题相似，其编排意图和教学建议可以参照第2题的相关介绍。

第8题的编排与第3题相似，是实际测量的练习。其编排意图和教学建议可以参照第3题的相关介绍。

第9题巩固厘米和米的关系，同时让学生进行一些简单的关于厘米和米的加减计算，以巩固100以内的加减法口算。由于学生在二年级上册已经接触过关于人民币的加减计算，因此，练习时要注意让学生通过知识的迁移体会到名数计算的意义。同时也要注意，厘米和米换算的题目也只是一些很简单的换算，以不超过100以内的加减法为宜。

第10～12题都是实际测量的练习。在测量素材上，三道题目各有侧重：第10题偏于较长的长度，重在巩固用复合单位“（　）米（　）厘米”表示测量的结果；第11题则偏重于与学生身体有关的“长度单位”——度、步长，为后面估量提供一些标准；第12题是混合练习，既包括较短的长度，也包括较长的长度。练习时，教师要注意有序、高效的组织好实际测量活动，可以将学生分组，指定组长，事先设计好活动方案，确保测量活动有序、高效的进行。此外，教师也要指导学生选择合适的测量工具，如量黑板的长度、教室的长和宽时可以选择卷尺，还要注意指导学生正确使用卷尺或其他测量工具，也就是测量方法的指导。对于测量的结果，由于学生只接触过整米和整厘米的测量或类似于“1米20厘米”这样的测量，因此学生只要能认读到尺子上接近的整米整厘米即可，同时知道“约”字的含义。

说明与建议

第 13 题让学生将给出的长度或高度与 1 米的长度进行比较，既巩固 1 米的长度表象，又教给学生进行估测的方法——与自己熟悉的标准进行比较。其中，跳绳以弯曲的形式呈现，难度稍大些。练习时，可引导学生想一想实物，再想一想 1 米的长度。如果学生有困难，还可以提供实物进行帮助。

第 14 题巩固测量物体长度的方法。三幅图中：左图，纸条的一端没有对准 0 刻度线，读取的测量结果不正确；中图，虽然左端没有对准 0 刻度线，但测量结果是正确的，这种测量方法更体现了测量的本质；右图的测量方法正确，读取测量结果时，因为不是整厘米，得出的是近似的结果“大约 5 厘米长”，符合生活实际，也是正确的。对于每种测量情况，教师要注意通过提问“为什么正确或不正确?”，让学生“知其所以然”，加深学生对测量本质的体验。

第 15 题是实测与估测结合的题目。第（1）题需要进行实际测量，帮助学生直观体验 5 米到底有多长；第（2）题通过让学生数一数走 5 米需要多少步，丰富学生对 5 米的感受，同时也教给学生估测的方法：找一个自己熟悉的标准去“量”。为了切实达到练习的目的，一定要让学生进行实地测量，体会用步长去量的过程，并学会对量的结果用“我一步长是×厘米，×步长是 5 米”来表达。当然，为了提高教学效率，教师也可以让学生在课外测量，课堂上只进行交流即可，但一定要尽可能让每个学生都能进行测量活动。

第 16 题是针对学习难点而设计的题目，需要综合运用实际经验、估测方法、长度表象加以判断。为了更好的对学生进行方法上的引导，汇报时可以多让学生说一说自己是怎样判断的，突出是以什么为标准进行判断的，逐步巩固相关的长度表象。

13. 在合适的答案后面画“√”。



比 1 米长 ☐	比 1 米高 ☐	比 1 米长 ☐
比 1 米短 ☐	比 1 米矮 ☐	比 1 米短 ☐

14. 谁说得对？在括号里画“√”。



（ ）　（ ）　（ ）

15.（1）在操场上量出 5 米的一段距离，画好记号。
（2）走一走，看看需要多少步。

16. 下面的长度单位对吗？把不对的改正后写在括号里。

（1）数学书长 26 米。（ ）
（2）灯管长 50 厘米。（ ）
（3）房间高 3 厘米。（ ）
（4）字典厚 6 米。（ ）
（5）大树高 8 米。（ ）
（6）教室长 10 厘米。（ ）

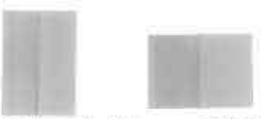
线段的认识

1 拿一条线，像下面这样拉紧。



两手指间拉紧的这一段线，可以看作一条**线段**。

拿出一张纸折一折，摸一摸折痕。折痕也可以看作一条线段。



黑板边、桌子边、书边都可以看成线段。



下面这些都是线段。

（　）厘米　　（　）厘米　　（　）厘米

线段是直的，可以量出长度。

量出上面的线段长几厘米。

做一做

1. 指出下面哪些是线段。



编写意图

例 1 认识线段。线段的概念比较抽象，这里又是学生第一次接触，因此，为了便于理解，教材从具体到抽象，分为三个层次进行编排。第一个层次有两个操作活动：一个是让学生拉紧一段线，由“两手指间拉紧的一段线，可以看作一条线段。”引入，使学生形象、直观的初步感受线段“直的”特点；另一个活动是让学生对折一张纸，由折痕直观感受线段不仅是“直的”，而且有长短。第二个层次由“黑板边、桌子边、书边都可以看成线段。”，让学生进一步认识线段的特点，为后面抽象出线段作好准备。第三个层次给出了三条线段的直观图，明确说明线段的特点：直的，可以量出长度，进而再通过测量加深对线段的认识。

“做一做”编排了两道题目，各有侧重。第 1 题通过让学生辨别线段，在与曲线的对比中巩固学生对线段是“直的”这一特点的认识。

教学建议

（1）让学生经历从实物中抽象出线段的过程。

由于这部分内容比较抽象，学生抽象思维能力还比较弱，教学时应注意让学生经历从具体到抽象的过程。例如：呈现完拉紧的线段后，可以借助“画出来”的方式抽象出线段的直观图，并把它保留在屏幕上，作为学生后面“寻找线段”的参照；在折出折痕后，也可以让学生将折痕描出来，进一步让学生感受线段不仅是直的，而且有长有短；在呈现出黑板、书等图片或实物之后，应让学生实际摸一摸、找一找，再以动画形式抽象出线段；综合学生所找出的线段的原型，还可以同时抽象出几条线段。这里需要注意的是，对于线段的描述，学生只要能用直观、描述的方式来说明什么是线段就可以了，不作过高要求。

（2）注意教学语言的科学性。

图形与几何内容的教学，教师在教学中最容易出现科学性的错误。因此，教学本课时，教师需要特别注意教学用语的科学性问题。例如，不能将具象的实物或实物的“边”等同于“线段”，要使学生通过教学过程体会到：线段是通过数学抽象而来的数学概念。这一点通过教科书上的用语“看作”“看成”等予以了体现。同时，还要注意手语的规范打法。

编写意图

第 2 题以趣味的形式呈现，通过“连接每两个点画线段”，使学生一方面体会线段“直的”特点，为后面画线段作铺垫，另一方面使学生初步感受到“连接两点只能画一条线段”。

例 2 教学画指定长度（限整厘米）的线段。教材以直观图示和小精灵的话对基本的画法进行了指导：首先，画线段要借助画图的工具——直尺，保证线段“直的”特点；其次，要画出指定长度的线段，需从直尺上的 0 刻度线开始画起，是几厘米画到尺子上的刻度几结束。

“做一做”的第 1 题巩固画线段的方法。第 2 题以趣味的形式，将量线段与画线段（作标记）的内容综合在一起进行练习。在量出指定的厘米数后，要在相应的位置按要求作简单的标记，巩固学生对线段的认识。

“你知道吗”介绍了一些测量长度的工具，让学生体会：由于测量的具体环境和要求不同，人们发明了各具特点的长度测量工具。



教学建议

（1）注意标准示范，并让学生多动手。

教师要注意进行画图示范。例如画线段时，教师可以在黑板上示范或用课件示范，并让每一个学生都有动手画线段、连线段和测量线段长度的机会，逐步培养学生的画图等能力。

（2）注意对学生进行方法上的指导。

教学画线段时，编写意图中提到的两点画法只是画线段时最重要的两个方面，除此之外还有其他要注意的事项，这些注意事项和测量线段的长度时应注意的事项相似。教学时应根据学生的实际情况提醒学生注意，如按尺子的手不能动等。还需要注意的是，画线段时对于端点的处理。由于学生还没有直线、射线的概念，教材没有强调要画出端点，但教材其他地方出现的线段都是有端点的，如果学生有疑问，教师可以说明：在画线段时，一般在开始和结束的地方点上一个小圆点，以明确线段从哪里开始到哪里结束。“做一做”第 2 题同样要指导学生明确完成的先后顺序，如可以先量出相应的长度再分别用点作好标记，最后按要求画出简单的图案。



编写意图

由于对长度单位的运用是学生学习上的难点，教材设置了例 3 的解决问题，巩固学生初步建立的厘米和米的长度表象，并通过判断方法上的指导进一步培养学生实际运用长度单位的能力。

在编排上，教材仍以解决问题的三个步骤呈现，但重在后两个步骤，即推理的方法和检验的方法。在第二步中，教材呈现了两种判断的方法：一种是借助标准长度单位“厘米”进行推理，利用 1 厘米的长度表象以测量的方式进行累加，明确 13 厘米的长度还不如 1 拃长，推导出旗杆的长度是 13 米；另一种是借助学生熟悉的非标准长度单位（身高）进行推理。两种方法都有一个参照的标准（相当于测量时的单位），并运用测量的方式进行累加、比较或推测，再一次让学生体会到了测量的本质。第三步再次借助学生积累的熟悉的物体的长度表象（铅笔的长度），判断答案是否合理，仍然体现了测量的本质。

“做一做”用于巩固判断的方法，突出教学的重点。

教学建议

（1）要注意加强判断方法的指导。

由于学生只认识了“厘米”和“米”，很容易作出非此即彼的简单推断。即“13 厘米”不对，那“13 米”就是正确答案。教学时要避免这种现象，可以多问几个为什么，让学生说出道理，同时结合学生的回答让学生比画出 1 厘米、1 拃、13 厘米的长度，或想象将自己的身高叠加到 10 个等，加深学生的表象，进而体现对判断方法的指导。

（2）不要高估学生已有的生活经验。

虽然旗杆、课桌、小鸟、篮球场等在生活中很常见，但学生并不一定都清楚它们的长度或大小，也就是说我们不应高估学生已有的生活经验。如果学生判断单位有难度，教学时，可以用学生都熟悉的实物替换教材中选用的实物。如果没有条件观察实物，就应该尽可能的提供这些实物的图片，且图片中最好还有学生普遍熟悉的参照物，以便作为判断的标准，从而避免学生凭空猜测。

说明与建议

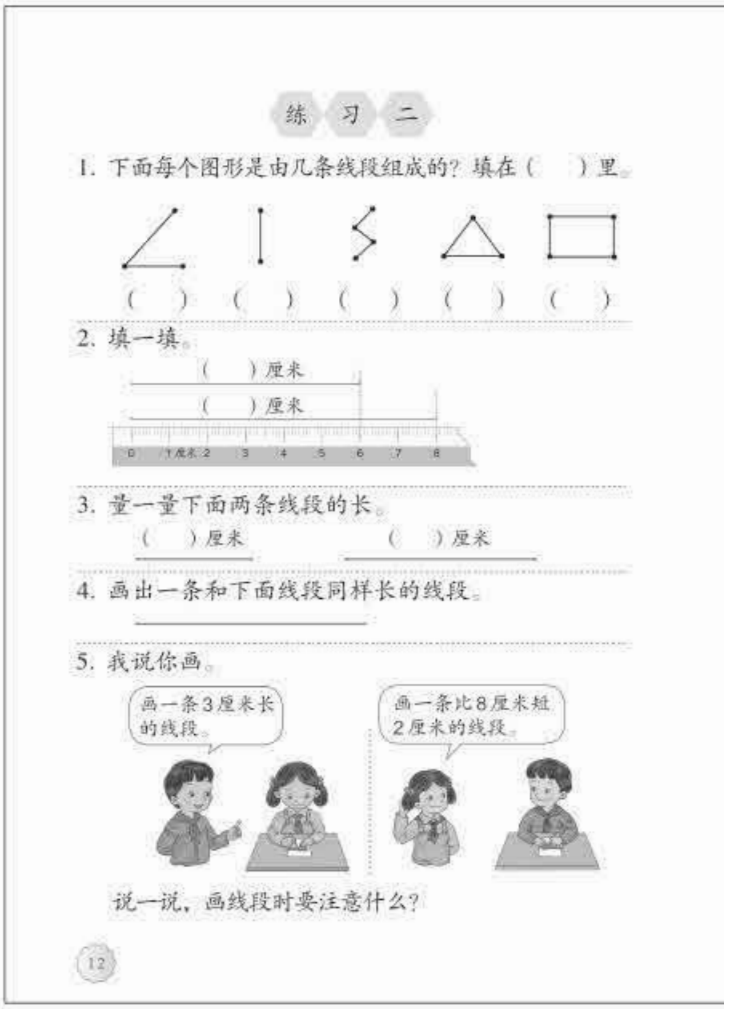
本页的第 1～3 题配合例 1；第 4～5 题配合例 2。

第 1 题结合图形的认识，巩固学生对线段的认识。由于这里有些线段是一些图形的边，因此，学生数出线段的条数后，要注意追问学生都是哪几条，由此使学生进一步明确，可以根据线段“直的、可以量出长度”的特点进行判断，同时也可以由此使学生初步体会到“线段有两个端点”，并会根据端点来找出线段的条数。

第 2、3 题都是让学生用尺子测量线段长度的练习，既巩固测量长度的方法，又可以加深学生对线段的认识。只不过它们在层次上有所差别：第 2 题用图示直观呈现了测量线段长度的情况，学生可直接从尺子上读取测量结果；第 3 题则需学生动手测量。学生汇报交流时，要注意追问“是怎么看出来测量结果的”或让学生演示一下测量的过程。

第 4 题要画指定长度的线段，但没有直接给出所要画的线段的长度。学生画线段时，可以有不同的方法。如先量出所给线段的长度，然后再动手画同样长度的线段；也可以在已知线段下对齐左端画一条同样长的线段。教师要注意观察学生的画法，对合理的画法给予鼓励和肯定，达到拓展思维的目的。

第 5 题以趣味小游戏的形式让学生画指定长度的线段，分为两个层次：一是直接告知线段的长度；一是需要计算出线段的长度再画。既巩固画线段的相关知识，还复习了相关的加减法计算。练习时，可以让学生分小组进行，组内互评，教师进行个别指导。对存在共性的问题，组织全班交流，以使学生能够正确的画出指定长度的线段。



练 习 二

1. 下面每个图形是由几条线段组成的？填在（　）里。

（　）　（　）　（　）　（　）　（　）

2. 填一填。

（　）厘米

（　）厘米

0　1厘米　2　3　4　5　6　7　8

3. 量一量下面两条线段的长。

（　）厘米　　（　）厘米

4. 画出一条和下面线段同样长的线段。

5. 我说你画。

画一条3厘米长的线段。

画一条比8厘米短2厘米的线段。

说一说，画线段时要注意什么？

12

6. 分别圈出合适的答案。



7. 下面的图形由几条线段组成？填一填。

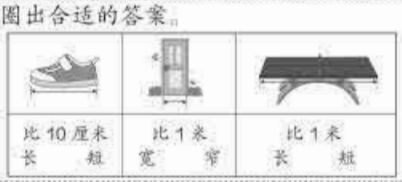


8. 先估计，再用尺量。

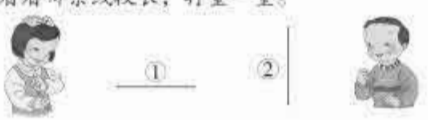


你发现了什么？

9. 圈出合适的答案。



10. 看看哪条线段长，再量一量。



说明与建议

本页的第6题配合例3；第7～13题是练习课的混合练习。

第6题的编排意图与例3相似，主要是让学生运用自己所建立的厘米和米的长度表象解决问题。这里铅笔的长度、门的宽度、钥匙的长度相应来说学生都较为熟悉，有些学生在前面已经测量过。因此，在反馈时，教师可以重在让学生说一说判断的根据，进一步体会建立长度观念的意义。

第7题主要是结合平面图形进一步让学生辨别线段，重在与曲线的对比中巩固对线段“直的”特点的认识，同时使学生从边的角度进一步认识图形。练习时，在学生汇报出几条线段之后，教师要注意让学生指出是哪几条线段，以加深学生对线段“直的、可以量出长度”的特点的认识。

第8题让学生先估计再测量长方形、正方形各边的长度，并通过“你发现了什么？”引导学生通过观察测量结果了解长方形、正方形的边的特点。既可以培养学生的估测能力，巩固所学的测量的方法，还可以使学生初步体会长方形和正方形边的特点。在教学时，可以通过追问“你是怎样估的？”“测量之后，你发现你估的准确吗？为什么？”等问题，巩固学生对估测方法的掌握。

第9题要求学生将鞋长、门宽和乒乓球台的长度分别与10厘米或1米进行比较，巩固厘米和米的长度表象。由于10厘米就是1分米，这也为后面学习分米时建立分米的长度表象作了铺垫。反馈时，教师要注意让学生多说一说自己是怎样判断的，使学生明确：要与自己熟悉的“标准”（如1厘米、1米、肩宽等）进行比较，从而逐步学会估测或判断的方法。

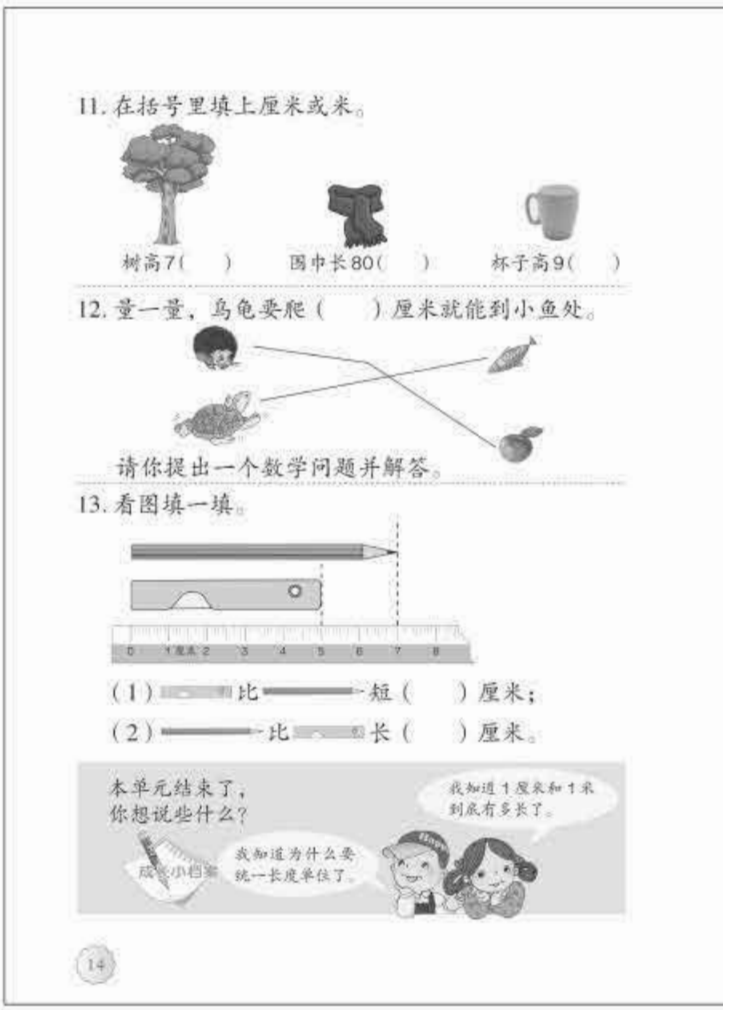
第10题是与人的视错觉有关的关于线段长度的趣味性练习。本题中的两条线段，猛一看似乎竖线要比横线长些，但通过测量可以发现两条线段实际上一样长，从而使学生体会到测量的价值。教学时，可以通过问题“怎样才能知道这两条线段到底哪条长哪条短还是同样长呢？”引导学生体会到这一意图。

说明与建议

第 11 题要求学生选择合适的长度单位，巩固学生已经建立的厘米和米的长度观念。由于素材都是学生熟悉的，这样的题目前面已经多次经历，这里让学生独立完成即可。对于学生判断有困难的，反馈时教师可以让学生说一说选择的根据。

第 12 题综合了测量、加法计算的内容。通过两个问题，既巩固学生测量的方法，又深化学生对线段特点的认识，同时还可以培养学生提出数学问题的意识和能力。练习时，由于第一个问题只需要学生找到小乌龟要爬行的线段再测量即可，相对简单，可以让学生独立完成。反馈时，让学生说说自己是怎样测量的即可。第二个问题要求学生自己提出一个数学问题并解决，相对来讲较为开放，学生可能提出“小刺猬要爬多少厘米就能吃到苹果？”“小乌龟和小刺猬谁爬的远？”等问题，但不管哪个问题，在解决时都需要学生测量折线的长度，如果学生测量时有困难，教师要加以指导，例如先明确折线由哪些线段组成，再分别量出它们的长度，加起来就是小刺猬要爬的长度。

第 13 题是一道综合巩固测量的方法和解决问题的题目，逐步培养学生综合运用所学知识解决问题的能力。两个小题都需要先从直观图上读取相关的测量结果，即小刀的长度和铅笔的长度，再解决比多少的问题。练习时，教师要作好解决问题方法上的指导，使学生明确要先做什么，再做什么。为了方便，也可以让学生将测量结果分别读取并记录在相应图片的上方，再分别解决问题。


11. 在括号里填上厘米或米。

树高7(　　)　　围巾长80(　　)　　杯子高9(　　)

12. 量一量，乌龟要爬(　　)厘米就能到小鱼处。

请你提出一个数学问题并解答。

13. 看图填一填。

(1)　　比　　短(　　)厘米；

(2)　　比　　长(　　)厘米。

本单元结束了，你想说些什么？

我知道1厘米和1米到底有多长了。

我知道为什么要统一长度单位了。

成长小档案

14

二、教学设计或教学片段

课题：认识厘米

教学设计：李琳。

教学内容：教科书第 2～3 页例 1、例 2、例 3 及相关内容。

教学目标

1. 使学生初步了解长度单位，经历统一长度单位的过程，体会统一长度单位的必要性。

2. 借助直尺，使学生认识长度单位厘米，形成 1 厘米的长度表象，初步建立 1 厘米的长度观念。

3. 逐步培养学生的口语表达能力、观察能力、测量能力和空间想象能力；在实际观察和操作中，使学生养成细心、认真的学习习惯。

教学重点：认识长度单位“厘米”，建立 1 厘米的长度观念。

教学难点：建立 1 厘米的长度观念。

学具准备：直尺、1 厘米的小棒，图钉，钉书钉，胶带，边长 1 厘米的小方块。

教学过程

（一）谈话引入

教师：同学们，前面我们学习过，如果你们其中一人和老师比高矮，可以怎样比？

学生：站在一起，背靠背比就行了。

教师：那我究竟比你高多少或你比我矮多少呢？谁来说一说？

学生比画或说“高一头”等。

教师：你怎样知道具体高多少或矮多少？

学生：量一量。

教师：是的，比高矮其实就是在比较人体的长度，要想知道具体高多少或矮多少的数据，就需要用尺子量一量。这就需要用到长度单位，也就是我们今天要学习的内容。（板书课题：长度单位。）

（二）探究新知

1. 了解长度单位，认识测量（例 1）

（1）用庹量。

教师：现在大家都知道，要量长度就需要用到尺子，那在尺子发明之前，古代的人们是怎么量长度的呢？我们来看一看（用课件出示例 1 用庹量的情境图）。仔细观察，谁来说一说你看到了什么？你是怎么想的？

学生 1：一个人正在用张开的手臂（比画出来）量大石头的宽度。

教师：你说的很清楚。张开的手臂的长度我们常常称为“庹”。（板书“庹”并标注拼音。）

那他用庹量的结果是多少？

学生 2：2 庹。（教师随生说板书：2 庹。将数和单位用不同颜色的粉笔书写。）

教师：谁还想说说你看到了什么？他是怎样用庹量的？

学生 3：他从石头的左边开始量，量出 1 庹后，再接着量。

教师：说的很准确，第二次量要接着第一次量，也就是要紧挨着量。（课件上相应位置加圈。）

（2）用拃量。

教师：再接着看（呈现例 1 用拃量的情境）。谁再来说一说你看到了什么？

学生：一个人用张开的手指（比画出来）量布的长度。

教师：（比画出一拃）这叫一拃。我们生活中也经常会用到。仔细观察，用拃量布的长度和用庹量大石头的宽度有什么相同的地方？

学生 1：都是一拃一拃、一庹一庹的紧挨着量。

学生 2：都是用一个东西紧贴着物体量。

（3）认识长度单位。

教师：是的，它们都选定了一个标准，或者用庹，或者用拃，再用这个标准去数一个长度里有多少个标准，这个标准就是当时的长度单位（板书课题：长度单位）。那谁来说说用庹或拃量得的结果是多少？

学生：大石头宽 2 庹，布长 5 拃。

教师：说的真清楚。那下面再来看看（呈现用脚长量的情境），你能说出用的长度单位是什么吗？测量结果呢？

学生：用的长度单位是脚长，量得的结果是 4 个脚长。

教师：好的，这里同学们看到的庹、拃、脚长都是人身体的一部分。古人们为了方便，曾用它们作为标准量物体的长度，这里说的标准也就是长度单位。同学们想体验一下古人测量的方法吗？

2. 体验统一长度单位的必要性（例 2）

（1）用拃量课桌的长。

教师：现在我们就用拃作单位，每个人都量一量这张桌子（指其中一张课桌）的长度。

师生充分活动，测量同一张课桌的长。

教师：谁来说说，你量出来的课桌的长是几拃？

学生（长的矮的）：我量出来是 4 拃

学生（长的高的）：我量的是 5 拃半。

学生（个子居中的）：我量出来是 5 拃。

教师：老师量的结果是 3 拃长。根据量的结果，大家有什么问题吗？

学生思考后，教师请学生回答。

（2）引发思考，体验统一长度单位的必要性。

学生：我们量的都是同样的课桌，为什么量的结果不一样呢？

教师给出时间，让学生充分思考后表达自己的看法。

教师：是啊，大家都是用拃量，量的都是同一张课桌的长，为什么结果不一样呢？

学生 1：老师的手大，同学的手小。

学生 2：老师的一拃长，同学的一拃短。

学生 3：每个人的一拃长度都不同。

教师：看来大家都找到了问题的关键。虽然大家都统一用的拃，不过每个人的一拃并不相同，也就是长度单位不同，所以量出来的结果也不同。那怎样才能得到相同的测量结果呢？你有什么好的方法？

生 1：用同一个人的拃去量就好了。

教师：大家同意吗？

学生 2：那多不方便啊！可以用尺子去量一量。

教师：这个同学说的好，可以用尺子量，为什么用尺子量就能得到相同的测量结果呢？大家知道吗？

学生 3：每个人的尺子都一样啊。

教师：他说的“都一样”大家明白是什么意思吗？请大家拿出尺子，看一看、比一比。

3. 借助直尺，认识厘米

(1) 认识直尺上的 1 厘米。

学生拿尺子观察、比较。

教师：都一样在哪里呢？谁来说说？

学生 1：尺子上都有数字 0、1、2……

学生 2：尺子上都有很多长的、短的线，很均匀。

教师：大家观察的真仔细，这些长的、短的线就是刻度线。每一个数字都对着一条比较长的刻度线。“均匀”这个词说的很好，因为每相邻两个数字之间的长度都是一样的，都是 1 厘米（在直尺上标示 1 厘米的长度，然后板书：1 厘米，1cm）。请同学们跟我一起读，厘米。（反复读几遍，纠正学生的发音。）

教师：在这把尺子上，1 厘米是这么长（比画出 1 厘米的长度），在另一把尺子上也是这么长。大家比比看，是不是这样？

学生比较每个人尺上的 1 厘米，感受 1 厘米是一个统一的长度单位。

教师：现在大家理解了吗？刚才说的都一样，最关键的原因就在于尺子上有一个统一的长度单位——厘米。正是因为它，我们用尺子测量长度才很方便。下面再请大家仔细观察你手中的尺子，看看你都能在哪里找到 1 厘米。

学生在尺子上找 1 厘米，进一步认识尺子。

教师：谁来说说你在哪里找到了 1 厘米？

学生汇报，如刻度 1 到刻度 2 是 1 厘米、刻度 2 到刻度 3 是 1 厘米等，教师展示出来，使学生进一步明确两个长的刻度线之间的一大格就是 1 厘米，尺子就是 1 厘米 1 厘米的排列起来的，初步感悟测量的本质。

（2）理解直尺上刻度的含义。

教师：刚才同学们说尺子上有数字，这些数字是从几开始的？

学生1：从0开始。

教师：这个0是什么意思呢？大家理解吗？

教师：以前学习的0表示没有的意思。尺子上这个0表示测量的起点，测量时长度的一端对准的地方。0对着的这条刻度线就是0刻度线。那后面的刻度线标出来的1表示什么意思呢？

学生：表示从0到这里是1厘米长。

教师：你表达的真清楚、完整，像这样，刻度2、3又表示什么意思呢？和你的同桌说一说。

同桌互说，为后面测量方法的学习作好铺垫。

（3）建立1厘米的长度表象。

教师：同学们，刚才我们认识了尺子，也认识了尺子上的1厘米，那1厘米到底有多长，你能用手比画一下吗？

学生比画出来。

教师：你比画出来的1厘米到底准不准呢？和尺子上的1厘米比一比吧。

教师用尺子上的1厘米去比学生比画出来的1厘米，一一评价并让学生根据尺子上的1厘米进行调整。

教师：为了让同学们比的更准确些，老师给每个同学准备了一根1厘米长的小棒，请你拿出来。

教师：将小棒夹到两个手指中间，轻轻拿掉，手指不动，这两个手指中间的空隙的长大约就是1厘米。再把小棒放回手指中间，再拿掉，记住手指中间的空隙长度。现在请同学们轻轻的将小棒放到铅笔盒里面。

教师：现在，大家闭上眼睛想一想，1厘米有多长？

教师：睁开眼睛坐端正，我们用手势直接比画1厘米，老师看看谁比画的比较标准。

教师：你感觉1厘米怎么样？是长还是短呀？

学生：1厘米很短。

教师：是的，1厘米很短，所以在测量较短的物体的长度时，我们一般用“厘米”作单位。

教师：那请同学们再想一想、找一找，哪些物体的长度大约是1厘米？

学生自由发言，教师根据学生的汇报出示相应图片。

教师出示手指的宽度、田字格的宽度、胶带宽度等图片。

教师：我们用1厘米来说一句话，如“老师的食指宽大约是1厘米”。你也能用1厘米说一句话吗？

教师：同学们在尺子上比一比自己手指的宽度，看看哪个手指的宽大约是1厘米，把它记住哟。

（4）感知几厘米。

教师：同学们，刚才我们认识了 1 厘米，你能从尺子上找出 2 厘米吗？

找几名学生展示。

教师：你们找的真准确。

教师：你们还能从尺子上找到几厘米？

学生 1：我能找到 3 厘米。（学生演示从 0 刻度到 3 刻度。）

学生 2：我能找到 5 厘米。（学生演示从 0 刻度到 5 刻度。）

教师：真棒，在直尺上从 0 刻度开始到几刻度，就表示几厘米。

（三）巩固练习

1. 比一比

同桌两人，一人比画 1 厘米，一人用尺子上的 1 厘米去检查。

2. 找一找

（1）从学具中，找出长度、宽度或高度大约是 1 厘米的物品。

（2）在尺子上找出 4cm、7cm 的长度。

3. 教材第 6 页练习 2

（四）拓展延伸

猜一猜：出示一块橡皮，猜一猜它的长，宽各约几厘米？

（五）课堂小结

教师：我们来一起回顾一下，这节课我们都学习了哪些知识？

学生自由发言。

教师：这节课我们了解了古人测量长度时所用的一些长度单位，并且知道测量物体的长度必须用统一的长度单位。还认识了尺子上的统一的长度单位——厘米，并且知道它用来测量较短物体的长度。你记得 1 厘米的长度了吗？比画一下。

（六）布置作业

教师：回家和爸爸妈妈一起找一找，看看生活中哪些物品的长、宽或高是 1 厘米。记下来告诉老师，也可以和同学们交流一下。

三、备课资料

“米”诞生之前，人类怎样测量？[①]

……

① 唐岩．“米”诞生之前，人类怎样测量［J］．小学教学（数学版），2006（3）：49-50.

英尺被成人的“脚丫子”左右

古代，人体的某些部分，都是指定长度标准的重要依据。最早有记载的人为标准来自古埃及。埃及人曾用质地坚硬的花岗岩制作了一根长度标尺，它的长度是法老肘到中指（小臂）的距离，因此又叫“腕尺”（cubit）。虽然这个标准确定的相当随意，却解决了重要问题。比如金字塔的准确施工得到了保证。

古希腊人崇尚人体美，他们找来美男子库里修斯，以他双手伸开时两手中指指尖的距离为长度标准，称为“一浔”。在古罗马，凯撒大帝以军队行进 2000 步为 1 “罗马里”。后被英国人沿用，这便是“英里”。

公元 9 世纪，英皇亨利一世在位时，组织大臣们讨论“1 码究竟该多长”。大臣们为此争论不休，各说各的理。亨利一世急了，一拍大腿说：“不许争了，1 码就是我鼻尖到食指尖的距离。”于是，“1 码”伴随着亨利一世的怒气诞生了。

英寸的标准是 10 世纪英皇埃德加的拇指关节的长度。14 世纪，英皇爱德华二世颁布“标准合法英寸”，从大麦穗中选取 3 粒最大的麦粒排成一行，其长度就是 1 英寸。

英尺起初是一个成年人脚的长度。但德国人并不满意这种随意性，他们认为脚的长度因人而异，人们都依据自己的脚长来计算长度误差太大。于是在 16 世纪，他们找来 16 个男子，将他们左脚的长度加在一起再除以 16，求得平均脚长，形成了现在的“英尺”。

秦始皇：王侯身体部位的“终结者”

随意定义长度标准的并不限于老外。我国史书记载，在远古时期，中国人便“布手知尺”“身高为丈”“迈步定亩”。古人中指中节之长被定义为“1 寸”，直到现在，中医的针灸还沿用这个标准。

中国最早的长度标尺是安阳殷墟出土的商尺。这把骨尺由兽骨磨成，长 17 厘米，上面标刻着等长的 10 个单位。春秋战国时期，各国诸侯各自定义领地的长度标准。这个王的手掌，那个王的小腿，纷纷派上用场，一时间长度标准极为混乱。秦始皇统一度量衡时，这种局面才得以扭转。

……

“米”的确定与演变[①]

国际单位制的长度单位“米”起源于法国。1790 年 5 月由法国科学家组成的特别委员会，建议以通过巴黎的地球子午线全长的$\frac{1}{40\ 000\ 000}$作为长度单位——米，1791 年获法国国会批准。为了制造出表征米的量值的基准器，在法国天文学家捷梁布尔和密伸的领导下，于 1792 年～1799 年，对法国敦刻尔克至西班牙的巴塞罗那进行了测量。1799 年根据测量结果制成一根 3.5 毫米×25 毫米矩形截面的铂杆，以此杆两端之间的距离定为 1 米，并交法国档案局保管，所以也称为“档案米”。这就是最早的米定义。

① 顾达天．“米”的确定与演变［J］．小学青年教师（数学版），2006（3）：50.

由于“档案米”的变形情况严重，于是，1872 年，放弃了“档案米”的米定义，而以铂铱合金（90%的铂和 10%的铱）制造的米原器作为长度单位。米原器是根据“档案米”的长度制造的，当时共制了 31 只，截面呈 X 形，把“档案米”的长度以两条宽度为 6～8 微米的刻线刻在尺子的凹槽（中性面）上。1889 年在第一届国际计量大会上，把经国际计量局鉴定的第 6 号米原器（31 只米原器中在 0℃时最接近“档案米”长度的一只）选作国际米原器，并作为世界上最有权威的长度基准器保存在巴黎国际计量局的地下室中，其余的尺子作为副尺分发给与会各国。大会规定在周围空气温度为 0℃时，米原器两端中间刻线之间的距离为 1 米。1927 年第七届国际计量大会又对米定义作了严格的规定，除温度要求外，还提出了米原器必须保存在 1 标准大气压下，并对其放置方法作出了具体规定。

1960 年，第十一届国际计量大会对米的定义作了如下更改：“米的长度等于氪-86 原子的 $2P_{10}$ 和 $5d_1$ 能级之间跃迁的辐射在真空中波长的 1 650 763.73 倍。”这一自然基准，性能稳定，没有变形问题，容易复现，而且具有很高的复现精度。米的定义更改后，国际米原器仍按原规定保存在国际计量局。

1983 年 10 月，在巴黎召开的第十七届国际计量大会上又通过了米的新定义：“米是 $\frac{1}{299\ 792\ 458}$ 秒的时间间隔内光在真空中行进的长度。”这个标准被一直沿用至今。

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元主要是认识长度单位“米”和“厘米”，认识线段。重点是建立“米”和“厘米”的长度表象，会用“米”和“厘米”作单位测量物体和线段的长度（限整米和整厘米），初步培养学生的估测能力。因此，本单元的学习评价应围绕这些教学目标进行，包括笔试和实际测量两个部分。

（二）评价样例

笔试部分的试题，可以参考练习一中的题目样式。重点包括测量线段的长度，先估计、再测量等；实际测量则应让学生亲自动手测量实物的长度，检验他们实际测量的水平。为了方便教师评价，下面提供部分评价样例。

1. 笔试样例

（1）填一填。

①测量物体的长度时，想要获得统一的结果，必须用统一的长度单位。现在我们已经学习了（　　）和（　　）两个常用的长度单位。量比较短的物体时，用单位（　　）；量比较长的物体时，用单位（　　）。

②食指的宽度大约是（　　）厘米。

③1 米＝（　　）厘米。

④在下面的尺上：从刻度线 0 到刻度线 1，长度是（　　）厘米；从刻度线 3 到刻度线 6，长度是（　　）厘米。



⑤在括号里填上厘米或米。

一支牙刷长约 8（　　）。

一棵树高约 9（　　）。

黑板长约 3（　　）80（　　）。

⑥下面哪些是线段？是线段的在（　　）里面“√”。

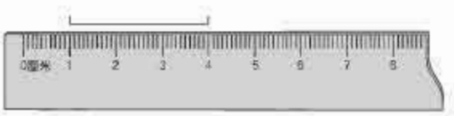


（　　）　　（　　）　　（　　）　　（　　）

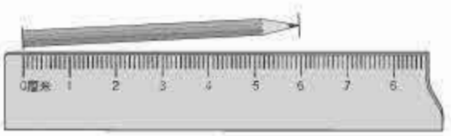
⑦判断（对的画“√”，错的画“×”）。



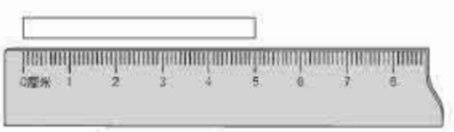
2厘米（　　）



4厘米（　　）

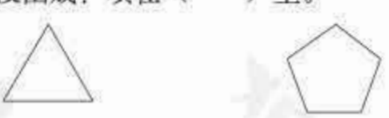


6厘米（　　）



5厘米（　　）

⑧下面的图形各由几条线段围成？填在（　　）里。



（　　）条　　（　　）条

（2）量一量下面各条线段的长度。



（3）画一画。

①画一条长度为 3 厘米的线段。

②画一条和下面的线段同样长的线段。

(4) 估一估。

①圈出合适的答案。

数学书的长	小橱柜的宽	课桌的长
比 10 厘米 长　短	比 1 米 宽　窄	比 1 米 长　短

②以 1 厘米为标准，估一估你的水彩笔约长（　　）厘米。

2. 操作样例

(1) 量一量你的文具中下面物品的长度。



我的铅笔长（　　）。



我的文具盒长（　　）。



我的橡皮长（　　）。

(2) 课外测量。

①量一量你的爸爸或妈妈的身高。

②量一量你家床的长度。

③量一量你喜欢的饮料，它的包装高是多少?

人教版®

第二单元　表内乘法（一）

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 在具体情境中理解乘法运算的意义，知道乘法算式各部分的名称。

2. 经历编制乘法口诀的过程，知道乘法口诀的来源，熟记 2～6 的乘法口诀，会用乘法口诀熟练的进行口算。

3. 能运用加法、减法、乘法解决简单的的实际问题。

4. 使学生感受到用乘法表示同数连加的简洁性；感受我国语言文字（体现在乘法口诀中）的独特魅力，增强民族自豪感。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

表内乘法（一）是学生学习乘法运算的开始。而通常说到运算，会涉及到两方面：一个是理解运算的意义；一个是获得运算的结果。基于此，本单元分为乘法的初步认识和 2～6 的乘法口诀两个小节来编排。教材内容及其编排结构如下表。



上述的两个小节中，第一小节是基础，这是因为乘法口诀的编制、意义的理解乃至解决问题都是以乘法含义的理解为基础的，这可以通过编制乘法口诀时的点子图、解决问题的画图策略得以体现。第二小节的内容又可以加深学生对乘法含义的理解，比如，在经历编制乘法口诀、理解乘法口诀的过程中，学生可以直观看到乘法就是求相同加数和的简便运算。因此，理

解乘法运算的意义、在理解的基础上熟记 2～6 的乘法口诀是本单元教学的重点，4、6 的乘法口诀则是教学的难点，突破难点的关键是让学生认识并理解求几个相同加数的和与乘法的关系。

由于今后学习表内除法和多位数的乘除法，其计算最终仍然要转化为运用乘法口诀进行乘除法口算，乘除法概念还是比例概念的基础，因此，本单元的学习在小学阶段的整个计算中，占有非常重要的地位。乘法口算像 20 以内的加减法一样，是学生必须掌握的基础知识和基本技能。

2. 教材编排特点

（1）加强对乘法意义的教学。

乘法的意义是学习乘法计算和用乘法解决问题的基础。为了让学生理解乘法的意义，教材提供了大量的同数连加的现实情境，如坐小飞机、小火车和过山车的同学等，为学生提供了丰富而生动的直观表象。此外，还通过与情境中非同数相加情况的对照，使学生形成对乘法现实模型的认识。

为了突破学生在将加法算式改写成乘法算式时，难于找到相同加数个数的学习难点，在例 1、例 2 及相应的练习中，教材多次将同数连加的算式或实物图与“几个几相加”对照编排，相互转换。一方面架构起加法算式与乘法算式之间的桥梁；另一方面更加突出了乘法意义的本质，使学生更为明确乘法的意义。

（2）基于学生的已有经验和认知规律，确定乘法口诀的编排顺序。

基于学生 5 个 5 个数数的基础，教材首先编排了 5 的乘法口诀，并设计相应的连加计算，促使师生把精力放在了解每句乘法口诀的来源和认识每句乘法口诀的含义上，为进一步学习 2、3、4 和 6 的乘法口诀打好基础。由于 2、3 的乘法口诀涉及的数据较小，教材不再呈现连加计算，只是借助实物图和点子图，让学生顺次编出 2、3 的乘法口诀。4 的乘法口诀编排体例与 5 的乘法口诀基本相同，在例题下面还通过“想一想”的形式，将 1 的乘法口诀补充完整。在学习 2～5 的乘法口诀的基础上，教材特意把一六～六六的乘法口诀留给学生来归纳，促使学生在归纳乘法口诀的过程中，加深对每句乘法口诀意义的理解，更好的掌握乘法口诀。这样编排，各段教学重点突出，分散了教学难点。同时，由易到难呈现教学内容，符合小学生的认知规律，有利于教学活动的设计。

（3）重视乘法口诀的来源和意义的教学。

本册教材中乘法口诀仍采用“小九九”。因为它句数少，容易记，也符合我国大多数地区的习惯。为了使学生在理解的基础上熟记每一句乘法口诀，防止死记硬背，教材在教学每一部分乘法口诀时，都从相同数的连加引入，使学生清楚的了解每一句乘法口诀的含义。另外，教材为学生学习乘法口诀提供了丰富的直观模型——既有生动、形象的实物模型，在 2～5 的乘法口诀的学习中还设计了较为抽象的点子图模型。点子图排列整齐有序，并与相应的文字表述、算式、乘法口诀对照编排，给抽象的乘法口诀赋予了直观形象，利于加深学生对乘法口诀含义的理解。

此外，教材没有给出全部乘法口诀让学生记忆，而是在多处采用“留白”的形式，让学生

自己将乘法口诀补充完整，经历乘法口诀的“创造”过程，从而能更深刻的体会乘法口诀的来源和意义，也有利于乘法口诀的记忆。

（4）重视培养学生分析问题和解决问题的能力。

本单元安排了三个解决问题的例题，让学生逐步了解乘法问题的结构，学会通过圈画等方式找出关键信息并理解题意，通过分析数量关系与运算的意义建立起联系并会用自己的方式表达对问题的理解与分析过程。教材在本单元的解决问题中共呈现了两种不同的表征方式：一种是图形表征；一种是语言表征。这样，学生对加法、减法、乘法的意义的理解，便通过可视的和抽象的方式显现出来，学生对算法的选择也就建立在了对运算意义的理解和清晰表达的基础上，进而加深学生对运算意义的理解。通过这样的解决问题的过程，学生可以完整的经历从现实生活或具体情境中抽象出数学问题的过程，获得了分析问题和解决问题的一些基本方法，不断提高分析问题与解决问题的能力。

（三）教学建议

（1）运用多种表征方式之间的相互转换，帮助学生理解乘法的意义。

布鲁纳认为，在人类的智慧生长期，有三种表征系统在起作用，即动作表征、表象表征和符号表征。Lesh 在布鲁纳表征系统的基础上，又增加了两种表征：口头语言表征和现实情境表征。[①] 有学者认为，要获得真正意义上的理解，就要灵活的实现五种表征方式之间的转化。因此，教师在教学“乘法的初步认识”时，应充分利用多种表征方式的相互转化。例如，通过让学生说一说（几个几相加）、写一写（加法算式或乘法算式）、画一画等活动，实现语言表征、符号表征、图形表征之间的相互转化，使学生真正理解乘法的意义。另外，教师还可以让学生根据算式摆学具、看算式讲故事等，实现符号表征与动作表征、现实情境表征的转化，进而达到对乘法意义的深入理解。

（2）设计丰富、有趣的练习，帮助学生理解和记忆乘法口诀。

熟练口算表内乘法，是学生应具备的最基本的计算能力。《课程标准》在评价建议中提出，到学期末学生应做到每分 6～10 题。要达到这个目标，就要有目的、有计划的指导并组织学生进行练习。根据学生对乘法口诀的熟悉程度，教师可以采取不同的方式组织学生进行练习。

首先，应充分利用教材中提供的各种直观模型，包括多种实物图、点子图，还有数轴，让学生依据模型进一步理解和记忆乘法口诀。

其次，脱离模型进行抽象的乘法口诀的练习，如以“对口诀”“找朋友”“摘苹果”“小动物过河”等多种方式进行练习，也可以利用乘法口诀间的联系指导学生记忆乘法口诀。

最后，针对难记、易错的乘法口诀进行练习。这种练习形式适合于学生在经过一段时间的练习后进行。需要教师在前面的练习中注意收集学生的错例，进而让学生针对容易出错的题目进行练习，如“四四十六”“四六二十四”等，减少练习的盲目性，提高练习效果。

（3）帮助学生逐步学会数学思考与表达，获得分析问题和解决问题的基本方法。

---

① 巩子坤．有理数运算的理解水平及其教与学的策略研究［D］．西南大学，2006：17-18.

理解四则运算的意义是选择合理方法解决问题的前提。学生是否理解四则运算的意义，要看他们能否用不同的表达方式和数学模型来表明对数学概念的理解，这些表达方式可以是数学符号、图形以及口头语言。有学者通过教学及研究，将学生的表达方式划分为三个层次——实物及图形表达方式、数学表达、特殊表达，并指出实物及图形表达方式是每个学生必须掌握的基本知识。如果在教学中有跳跃或断层，教学就会达不到预期的目的。如果直接用数学语言及数学式来表达数学概念，学生通常会产生只会做题却不懂数学的现象。只会做题并不表明有数学能力①。例如，结合第 35 页例 2 的教学，教师应充分利用教材所提供的研究素材，不但关注学生解决问题的结果，更要关注他们解决问题的过程，即学生是如何理解和认识问题的，能否说明选择算法的道理等。教师应鼓励学生用自己喜欢的方式，如情境模拟、摆学具或画图等，将实际问题抽象为数学模型，再结合图用概括的语言表征数学问题，将自己对运算意义的理解以外显的方式表达出来，说明选择算法的依据。从而使学生经历实际问题与运算意义进行联系的过程，达到根据四则运算的意义选择算法的目的，最终提高学生解决问题的能力。

（4）结合乘法口诀的学习，增强学生的民族自豪感。

乘法口诀是为了方便计算乘除法，人为编制的既便于记忆、又便于传诵的歌诀。乘法口诀是中国算术的精华，思维的浓缩。学生在乘法口诀的学习中，常常是会背诵乘法口诀，但在用文字表达时，往往会出现汉字、阿拉伯数字混用的现象，如“三五 15”，说明学生对乘法口诀的文化背景缺乏认识。对此不能一味要求、规定学生必须用汉字书写乘法口诀，而是应向学生介绍有关乘法口诀的发展历史（见备课资料），使他们认识到乘法口诀是我国古代劳动人民智慧的结晶，是用汉字记载与传承下来的，历经千年，经久不衰。通过介绍乘法口诀的相关史料，一方面让学生理解用汉字书写的意义，另一方面使学生受到爱国主义教育，增强民族自豪感。

（5）建议用 22 课时教学。

人教版®

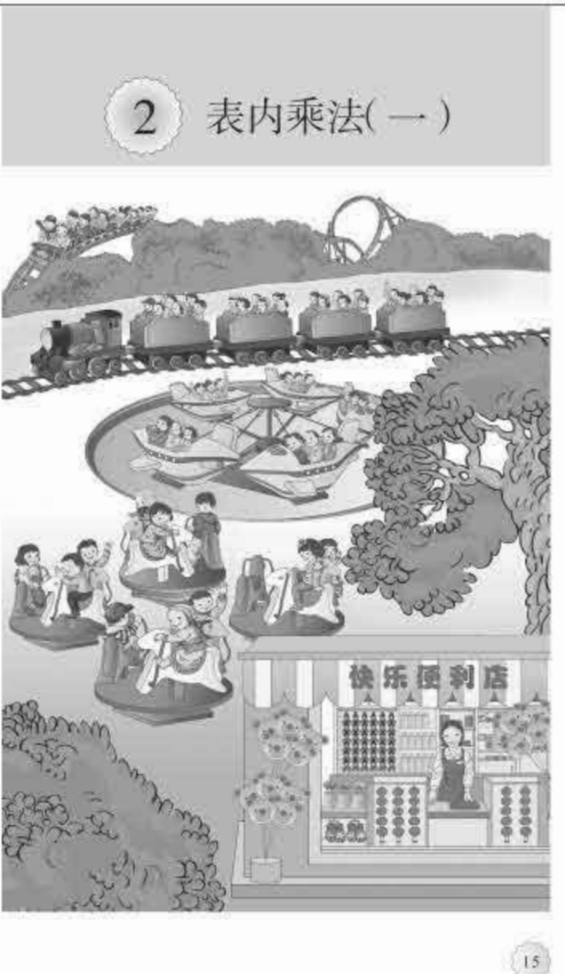
① 安淑华，吴仲和．何谓数学好课［J］．人民教育，2007：44-47.

（四）具体内容的教材分析和教学建议

编写意图

教材主题图展示了游乐园和便利店的情境，由远及近来看，有坐过山车的、有坐小火车和小飞机的，还有坐旋转木马的，最近的是“快乐便利店”。这些情境为学习表内乘法提供了丰富的学习素材。其中，坐过山车、小火车和小飞机的情境是学习“乘法的初步认识”中例 1、例 2 的素材，小熊气球图是学习例 3 的素材；“灯笼”是学习 5 的乘法口诀的素材；“手套”是学习 2 的乘法口诀的素材；“棒棒糖”是学习 3 的乘法口诀的素材；坐旋转木马的情境是学习乘加、乘减的素材。

生动的情境不但可以调动学生学习的兴趣，而且为学生学习乘法提供了丰富的现实情境模型，并使学生认识到：同数连加的问题在生活中是广泛存在的。同时，还通过与非同数连加情境的对比，加深学生对乘法的认识。



教学建议

（1）指导学生按照一定的顺序进行观察。

教师呈现主题图后，可以让学生先讲一讲主题图展现的是什么场景，回忆自己身边是否也有类似的情境，体会身边的这些情境中就蕴含着数学问题，引导学生用数学的眼光看待身边的事物。

（2）鼓励学生发现并提出数学问题。

在学生充分观察主题图的基础上，让学生说一说从图中知道了什么，能发现并提出哪些数学问题，增强学生的问题意识。需要注意的是，这里重在培养学生用数学语言进行表达的能力，以及发现并提出数学问题的能力，暂不要求列式解答。



编写意图

例1从主题图中抽取出两个小情境，介绍加数都相同的加法，并让学生学习用“几个几相加”来表达，为认识乘法进行铺垫。其编排可以分为三个层次。

层次一：结合“小飞机里一共有多少人”的问题，引导学生发现算式的特点：加数相同，并引导学生抽象出“5个3相加”的表述形式，使学生明确3和5的含义。从而，解决学生在理解乘法时难于找到相同加数个数的教学难点问题。

层次二：结合“小火车里一共有多少人”的问题，让学生根据同数连加的算式自主发现算式的特点，抽象并表述出是几个6相加，同样围绕教学难点而教学。

层次三：对前面的两个加法算式进行对比，概括出相同点——“几个几相加”，为后面水到渠成的认识乘法打好基础。

“做一做”让学生对照直观图将语言表述填写完整，实现情境表征与语言表征、算式表征之间的转换，理解各数的含义，为认识乘法打好基础。

教学建议

(1) 细致引导，逐步学会用“几个几相加”进行表达，架设好加法到乘法的“桥梁”。

“几个几相加”是理解乘法的“桥梁”。由于学生语言理解能力相对薄弱，为此，教材单设例题进行教学，并且从扶到放，对学生进行细致引导。教学时，可先以第一幅图为例，组织学生先数一数、圈一圈每架小飞机的人数，从而直观看到：每架飞机乘坐的人数相同，都是3人，一共是5个3人。最后结合加法算式，初步体会“5个3相加”，为理解乘法意义打下基础。

(2) 由扶到放，逐步达到教学目标。

从学习用5个3相加、4个6相加描述问题的情境，到最后在“做一做”中能独立用“几个几相加”表述情境，应该允许学生有一个发展的过程。对不同水平的学生，也要注意设置层次性的教学目标。在第(1)题中，学生能够初步感知到加法算式中加数都相同，理解5个3相加的含义、能在情境中理解5表示什么、3表示什么即可；在第(2)题中，学生能结合具体情境找出相同加数的个数即可；最后通过比较两个同数连加的加法算式，使学生认识到这是一类特殊的加法算式，它们的共同特点都是几个几相加。

(3) 对于“几个几相加”与“几和几相加”，学生容易出现理解上的混淆。为此，可增加“几个几相加”与“几和几相加”的对比学习，加强学生对“几个几相加”的理解。

编写意图

例 2 教学乘法的含义。分为三个层次编排。

层次一：在列加法算式解决问题的基础上，让学生概括出几个几相加。由于这里相同加数较多，学生更能体会到相同加数较多时，写加法算式比较麻烦，用几个几相加表述更方便，突出乘法意义的本质。

层次二：通过小精灵的话揭示乘法的意义，沟通加法与乘法之间的关系。同时介绍乘号以及乘法算式的写法和读法。由于不再区分被乘数和乘数，这里给出了两个乘法算式，说明后面写乘法算式时哪一个都可以。

层次三：将加法算式改写成乘法算式，既巩固学生对乘法意义的认识，又通过改写让学生体会学习乘法的必要性以及用乘法表示的简洁性。

“做一做”的两道题目抽象程度有所不同：第 1 题有直观支撑，相同加数的个数容易找出来；第 2 题直接由乘法算式改写成乘法算式并读出来，需要进行符号表征之间的转换，较难些。


2 过山车里共有多少人？

2+2+2+2+2+2+2=14

（　）个（　）相加

像这样加数相同的加法，可以用**乘法**表示。

乘法算式：2×7=14　读作：2 乘 7 等于 14。

或 7×2=14　读作：7 乘 2 等于 14。

乘号

你能把上页中的加法算式改写成乘法算式吗？

求几个相同加数的和，用乘法表示比较简便。

做一做

1.

（　）个（　）相加

加法算式：_____

乘法算式：_____或_____

2. 把加法算式改写成乘法算式，再读一读。

（1）8+8+8+8+8=40

（　）个（　）相加　乘法算式：_____

（2）10+10+10+10=40

（　）个（　）相加　乘法算式：_____

17

教学建议

（1）借助情境和对比，突出乘法的意义。

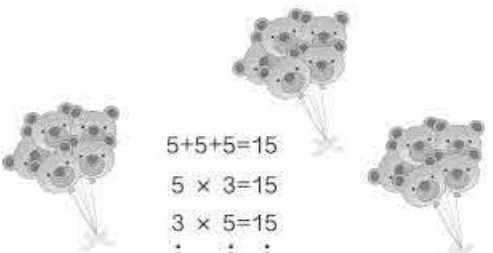
由于有了例 1 的基础，这里教学的重点在于从几个几转换为用乘法算式表示，体会符号表示的简洁。为此，从解决问题到抽象出几个几相加，都可以让学生独立完成。之后要让学生通过比较，明确用几个几相加表示更简洁。进而教师可以直接揭示，这种加数相同的加法还可以用乘法表示，顺势介绍乘号、乘法算式的写法和读法，并让学生说一说算式中各数的含义，加深学生对乘法意义的理解。

（2）沟通相同数相加与乘法的关系。

在将例 1 中的加法算式改写成乘法算式后，教师应注意让学生说说怎样由加法算式写出乘法算式，同时要特别结合情境说说乘法算式所表示的意义，明确乘法算式中其中一个数表示相同的加数，另一个数表示相同加数的个数。同时，还可以结合第 18 页的“你知道吗?”，让学生了解“×”和“+”的关系，加深对加法与乘法关系的理解。

（3）完成“做一做”后，可以让学生说说自己更喜欢哪种表示方式。通过对比，让学生感受学习乘法的必要性，进一步体会为什么说乘法是求相同加数和的简便运算。

3



5+5+5=15

5 × 3=15

3 × 5=15

⋮ ⋮ ⋮

乘数 乘数 积

做一做

1. 一共有多少支铅笔？



加法算式：_____

乘法算式：_____或_____

2. 把下面的加法算式改写成乘法算式。

7+7+7+7+7=35　乘法算式：_____

15+15+15=45　乘法算式：_____

说出算式中的乘数和积。

你知道吗？



乘号“ × ”，是英国数学家奥特雷德在1631年最早使用的。

“×”可以看作是由“+”斜过来写的。



18

编写意图

例3教学乘法算式各部分的名称。教科书将实物图和同数连加的算式对照，作为学生理解乘法的基础，让学生体会乘法的意义。这里不再呈现“几个几相加”的说明，让学生自己概括，要求比例2有所提高。

相乘的两个数既可以叫“乘数”，也可以叫“因数”。从学生的认知考虑，加法算式中相加的数叫加数，乘法算式中相乘的数叫“乘数”非常自然，所以这里将两个相乘的数叫“乘数”。到四年级下册“三位数乘两位数”单元中，才介绍“因数”的名称，以便用因数描述因数和积的变化规律。

“做一做”中的两道练习，从直观到抽象，通过多种表征方式之间的相互转换，帮助学生理解乘法的意义，突出乘法与加法的关系。

“你知道吗?”介绍了乘号的由来，说明乘号和加号的联系，旨在体现乘法与加法的联系。

教学建议

（1）充分利用直观手段。

直观图的价值可从以下三个方面加以体现：第一，在计算“一共有多少个气球?”时，不限定用加法计算，如果学生利用实物图直接列出乘法算式，应予以表扬；第二，由于还没有学习怎样计算乘法算式的得数，这里可让学生利用实物图用加法算出得数；第三，让学生借助实物图，说一说加法算式和乘法算式表示的意义，沟通同数相加的加法与乘法的关系，进一步理解乘法的意义，并知道乘法算式各部分名称。

（2）乘法意义的练习要体现层次性。

对乘法意义的巩固练习大致分为三个水平：动作水平、映象水平、符号水平。本页教材的练习安排了后两个层次。第1题根据直观图直接写出加法、乘法算式；第2题直接进行加法算式与乘法算式的改写，并让学生说说算式中的乘数和积，加深对乘法算式各部分含义的认识。教师还可以根据学生的实际，增加操作性练习，即让学生根据“几个几相加”的语言表征，摆出相应的学具，再写出加法算式和乘法算式，巩固学生对于乘法意义的理解。

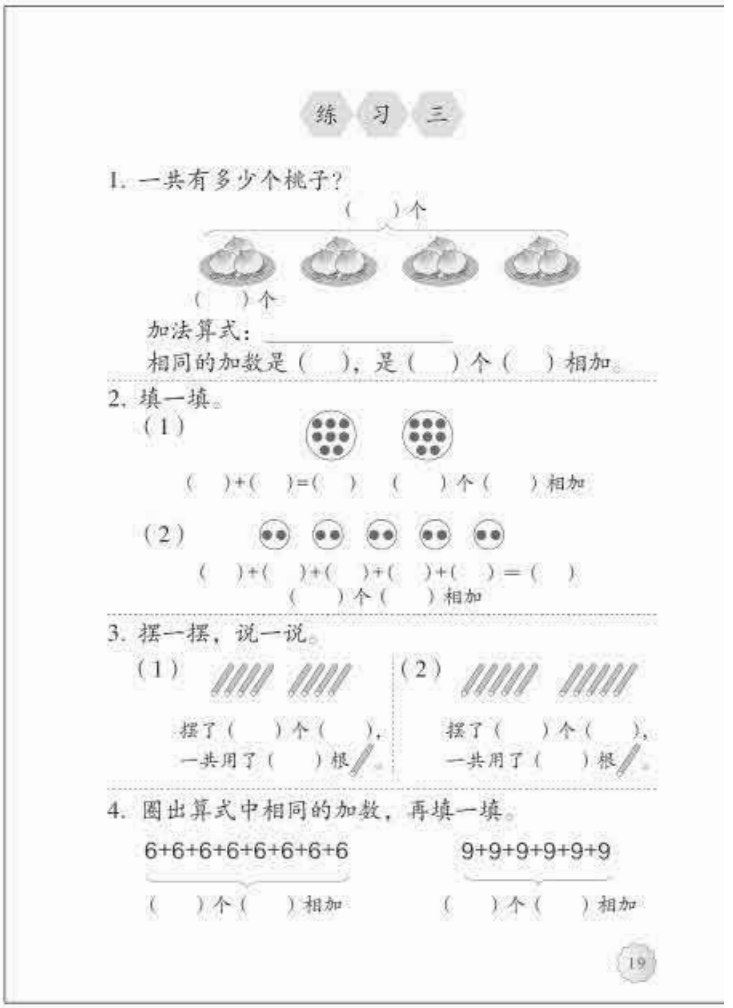
说明与建议

本页的第 1～4 题配合例 1。

第 1～2 题分别结合实物图或直观图，让学生将实物表征和图形表征转换成语言表征“几个几相加”及符号表征——加法算式，进一步加深学生对“相同加数”“相同加数的个数”的理解，逐步熟练用“几个几相加”表述同数相加的加法算式，为学习乘法作铺垫。第 2 题用的是图形，抽象程度稍高于第 1 题的实物。第 2 题也不再一一标明相同加数、相同加数的个数，而是让学生在看图或写加法算式的过程中去体会，比第 1 题的要求更高了些。教学时教师对此要加以注意。

第 3 题让学生照样子摆小棒，继续体会“几个几”的具体含义，并学会用语言表达，为学习乘法作准备。教学时，可以采用多种形式，如教师说学生摆，也可以同桌两人一组，一个说一个摆。既提高练习的趣味性，也通过表征方式的相互转换加深学生对相同加数相加的算式的特征的认识，培养语言表达能力。

第 4 题通过圈出相同的加数，加深学生对相同加数的理解，明确“几个几相加”中第二个几表示相同加数的个数。同时，要提醒学生注意，表述“几个几”时两个几的顺序不能颠倒。如题中 8 个 6，不能写成 6 个 8。



练 习 三

1. 一共有多少个桃子？

（ ）个

（ ）个

加法算式：_____

相同的加数是（ ），是（ ）个（ ）相加。

2. 填一填。

（1）

（ ）+（ ）=（ ）　（ ）个（ ）相加

（2）

（ ）+（ ）+（ ）+（ ）+（ ）=（ ）

（ ）个（ ）相加

3. 摆一摆，说一说。

（1）

摆了（ ）个（ ），

一共用了（ ）根。

（2）

摆了（ ）个（ ），

一共用了（ ）根。

4. 圈出算式中相同的加数，再填一填。

6+6+6+6+6+6+6+6

（ ）个（ ）相加

9+9+9+9+9+9

（ ）个（ ）相加

19

5.



（　）个（　）相加　　（　）个（　）相加

加法算式：＿＿＿＿　　加法算式：＿＿＿＿

乘法算式：＿＿＿＿　　乘法算式：＿＿＿＿

6. 读一读。

4×5　6×3　5×2　2×4　5×6　3×3　6×4

7. 先用 / 摆一摆，再写出算式。

4个2　　3个4



加法算式：＿＿＿＿　　加法算式：＿＿＿＿

乘法算式：＿＿＿＿　　乘法算式：＿＿＿＿

8.（1）3个8相加，和是（　　）。

（2）一个乘数是8，另一个乘数是3，积是（　　）。

9. 把加法算式改写成乘法算式。

4+4+4=□×□　　3+3+3+3=□×□

6+6+6+6=□×□　　4+4+4+4+4+4=□×□

2+2+2+2+2=□×□　　5+5=□×□

10. 每组画5个○，画3组。

一共画了多少个○？

加法算式：＿＿＿＿

乘法算式：＿＿＿＿

说明与建议

本页的第5～7题是配合例2的练习；第8～10题是配合例3的练习。

第5题首先呈现了两组实物图，让学生将实物图转换成“几个几相加”，再写出加法算式及乘法算式，主要目的是进行乘法意义的图形表征到语言表征再到符号表征的转换，加深学生对乘法意义的理解。

第6题用于巩固乘法算式的读法。对于听障生来说，读是一个教学的重点，是学生学习数学语言的主要方式，在这里要多加重视和练习。此外，这里也可以增加听算式、写算式的练习。

第7题要求学生在理解语言表征（几个几）的基础上先用学具摆出来，再根据实物表征（小棒）进行符号表征（加法、乘法算式），实现对乘法意义的不同表征方式的转换，加深学生对乘法意义的理解。教学时，可先带领学生完成左题，以理解题意；然后让学生独立完成右题。反馈时要让学生说一说“4在哪里？”“3在哪里？”，加深学生对乘法算式各部分含义的理解。

第8题以不同的文字表述形式，表达相同含义的内容，进一步沟通加法与乘法的关系。教学时，可结合第（2）题引导学生思考“你能根据8×3的含义算出它的积吗？”，促使学生沟通两道题的联系，将乘法转化成加法进行计算，达到巩固乘法意义的目的。

第9题是加法算式改写成乘法算式的练习。其中，每一行的两个算式是相关联的，它们的加数不同，相加个数不同，但可以改写成相同的乘法算式，如3个4相加和4个3相加，都可以写成乘法算式3×4或4×3。改写时，关键是找准相同加数和相同加数的个数。练习时，可以先让学生独立完成，交流时说说改写的过程。接着再组织学生以左右的一组算式为例进行观察，比较两个加法算式改写成乘法算式时的相同点与不同点，体会一个同数连加的算式可以改写成两个乘法算式，一个没有情境的乘法算式，可以表示两种情境的加法。如3×4，既可以表示3个4相加，也可以表示4个3相加。

第10题要求学生根据语言表征先完成图形表征，再进行符号表征，加深学生对乘法现实模型的认识，进一步完善对乘法意义的认识。练习时，如果学生画出“矩形模型”，应予以鼓励，并指导学生从不同角度观察，建立其与“几个几相加”的联系。

说明与建议

从本页第11题开始的练习，是练习课的混合练习。

第11题让学生根据实物图概括出“几个几”，写出乘法算式并读出来，既巩固乘法的意义，又巩固乘法算式的读、写。练习时，学生独立完成后，可结合直观图，让学生说一说乘法算式表示的含义。

第12题是算式改写的变式题，首先让学生判断哪些加法算式能够直接改写成乘法算式，使学生明确同数相加的算式才能改写成乘法算式。练习时，可分两个层次。层次一：让学生根据乘法的意义判断哪些算式能直接改写成乘法算式；层次二：鼓励学生积极思考，看看哪些算式可以改写成含有乘法的算式？如3+2+1+3可以看成3+3+3改写成3×3；3+3+3+2可以改写成3×3+2。当然，第二个层次的教学要根据具体的学情而定，不要求所有学生达到这样的程度。

第13题与第10题编排意图相同，在理解“几个几”的基础上画图表示，并写出加法和乘法算式，加深对乘法意义的认识。学生独立完成后，教师要注意通过观察，发现学生存在的问题，从而进行有针对性的指导与教学。

第14题以图文并茂的形式出现，实物旁的文字说明了图的含义，为后面用乘法解决问题理解题意进行了铺垫。练习后，可以先让学生说一说图的意思，再说说乘法算式中每个数的含义，加深对乘法意义的理解。之后，还可以提问：“你还能想一个事情，也用3×3表示吗？”在学生举出一些事例后讨论“为什么情境不同，但都能用3×3表示呢？”，使学生体会只要是表示“3个3是多少”的情境，都可以用3×3表示。


11.

（　）个（　）
乘法算式：□×□
读作：□乘□

（　）个（　）
乘法算式：□×□
读作：□乘□

12. 下面哪些算式可以直接改写成乘法算式？请写出来。

3+3+3+2＿＿＿＿　　2+2+2+2＿＿＿＿
5+5+5+5+5＿＿＿＿　　8+8+2+5＿＿＿＿
3+2+1+3＿＿＿＿　　4+4+4−3＿＿＿＿

13. 先按要求画○，再写算式。

（1）每组画2个，画3组。　（2）每组画4个，画5组。

一共画了多少个○？
加法算式：＿＿＿＿
乘法算式：＿＿＿＿

一共画了多少个○？
加法算式：＿＿＿＿
乘法算式：＿＿＿＿

14. 每盘有（　）个，有（　）盘，一共（　）个。

□×□=□

21

15. 写出乘法算式，再读出来。

2个4相加　　10个3相加　　2和6相乘

16. 5+27+65=　　86−(20+46)=　　96−60−28=

63+7−50=　　40+(25−9)=　　96−(60−28)=

17. 你说我写。



18. 连一连。



19. 画图表示下面算式的含义。

3×2　　5×4

20. 你能用加法算出下面乘法算式的得数吗？

8×5=　　9×4=　　15×3=

22

说明与建议

第15题以文字叙述的形式出现，用于巩固乘法的意义，以及乘法算式的读法。同时，借助本题，通过让学生圈出关键词语，还可以帮助学生进一步区分“几个几”和“几和几”。

第16题是带着练的习题，巩固100以内的加减混合运算。反馈时，要注意针对学生计算的错误查找原因，看是因为基本计算不过关还是因为读题不仔细，以对学生进行有针对性的帮助。

第17题以学生互动的游戏形式呈现，一人说同数连加的加法，一人说出相应的两个乘法算式，既具趣味性，又进一步巩固了乘法的意义。练习时，形式可以多样，既可以教师说加法算式，学生说乘法算式。也可以学生两人一组，一人说加法，一人说乘法；还可以一人说乘法，另一人说加法。让学生能够灵活的进行相同数连加的加法和乘法的相互转换。

第18题是有关乘法的综合练习。题目中的数学信息较为丰富，表达方式各异，需要学生有较强的阅读理解能力。练习时，为了增加趣味性，可以将本题设计成“到小动物家作客”或“送信”等数学游戏。活动最后，师生将有联系的算式排列起来，引导学生发现它们之间的关系，达到综合练习的目的。由于有些算式不能与其他算式连线，如4＋6、3＋3＋5等，对于拿着这些算式的学生，教师也要注意让他们说说为什么不能投送到相应地点，还可以让学生说说怎么改变就能够投送，强化学生对算式意义的辨识。

第19题让学生用画图的方式表示乘法算式的含义。练习时，可以先让学生独立完成。由于3×2既可以表示3个2相加，也可以表示2个3相加，学生根据自己的理解画出一种图示即可。如果有学生用矩形模型（如 ●●● / ●●● ）表示，在予以表扬的同时应指导学生从不同的角度观察其所表示的意义，以此丰富学生对乘法现实模型的认识。

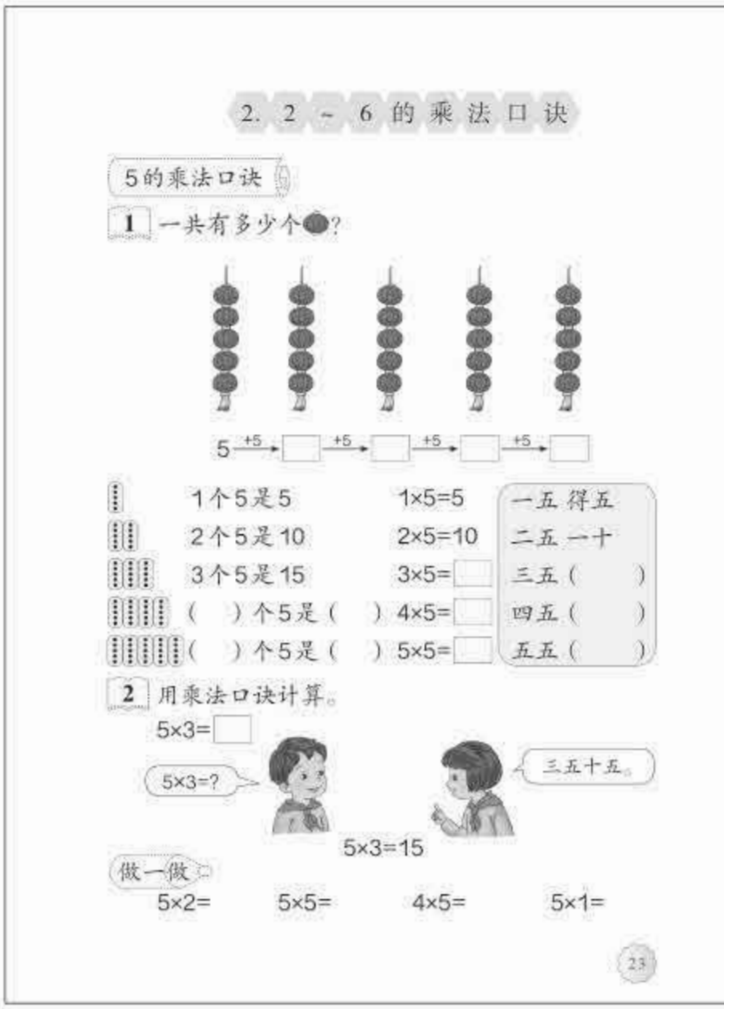
第20题编排了三道数据较大的乘法算式，学生很难一下想出得数，促使学生将其写成加法算式算出得数，突出乘法的意义。同时也为学习乘法口诀时找到积作了方法上的准备，还可以让学生初步感受后面学习乘法口诀的必要性。练习时，可先让学生独立完成。反馈时，学生可能会出现两种情况，以8×5为例，可能有的写成5个8相加，也有的写成8个5相加，都是可以的。

编写意图

例 1 教学 5 的乘法口诀。编排的思路是：先计算同数连加的和，再从连加引出点子图和乘法算式，最后根据乘法算式编制乘法口诀。

连加时，教材将 5 个 5 逐步累加的计算过程依次呈现出来，为编制 5 的乘法口诀作了铺垫。这里的点子图，是连接加法和乘法的桥梁，既加深学生对乘法意义的理解，又将乘法口诀的含义直观化。如，通过 2 个 5 的点子图，易于理解 2×5 表示的含义，便于直观算出积。乘法口诀只给出了两句完整的，重在让学生理解乘法口诀的含义，后面不完整的要求学生尝试编制。

例 2 教学用乘法口诀计算，体现了学习乘法口诀的作用。为了让学生更好的掌握用 5 的乘法口诀求积的方法，教材用的算式是 5×3 而不是 3×5。因为这个算式中乘数的顺序与乘法口诀中两个乘数的顺序不同，这是学生运用时的难点。练习时也应以此类为主。“做一做”中就以此类的为主。



教学建议

（1）重视调动学生的基础知识和基本经验。

学生有关加法计算的基本经验是编制和理解乘法口诀的基础。因此，教学时应重视学生逐步累加几个 5 的计算过程，算后可再反复追问“几个 5 相加得数是多少”，加深学生对几个 5 相加的和的印象，为后面的学习进行铺垫。

（2）让学生体会编制乘法口诀的意义。

教师可以设计“快速抢答”“学生互动”等活动，使学生体会熟记几个几是多少可以迅速、准确的计算出乘法算式的得数，体会编制乘法口诀的意义。这种活动可以在教学中多处进行，如在求出几个几相加的和后进行，也可以在例 2 完成后进行，还可以结合“做一做”进行。

（3）让学生经历编制乘法口诀的过程，掌握编制乘法口诀的方法。

在提供点子图、完成乘法算式的基础上，可以让学生用简洁的语言将几个 5 相加的得数记录下来，再组织学生对记录的情况进行讨论、比较，逐步形成规范的乘法口诀。从而使学生体验乘法口诀简洁、规范、朗朗上口的特点，感受我国古代劳动人民的聪明才智。

（4）指导学生记忆乘法口诀时，可先结合点子图记忆，再进行抽象的练习。



编写意图

例3教学用乘法解决简单的实际问题。“简单”指的是数量关系简单，是离散的可数的几个几求和。题目还以图示给出了关键信息的含义。由此，让学生学会用“求几个几是多少”表述数量关系，进而与乘法的意义建立起联系，明确用乘法计算的道理，从而进一步加深学生对乘法意义的理解。

教材继续用三个步骤呈现解决问题的完整过程。在“知道了什么?”环节，教材以对话形式引领学生关注问题中的关键词语，加深学生对语言的理解，特别是对于“一副”“2个”“5副”这样的数量词。在“怎样解答?”环节，在理解“一副有2个”的基础上，帮助学生分析、表述数量关系，求5副有多少个就是求“5个2”，揭示用乘法计算的道理。在“解答正确吗?”环节，教材结合实际操作，用语言完整表述了整个思考过程，进一步培养学生分析数量关系的能力以及用数学语言表达的能力，同时进一步理解乘法的意义。

“做一做”是例3的直接模仿，让学生在经历解决问题过程的基础上，学会表述数量关系并进一步明确乘法问题的结构。

教学建议

（1）注重培养学生的阅读理解能力。

为了更好的培养学生的阅读理解能力，教学时要注意完整的呈现问题情境，并鼓励学生自己读题并理解问题。读题时，可以通过画一画、圈一圈找到关键信息。可通过“‘一副’是什么意思？你是从哪里知道的?”等问题，帮助学生理解信息。这里，学生既可看图理解“一副”的意思，也可以从文字理解，从而为后面分析数量关系奠定基础。

（2）鼓励学生自主探索，学会表达思路。

由于数量关系较为简单，教师可以让学生尝试解答，做好有针对性的指导，允许学生用不同的方式获得答案。如对于学习有困难的学生，可以引导他们摆学具，数出5副有多少个；对于能自己解答的学生，要注意询问他们是怎么想的，逐步学会用“一副是2个，求5副有多少个，就是求5个2是多少。求几个几的和用乘法计算。”的方式来描述思路。如果有学生用加法，教师在肯定的基础上注意以问题“像这样的加法还可以怎样表示?”引导学生用乘法解决此类问题。

说明与建议

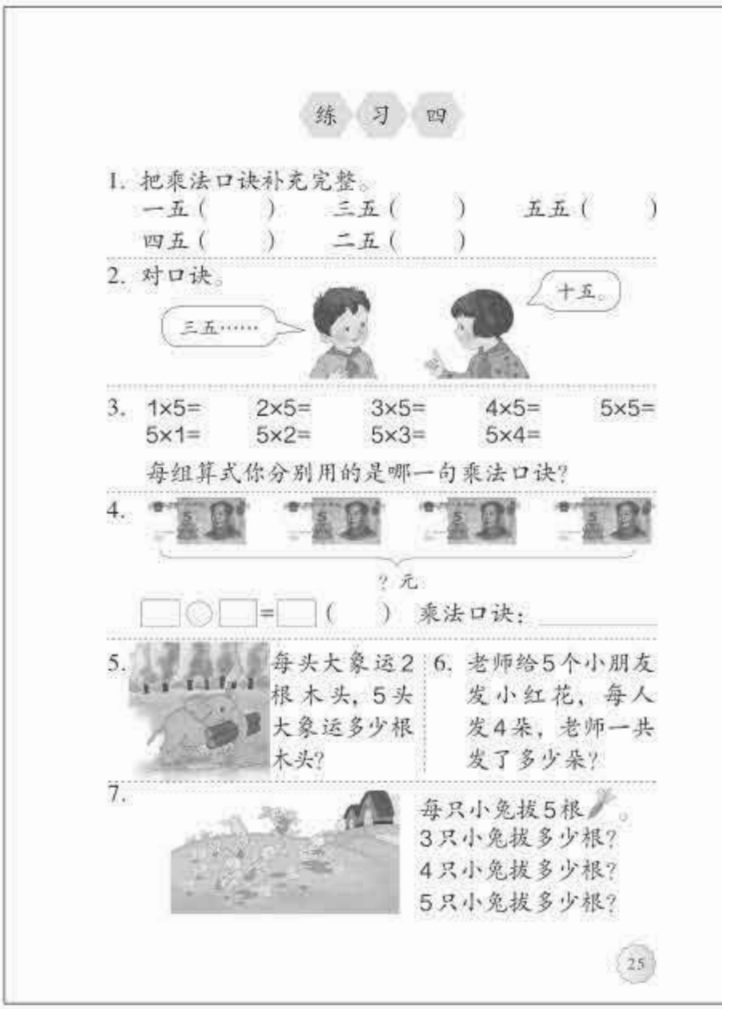
本页的第1～2题配合例1；第3～4题配合例2；第5～7题配合例3。

第1～2题巩固5的乘法口诀。第1题打乱顺序，给出了5的乘法口诀的前半句，让学生填出后半句，帮助学生记忆和正确书写乘法口诀。第2题以对口令的形式进行练习。练习时，既可以说前半句对后半句，也可以说后半句对前半句。如果学生背诵有困难，教师可呈现点子图，帮助学生记忆。

第3题以题组的形式呈现，使学生体会一句乘法口诀可以计算两个乘法算式。反馈时，要注意通过追问“你是怎样计算这一组算式的？你用的是哪句乘法口诀？为什么用这句乘法口诀？”，引导学生进一步明确根据乘法算式选择乘法口诀的方法，逐步培养学生的运算能力。

第4题呈现了求4张5元的人民币一共是多少的问题，虽然这里的几个几不是一个一个可数的，但因为有直观图，学生能够直观的看到是4个5相加，甚至可以直接利用图数出来。因此，解决起来并不困难。练习时，要注意通过“为什么可以写出乘法算式？”，引导学生表述出“是4个5相加，所以可以表示成乘法。”，从而为后面解决问题进行准备。由于这里的单位名称“元”需要学生填写，学生可能会有些困难，教师要视具体情况加以指导。

第5～7题虽然都是运用乘法的意义解决实际问题的练习，但因其呈现方式上的不同，练习的重点也稍有不同。其中，第5题的插图用于帮助学生理解“每头大象运2根”的含义，重在让学生会分析、表达数量关系；第6题不再配图，侧重于让学生阅读理解题意；第7题以问题串的形式呈现，相对来讲便于巩固用5的乘法口诀进行计算。因此，练习时，在让学生经历解决问题过程的基础上，教师要注意针对相应的重点进行有意识的引导，达到多重的练习目的。



练 习 四

1. 把乘法口诀补充完整。

一五（　　）　　三五（　　）　　五五（　　）

四五（　　）　　二五（　　）

2. 对口诀。

三五……　　十五。

3. 1×5=　　2×5=　　3×5=　　4×5=　　5×5=

5×1=　　5×2=　　5×3=　　5×4=

每组算式你分别用的是哪一句乘法口诀？

4.

？元

□○□=□（　　）　乘法口诀：_____

5. 每头大象运2根木头，5头大象运多少根木头？

6. 老师给5个小朋友发小红花，每人发4朵，老师一共发了多少朵？

7. 每只小兔拔5根。

3只小兔拔多少根？

4只小兔拔多少根？

5只小兔拔多少根？

25

8. 把乘法口诀补充完整。

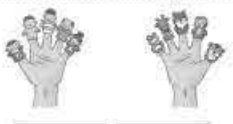
一五（　　）　　（　　）五二十　　三五（　　）

五（　　）二十五　　二五（　　）

9. 计算。

5×3=	1×5=	5×2=	5×4=
5×1=	5×5=	4×5=	2×5=

10.（1）



？个手偶

乘法算式：_____　乘法口诀：_____

（2）



？个包子

乘法算式：_____　乘法口诀：_____

11. 5个小朋友去采摘，每人采了4盒草莓。他们一共采了多少盒草莓？



12. 看谁算得对。

3×5=	5×1=	4+5=	4×5=
5+1=	5×5=	2×5=	5+5=

说明与建议

本页的第8题是巩固5的乘法口诀的练习，既有填积的，也有填乘数的，与第1、2题相比要求更高了，更需要学生灵活的掌握5的乘法口诀。练习时，要注意检查学生对5的乘法口诀的熟练情况，以及是否能正确、规范的书写。

第9题和第12题都是关于口算的练习，只是练习的内容有所不同。第9题是关于5的乘法口算，可用于检验学生对5的乘法口诀的掌握及运用情况。第12题则是加法口算和乘法口算的混合练习，既可以巩固口算，逐步培养学生的运算能力，又可以在计算中培养学生认真审题的良好学习习惯。练习时，对计算有困难的学生，教师要注意分析原因并进行个别辅导。

第10题以图画问题的形式呈现，用以巩固乘法的意义及用乘法口诀进行计算。由于有直观图的支撑，学生可以直观看到第（1）题是求“2个5是多少”，第（2）题是求“5个3是多少”。反馈时，要注意让学生结合直观图说说乘法算式中各数分别表示什么意思，加深学生对乘法意义的理解。还可以通过追问“为什么求5个3也可以用5的乘法口诀计算？”，让学生进一步明确一句乘法口诀可以计算两个乘法算式。

第11题是用乘法解决实际问题的练习，与第5题相似。但本题有一定的迷惑性，学生可能会列5×4＝20的算式，甚至会把“4”理解成4颗草莓而不是4盒草莓。所以，在学生列出算式后，应该及时追问“5代表什么？”“4表示什么？”“20表示什么？”，帮助学生进一步理解题意，做到“知其然”，还要“知其所以然”。

编写意图

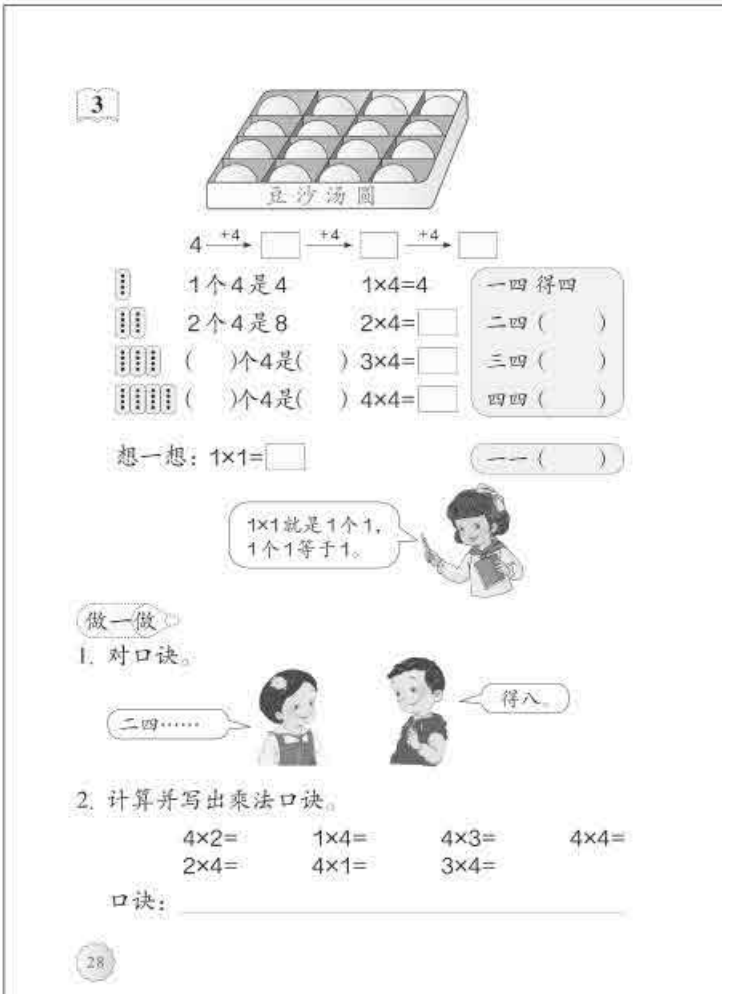
例 1、例 2 教学 2、3 的乘法口诀。其编排思路与 5 的乘法口诀基本相同，同样呈现了实物图，并将表示几个几的点子图与相应的乘法算式、乘法口诀对照编排。但由于 2、3 的乘法口诀比较简单，教材在编排上与 5 的乘法口诀相比还是有些不同之处的。

首先，由于 2、3 的乘法口诀句数较少，积都在 10 以内，较为简单，相对来讲容易学习和记忆。因此将两个例题作为 1 课时的教学内容，编排在一起。

其次，由于 2、3 的乘法口诀涉及的连加求和计算比较简单，又有学习 5 的乘法口诀的基础，教材不再呈现相同数连加的计算过程，而是直接让学生口算而出。如果学生有困难，可适时呈现加法算式帮助学生。

最后，因为乘法口诀的句数较少，教材给出了 2、3 的全部乘法口诀，提示教师可以全部引导学生归纳出来。

“做一做”的三道题目中，第 1 题重在让学生当堂背诵 2、3 的乘法口诀，第 2 题则是让学生在运用中进一步巩固乘法口诀，第 3 题在看图写乘法算式的过程中综合巩固所学知识，要求逐步提高。



教学建议

(1) 激活已有知识，注意调动学生学习兴趣。

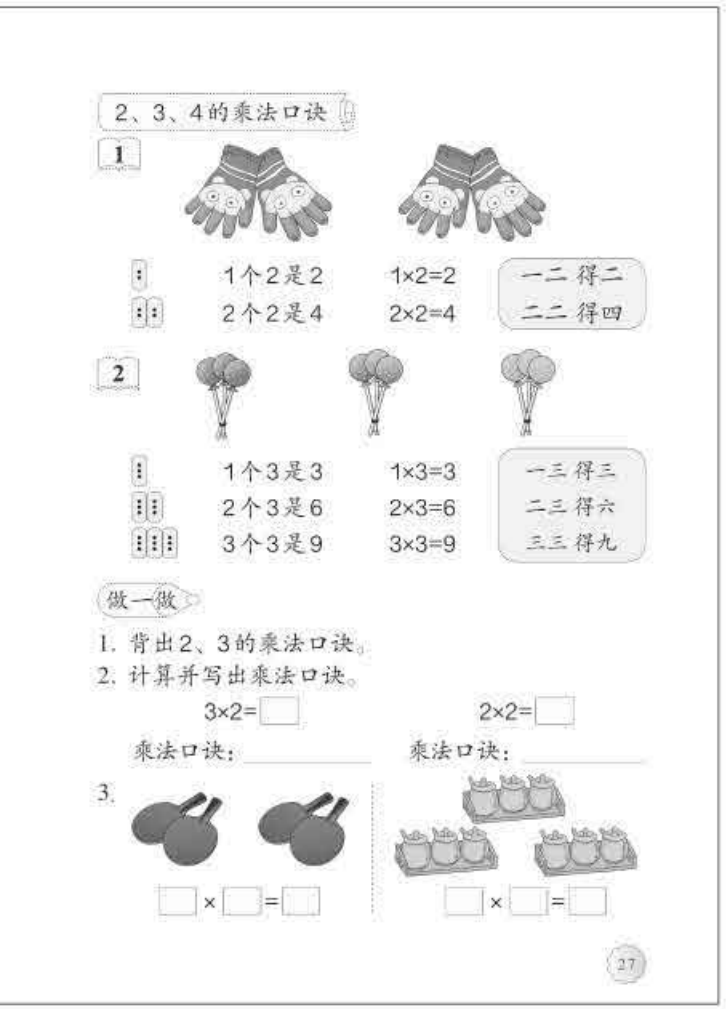
课前可组织学生口算 5 的乘法，通过追问怎样能很快算出得数，再次让学生体验乘法口诀的作用，激发学生继续学习乘法口诀的愿望。

(2) 让学生用多种方式来理解乘法口诀的意义。

由于学生有了编制 5 的乘法口诀的经验，再编制 2、3 的乘法口诀会比较简单。因此，教师可将教学的重点放在理解乘法口诀的意义上。以 2 的乘法口诀为例，教师可先动态呈现手套图，在 2 个 2 个数的基础上说出“1 个 2 是多少？2 个 2 是多少？”，将实物图抽象成点子图，说出其含义再让学生写出相应的乘法算式，编制出乘法口诀。最后通过点子图、乘法算式和乘法口诀等的对照排列，加深学生对乘法口诀含义的理解。

(3) 让学生感受编制乘法口诀的规律。

学习了 2、3 的乘法口诀后，教师可呈现出 5 的乘法口诀，再引导学生思考“为什么 5 的乘法口诀句数多，2、3 的乘法口诀句数少？有什么规律吗？”，使学生初步体会乘法口诀编排的特点，为今后学习 4 的乘法口诀和 6～9 的乘法口诀打好基础。



编写意图

4的乘法口诀与5的乘法口诀的编排形式相同，所不同的是教材只呈现了一句完整的4的乘法口诀，其余几句让学生自己编制出来，更放手，提示教师可根据学情适度开放。

由于1的乘法口诀比较简单，学生又经历了5、4、3、2的乘法口诀的编制过程，因此，教材以“想一想”的形式让学生推出1的乘法口诀，并根据乘法的意义说明了“一一得一”的道理，培养学生类推迁移的能力。

“做一做”的两道题中，第1题以对口令的形式背诵4的乘法口诀，通过游戏使学生熟悉4的每一句乘法口诀；第2题以题组的形式让学生用4的乘法口诀计算并写出相应的乘法口诀，体现乘法口诀的价值。

教学建议

（1）注重让学生理解乘法口诀的来源和意义。

相对于5、4、3、2的乘法口诀来讲，4的乘法口诀相对难背诵，尤其是后两句容易与以后学习的其他乘法口诀相混淆。因此，在教学时要特别注重几个4逐次累加的过程，让学生经历由加到乘的过程，在理解每句乘法口诀的来源和意义的基础上加深学生对累加结果或积的记忆。

（2）注重引导学生进行数学思考。

在教学“一一得一”时，可组织学生对所学过的所有乘法口诀进行有序思考，想一想“如果将乘法口诀排列起来是否完整，还应补充几的乘法口诀?”，由此让学生结合乘法的意义和前面的学习经验，用推理的方式得出1的乘法口诀学，并明白其中的道理。

（3）利用多种形式和丰富的模型帮助学生熟记4的乘法口诀。

到此为止，乘法口诀的学习已经过半。为避免学习的枯燥，为后面的学习打好基础，教师可借助实物、点子图或数轴等，帮助学生边看图边记忆乘法口诀，之后再通过“对口令”“开火车”等形式进行练习，既积累背诵乘法口诀的经验，又激发学生学习的兴趣。

说明与建议

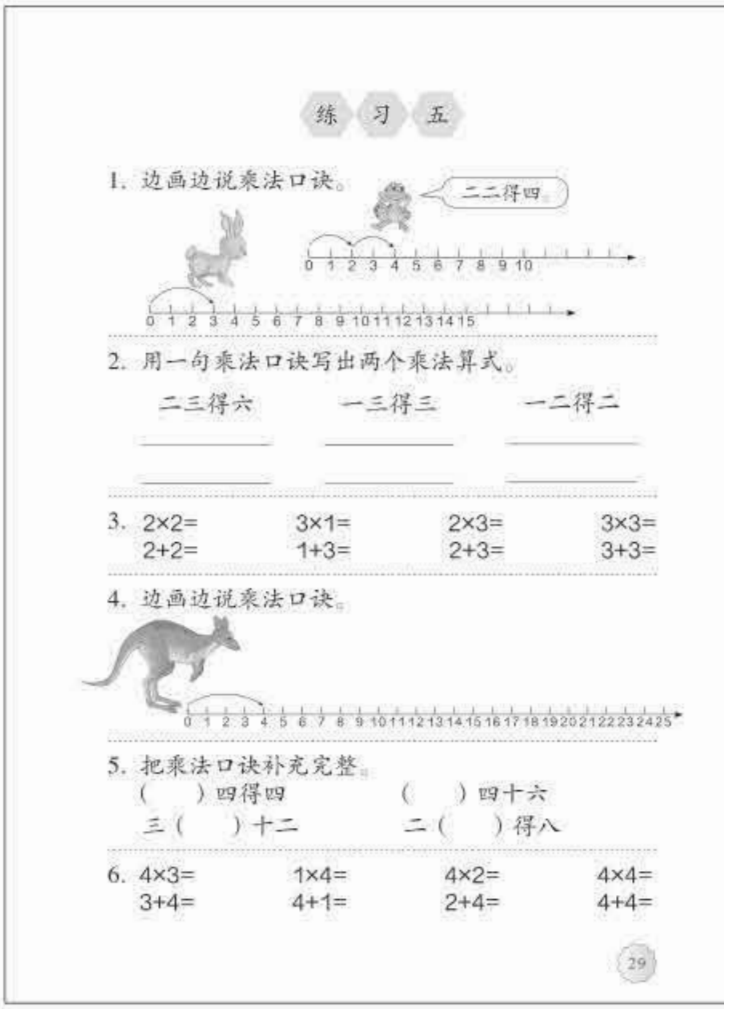
本页的第 1～3 题配合例 1、例 2；第 4～6 题配合例 3。

第 1 题和第 4 题练习形式相同，都是在数轴上 2 个 2 个、3 个 3 个或 4 个 4 个边画边数，来说 2、3、4 的乘法口诀。通过数形结合，使学生将数数与乘法联系在一起。由于这种练习形式第一次出现，教师应重视让学生理解题意，可以结合第一幅图重点指导。如先让学生看图说一说“小青蛙每次跳几个格？两次、三次、四次、五次呢？分别对应哪句乘法口诀？”。

第 2 题让学生根据一句乘法口诀写出两个乘法算式，既巩固学生对乘法口诀含义的理解，也能够促进学生灵活运用乘法口诀进行口算。练习时，教师可以让学生说说自己是怎样想到这两个乘法算式的，进而加深学生对乘法口诀含义的理解。

第 3 题和第 6 题都以相同的题组形式呈现，在让学生分别练习 2、3、4 的乘法和加法口算的同时，通过数据相同、运算符号不同的两个算式的对比，使学生进一步感受到乘法和加法的不同，加深学生对运算意义的理解，同时培养做题认真、仔细的良好习惯，进而培养学生的运算能力。为此，练习后，教师应注意让学生说一说“上下两题有什么不同？有什么联系？”“把乘法算式改写成加法算式是怎样的？”，从而更好的达到练习的目的。

第 5 题针对学生容易出错的乘法口诀进行有针对性的练习，可以看成针对教学难点的专项练习。练习时，教师可以根据本班学生掌握乘法口诀的情况进行相应的补充，以便于更好的帮助学生检查、巩固难点知识。


练　习　五

1. 边画边说乘法口诀。

二二得四。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

2. 用一句乘法口诀写出两个乘法算式。

二三得六　　一三得三　　一二得二

3. 2×2=　3×1=　2×3=　3×3=
2+2=　1+3=　2+3=　3+3=

4. 边画边说乘法口诀。

0 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

5. 把乘法口诀补充完整。

（　）四得四　　（　）四十六

三（　）十二　　二（　）得八

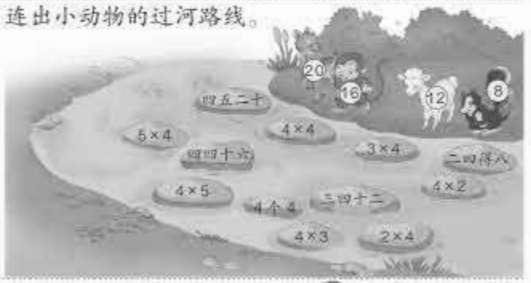
6. 4×3=　1×4=　4×2=　4×4=
3+4=　4+1=　2+4=　4+4=

29

7.

2				3			
4				4			
1	×3=			2	×4=		
3				1			

8. 连出小动物的过河路线。



9. 每人需要一双筷子，4个人需要（　　）根筷子。



10.



1个秋千坐2人；
2个秋千坐（　　）人；
3个秋千坐（　　）人；
4个秋千坐（　　）人。

11.

3+3=	2×4=	5+4=	5×5=
5×3=	4×5=	3×4=	4+4=

30

说明与建议

从第7题开始的练习，是练习课的混合练习。

第7题和第11题是关于口算的练习。第7题是乘法口算练习，需要运用3、4的乘法口诀进行计算；第11题是乘法口算和加法口算的混合练习，需要综合运用乘法口诀进行计算。因此，学生独立完成练习后，教师应根据题目练习的重点对学生进行追问，如“你是怎样计算的？”“计算时应注意什么？”等加强学生对乘法口诀的记忆，培养学生良好的学习习惯。

第8题以有趣的形式进行综合练习。题目中信息丰富，既包括乘法口诀又包括乘法算式，还有文字表述，学生需要将不同形式统一起来，按得数是否相同连线。练习时，教师要先指导学生按照一定的顺序进行观察并理解题意，如说说“河岸上有什么？小动物身上分别写着哪些数？”，再说说“河中的石头上写着什么？它们分别与哪个数有关？”，最后连出过河路线。

第9题和第10题都是解决实际问题的练习。第9题中由于“一双”隐藏着信息“2根”，学生理解起来稍难一些；第10题由于从直观图中能清楚的看到题目中的信息并数出答案，理解起来难度并不大，主要是包含的问题较多。练习时，对于第9题，教师要让学生联系生活实际想一想“一双是指几根筷子？”。对于第10题，在学生独立解决完问题后，教师要追问学生“你是怎样想的？为什么用乘法解决？”“用哪句乘法口诀能很快算出得数？”不仅加深学生对乘法意义的理解，还可以使学生明确“乘法中的两个乘数都可以作为想乘法口诀的依据”，培养学生灵活运用乘法口诀计算的能力。

人教版®

编写意图

例1教学乘加、乘减。教学的目的有三个方面：一是为了使学生有充分的时间对前面所学的乘法口诀进行练习，逐步提高学生运用乘法口诀进行口算的熟练程度；二是可以丰富本单元的练习形式；三是在掌握乘加、乘减式题计算方法的基础上，为今后依据乘法口诀间的关系记忆乘法口诀作好方法上的准备。

具体编排分为三个层次。层次一：呈现问题。教材从主题图中抽取了坐旋转木马的情境，既引出问题，又为理解运算顺序提供了直观的支撑。层次二：在解决问题策略多样化的基础上引出乘加、乘减算式。层次三：揭示乘加、乘减算式的运算顺序——要先算乘法。

“做一做”以看直观图列的形式，对例1所学的知识进行巩固，进一步加深学生对乘法意义的理解。



教学建议

（1）表征现实情境，积累感性经验。

现实情境既是学生列算式的依据，也为理解计算顺序提供了支撑，因此学生必须清楚的把握情境的特征。为此，应在观察情境图的基础上，让学生用摆学具或画点子图等方式表示对情境的理解，为后面的探究积累感性经验。

（2）鼓励学生自主探索，合作交流。

由于有直观图，教学时可适当放手让学生自己列式解决问题。在交流不同列式方法的基础上，组织学生重点研究乘加、乘减算式。结合情境图说明算式的意义、先算哪部分再算哪部分，明确在这样的算式中要先算乘法，并从运算意义的角度说明先算乘法的道理。

（3）适当把握教学要求。

这里是本套教材中第三次教学运算的顺序。第一次是在6～10的认识和加减法中，主要教学连加、连减、加减混合的运算顺序；第二次是在100以内的加法和减法（一）中，主要教学带小括号的算式（只含加减法）的运算顺序。每次教学，教材都是借助中情境让学生直观了解，对四则混合运算的运算顺序不作过多要求。这里也是一样，学生只要知道“在乘加、乘减的算式中先算乘法”即可。

练习六

1. 5×3-5=　　5×3+5=　　5×4+5=
5×2=　　5×4=　　5×5=

2. 看图填空。



□×□○□=□　　□×□○□=□

3. 4×2+25=　　4×3+12=　　2×3+2=
2×2-4=　　3×3-7=　　4×3-2=

4. 背出1～5的乘法口诀。

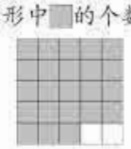
5. 把得数相等的算式连起来。

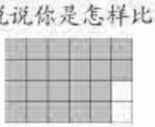
3+3	1×4
2×2	2+2
5×2	2×3
2+2+2	5+5

6. 在○里填上“+”“-”或“×”。

2○3=6　　1○5=5
4○4=8　　3○3=9
4○3=12　　5○3=8
5○5=25　　2○2=4

7. 哪个图形中■的个数多？说说你是怎样比较的。





32

说明与建议

本页的第1～3题配合例1；第4题开始的练习，是练习课的混合练习。

第1题以题组的形式呈现，通过上下两题的对比，使学生了解乘法算式之间的关系，从而获得记忆乘法口诀的方法。教学时，在完成练习后要组织学生讨论：“上下两个算式，为什么算式不同，得数却相同？”“5×3和5×2之间有什么联系？”“本题对你记忆乘法口诀有什么启发吗？“，进而根据上下两道题目的关系，更好的进行乘法口诀的记忆。

第2题是乘加、乘减的巩固练习，以矩阵图的形式呈现。练习时，应鼓励学生说一说是怎样观察的，如横着看、竖着看等，说清算式的含义，在进一步理解乘法意义的基础上，初步体会：观察、思考的角度不同，解决问题的具体方案也会不同。

第3题是乘加、乘减的口算，在练习基本口算的同时巩固运算顺序。第5题是口算的综合练习，培养学生灵活计算的能力及良好的学习习惯。第6题在巩固所学的加、减和乘法口算的基础上，帮助学生学习构建数与数之间的关系，培养数感。

第7题与第2题有类似之处：直观图类似；观察的角度类似；都可能用到乘加或乘减。只不过第7题是要求比较两个图中格子数的多少，比较的方法既可以是数一数，也可以是分别计算两幅图中涂色方格的个数，再进行比较，还可以直接比较算式，如4×5+3和4×5+2，从而提高学生的数学思维水平。练习时，学生汇报出答案后，教师要注意让学生说说自己是怎么观察、怎么想的，培养语言表达能力以及倾听、理解能力。

说明与建议

第 8 题是乘加、乘减的练习。练习后，教师要追问学生是怎么计算的，如果学生能根据乘法的意义进行简便计算，教师应给予鼓励。如，将 4×3+4=16 看成 4×4。如果学生想不到这样计算，教师可以引导学生想一想“这个算式还可以改写成什么样？应该想哪句乘法口诀计算？”，进而发现简便的计算方法。

第 9、10、12 题都是解决实际问题的练习。第 9 题看图列式，巩固乘法的意义；第 10 题用乘加、乘减解决实际问题，培养学生读取信息的能力；第 12 题则脱离直观，重在让学生分析、表达数量关系。练习时，要注意根据题目的特点设计不同的追问，突出练习的重点。

第 11 题以文字表述形式呈现，让学生进行文字表达与算式表示（符号表达）之间的转换，加深学生对乘加、乘减算式运算顺序的理解，同时巩固乘法算式各部分的名称。完成练习后，教师可以让学生根据文字的表述写出算式，加深学生的理解，为后面学习混合运算打好基础。

第 13 题是口算的综合练习，练习时要注意让学生看清运算符号，再进行计算，进而培养学生认真审题的良好学习习惯。

8. 计算。

4×3+4=	2×3-3=	5×5+5=
4×4-4=	5×3+2=	4×5-4=

9.



一共浇多少棵树？

10.（1）



一共有多少人？

（2）



一共有多少人？

11.（1）3 乘 2 是（　　），再加上 4 是（　　）。

（2）4 个 3 相加是（　　），再减去 3 是（　　）。

（3）两个乘数都是 5，积是（　　）。再减去 5 是（　　）。

12. 同学们种  ，每行种 5 棵，种了 4 行，一共种了多少棵？

13.

22-4=	5×5=	26+8=	4×3=
4×5=	54-9=	3×2=	16-7=
2×4+7=	3×5+6=	4×4+9=	

33

人教版®

6的乘法口诀

1



个数	1	2	3	4	5	6
颗数	6	12				

6的乘法口诀你会编吗？

1个6是6　　1×6=□　　一六（　　）

2个6是（　　）　　2×6=□　　二六（　　）

3个（　　）是（　　）　　3×6=□　　三六（　　）

4个（　　）是（　　）　　4×6=□　　四六（　　）

5个（　　）是（　　）　　5×6=□　　五六（　　）

6个（　　）是（　　）　　6×6=□　　六六（　　）

做一做

1. 对口诀。



2. 用一句乘法口诀写出两个乘法算式。

三六十八　　四六二十四　　五六三十

_____　　_____　　_____

_____　　_____　　_____

34

编写意图

例1教学6的乘法口诀。由于前面已经学习了2～5的乘法口诀，此时学生不管是理解乘法口诀，还是编制乘法口诀都不会有问题了，教学的重点自然转到记忆乘法口诀上。因此，例1的编排思路除了大体与2～5的乘法口诀相同外，还有两点不同：一是不再呈现点子图，而是通过表格依次呈现几个6的和，相同加数6则作为隐蔽条件，以加深学生对积的印象，便于编制乘法口诀，同时渗透了函数、对应思想；二是6的乘法口诀让学生自主编制，促使学生进行抽象的数学思考。

“做一做”第1题以对口令的形式，激发学生记忆乘法口诀的兴趣；第2题让学生根据一句6的乘法口诀计算两个乘法算式，体会乘法口诀的作用。

教学建议

（1）强调对连加过程中得数的认识。

在理解表格含义的基础上，教师可让学生结合实物图，将几个6相加的结果分别填入相应的表格中，并按顺序读一读。然后，再利用数轴，分别圈出1个6、2个6、3个6……6个6，并增强学生对这些数据的感性认识。

（2）让学生自主完成乘法算式的整理和乘法口诀的编制。

基于学生所具有的编制乘法口诀的经验，教师可为学生提供不完整的乘法算式和不完整的乘法口诀卡片，让学生根据加法计算的结果将乘法算式和乘法口诀填完整，并按一定的顺序排列起来，使学生理解每句乘法口诀的意义，培养思维的有序性。最后组织学生观察相邻两句乘法口诀间的关系，掌握记忆乘法口诀的方法。

（3）设计丰富的练习形式熟悉6的乘法口诀。

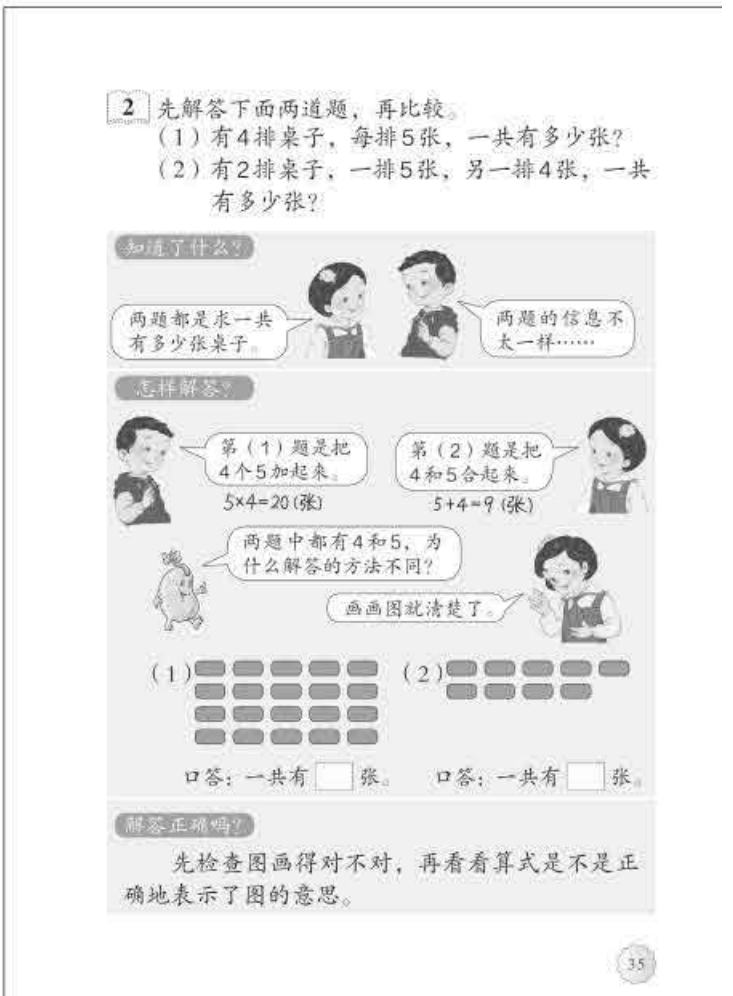
教师可利用开火车、对口令、找朋友等多种形式进行练习，并针对三六、四六、六六等较难记的乘法口诀进行重点练习。

编写意图

到目前为止，学生已经学习了加法、减法和乘法，为了避免思维定式（如学过乘法后，看到题目不管“三七二十一”，就直接用乘法解决），教材编排了例2，让学生在理解题意的基础上，根据加、减、乘法的含义，正确选择计算方法来解决问题。

例2呈现了一乘、一加两个问题，它们情境相似、数据相同、问题相同，但数量关系不同，让学生通过认真分析、解答和对比，体会编排意图。

在解决问题的步骤上，由于数量关系简单，相对来讲更侧重于阅读理解题意环节，主要是在读题时通过圈、画找出关键信息，并通过比较两题的异同初步理解题意，明确问题虽然相同，但信息是不同的。在“怎样解答?”环节，因为数量关系简单，教材直接出示答案并说明用加法或乘法计算的道理，再通过小精灵的质疑，画图分析数量关系说理，进一步加深对运算意义的理解。在“解答正确吗?”环节，通过“先检查图画得对不对”强调对问题要有正确的理解。



教学建议

（1）注意培养学生的阅读理解能力。

阅读理解能力是解决问题的重要基础，培养学生的阅读理解能力应该贯穿整个小学阶段。因此，教学时，在呈现例2之后，可以让学生去读题，圈画出关键信息，说一说题目说的是什么事情，自己了解到了什么关键信息，两道题的信息有什么不同等；最后随着学生汇报，教师示范圈画关键信息，教给学生阅读理解的方法。

（2）引导学生学会数学思考与表达。

在学生独立解决问题后进行汇报时，要多问问为什么，促使学生表达自己的思考过程。如“你是怎么解答这个问题的?”“为什么这样列式?”“你能想办法让人一下就能明白你的思路吗?”“为什么两题中都有4和5，一个要用加法解答、一个要用乘法解答吗?”，促使学生认真分析数量关系，并学会表达数学思考的方法。

（3）让学生不断积累检验问题的方法。

回顾反思时，教师可以解决问题的三个步骤让学生明确，理解问题是重要的一步，画图其实也是在理解问题，更根本的是可以发现信息之间的关系，因此是解决问题时的重要工具。从而帮助学生积累一些分析问题的方法。

练 习 七

1. 6×3+6=　　6×4+6=　　6×5+6=
6×4=　　6×5=　　6×6=

2.



3.



□○□=□(　　)　□○□=□(　　)

4. 1只 6条腿；3只 (　　)条腿；
6只 (　　)条腿。

5. 一辆 有4个车轮，5辆这样的车有多少个车轮？

6. 小明和伙伴们租了两条船，一条坐了4人，另一条坐了6人。一共有多少人？

7. 二年级举行摄影展览。如果每个班要选出5张照片，6个班一共要选多少张照片？

说明与建议

本页的第1～4题配合例1；第5～7题配合例2。

第1题以题组的形式呈现，通过对比，使学生发现上面的算式其实是下面的算式的不同表达形式。从而，既加深了学生对乘法意义的理解；又突出了相邻两句6的乘法口诀间的关系，帮助学生掌握记忆6的乘法口诀的方法。练习时，可以让学生先独立完成，在发现上下两题答案相同后，引导学生思考这是为什么，深入的体会乘法的意义。

第2题以摘苹果的游戏让学生应用6的乘法口诀进行计算，同时激发学生练习的兴趣。练习时，可以比赛的形式进行，激发学生的兴趣。

第3题通过看图列式计算，让学生进行图画表征与算式表征的转换，既加深对乘法意义的理解，又巩固5、6的乘法口诀。反馈时，教师要注意让学生说说为什么这样列式、是怎样计算的。

第4题以儿歌的形式，让学生运用6的乘法口诀说出蚂蚁的腿数。本题需要学生在心中列出乘法算式，并想到所用的乘法口诀，因此对学生来说有一定难度。如果学生有困难，可以让学生先列出算式，再计算填空。如果学生掌握的好，可以口头说儿歌的形式完成。

第5～7题是解决问题的练习。情境比较简单，但需要学生认真读题并理解题意。解答后，要注意让学生说说自己是怎么想的，为什么这样列式，从而使学生不但会解决问题，还能表达自己的思路，说明背后的道理。

人教版®

说明与建议

从第 8 题开始的练习，是两个课时的混合练习。

第 8 题和第 11 题都是口算的练习。第 8 题重点练习乘加、乘减。练习时，学生既可以根据数据的特点和乘法的意义进行口算（如最后一列的两道题），也可以按乘加、乘减的运算顺序进行口算。第 11 题是 2～6 的乘法计算，可以检验学生的学习效果。

第 9、12、13 题都是解决问题的练习。第 9 题重在让学生根据图意提出数学问题，后两题重在分析、解决用图文形式呈现的实际问题。练习时，第 9 题要注意先引导学生仔细观察教材提供的实物图，说出是“几个几”，然后试着让学生提出数学问题并解答。第 12、13 题要注意引导学生结合情境图理解题意，如让学生在顶碗的演员下方分别写上“6”；在第 13 题中的每行处写“6 块”或在每列处写“4 块”。既加深对“每个人都要顶 6 个碗”以及“行”“列”的认识，又可以使学生直观看到是“求几个几”。当然，由于是解决问题的教学，教师还要注重让学生根据解决问题的三个步骤完成练习。

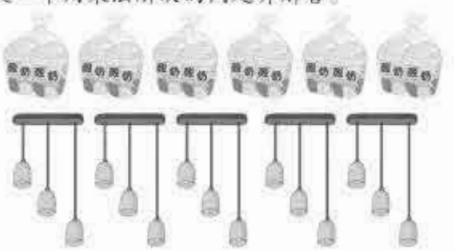
第 10 题复习巩固 1～6 的乘法口诀，检验学生对所学的乘法口诀掌握的总体情况。学生可以就此交流怎样记的牢，教师也可以让学生以多种形式进行记忆，在巩固的同时激发学生记好乘法口诀的愿望。

8. 4×6-10=　　5×6+24=　　6×6+6=
2×6+5=　　3×6-7=　　3×6-3=

9. 看图提一个用乘法解决的问题并解答。

（1）

（2）



10. 背出 1～6 的乘法口诀。

11. 看谁算得都对。

3×6=	1×6=	6×6=
6×4=	4×3=	3×5=
5×2=	6×2=	6×5=

12. 杂技演员表演“顶碗”，每个人都要顶 6 个碗。3 人一共要顶多少个碗？



13. 阳台上的地砖，每行是 6 块，每列是 4 块。一共铺了多少块地砖？



37

14. 填表说乘法口诀。



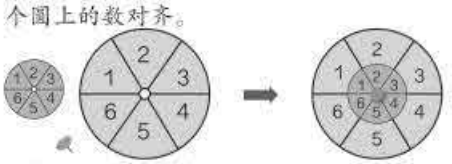
×	1	2	3	4	5	6
1	1	2				
2	2					
3						
4						
5						
6						

15.



一共有多少个 ？说一说你是怎样想的。

16.（1）把大圆和小圆钉起来，像下面右图那样将两个圆上的数对齐。



（2）同桌两人，轮流算出每格中对齐的数的积。

（3）算完后再转动一格，轮流算出对齐的数的积。照这样转到最初位置。

数学游戏

看谁说得又对又快。

1只 1张嘴，2只眼睛4条腿。

2只 （　）张嘴，（　）只眼睛（　）条腿。

3只 （　）张嘴，（　）只眼睛（　）条腿。

照这样说，一直说到6只 。



小青蛙本领大，吃害虫顶呱呱，我们都要爱护它。

说明与建议

第14题是综合练习。通过练习，可以使学生对所学的6以内的乘法口诀形成全面、系统的认识，弥补“小九九”乘法口诀表的不足，也为后面乘法口诀表和乘法算式的整理作准备。同时可以培养学生有序思考的习惯。教学时，可先指导学生看懂题目要求，明确：第一列和第一行上的数都是乘数；乘积写在两个乘数交叉的格里。同时进行示范。完成两行或两列的计算后让学生思考“2的乘法口诀是否只有两句?”，使学生认识到：如“二六十二”既是6的乘法口诀也是2的乘法口诀。这样，以后计算12÷2时才能很快的算出商。最后，还可以让学生说一说在练习过程中发现的规律。

第15题通过看图列式，巩固乘加或乘减的运算顺序，同时通过让学生说清楚自己的想法，进一步巩固乘法的意义。听障生在表述想法时可能会出现困难，教师可用板书的形式呈现示范性的语言，如“每盘有（　）个，有（　）盘，列式计算为（　）”等，帮助学生理清思路，培养学生有条理的表达思考过程的能力。

第16题以三个步骤指导学生制作学具，并完成数学游戏。既提高练习的兴趣，又进一步巩固乘法口算。在活动中，既可以让学生以说乘法口诀的形式完成，也可以说乘法算式的形式进行。

“数学游戏”呈现了“数青蛙”的儿歌，以活泼的形式练习乘法口诀。教师可用多媒体课件为学生提供青蛙图，激发学生兴趣，也可为有困难的学生提供相应的乘法算式。完成后，要带领学生读一读，进一步巩固1～6的乘法口诀，同时渗透保护青蛙的思想教育。

编写意图

例3的解决问题，是让学生根据题中数量关系的特点，从两个信息中选择合适的信息把题目补充完整并解决问题，使学生进一步明确乘法问题的结构，加强对数学信息的分析能力。

在具体编排上，教材以选择信息的方式呈现问题。由于是第一次接触这样的问题，题目中的信息也比较多，在“知道了什么?”环节，教材主要引导学生在理解题意的基础上明确要做什么，即为了解决问题选择一个合适的信息；在“怎样解答?”环节，教材以男生的话呈现了根据已知信息（4个同学）和问题（一共编多少个）分析数量关系、明确所需信息的思维过程，最后在给出的两个信息中找到合适的信息。使学生感受到：要在理清数量关系的基础上根据要解决的问题选择合适的条件。在“解答正确吗?”环节，通过说明“为什么不选第（1）信息?”，从反面说明选第（2）个信息的正确性，最后再以根据第（2）个信息解答问题的方式，验证选第（2）个是正确的。



教学建议

（1）重视培养学生的阅读理解能力。

从两个信息中选择合适的信息来解决问题，读题理解题意就显得非常重要。教师在完整呈现题目后，应该多留出一些时间让学生自己读一读题目，圈出题目中的关键信息，明确要解决什么问题，弄明白题目要求自己做什么。在教师的引导下，重在让学生明确：为解决“4人一共要编多少个?”的问题，要在给出的两个信息中选择一个，再解答。

（2）逐步培养学生进行数学表达的能力。

在让学生选择信息并解答后，交流汇报时，教师要注意通过追问“你是怎么想的?”“为什么选择这个信息?”，给学生表达自己想法的机会，使学生明白选择第（2）个信息的道理，最后通过总结，使学生体会到：选择信息时，要根据题目中要解决的问题，分析要选择的信息与给出的信息之间的关系，最后看能否根据运算的意义解决问题。

练 习 八

1. 解决下面的问题还需要什么信息？圈出来并解答。

（1）学校图画展览，每班出5张画，一共展出多少张画？

①全校有6个班。

②一年级有6人。

（2）我有16本绘本书，现在还剩多少本？

①我还想买2本绘本书。

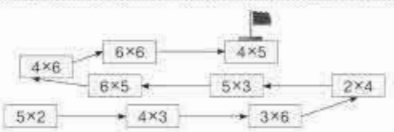
②同学借走了7本。

2. 6×4=　　5×3=　　5×4=

3×4=　　6×3=　　2×3=

5×6=　　4×5=　　3×3=

3. 夺红旗。



4.



5. 选出合适的信息并解答。

学校联欢会每班有3个节目，一共有多少个节目？

（1）全校有70人。　（2）学校有6个班。

说明与建议

本页第1题配合例3；从第2题之后的练习是练习课的混合练习。

第1题和第5题都是选择信息解决问题的练习。第1题以乘法、减法问题对照呈现，更便于学生进一步理解乘法、减法问题的不同结构，加深学生对乘法、减法运算意义的理解。第5题则使学生进一步感受乘法问题的结构，必须知道几个几，加深学生对乘法意义的理解。由于题目要求中没有说明怎样“选”，只要学生能用自己喜欢的方式标记出来即可，如划勾或圈出等。

第2、3题都是乘法口算的练习，并且重点练习学生易错的题目，只是形式不同。第3题以夺红旗的游戏形式，激发学生练习的兴趣。并对学生提出计算速度方面的要求。教师对此要加以注意。

第4题以卡片游戏的形式进行练习，卡片上的数都是积，让学生根据乘积想乘法算式，既可以看作是对乘法口算的变式练习，也可以看作培养学生数感的练习，同时还可以训练学生的逆向思维能力，沟通不同数的乘法口诀之间的联系。练习时，由于有些积可以对应多个乘法算式，教师要注意促使学生主动思考、寻求全部答案。

人教版®

说明与建议

第 6 题以填运算符号的形式，综合巩固加、减和乘法口算，培养灵活运算的能力，同时帮助学生构建数与数之间的关系，逐步培养数感。练习时，全部填完后，教师可以引导学生想一想怎样想能较快的找出答案，明确要根据数据的特点选择运算符号。

第 7 题和第 8 题都是解决实际问题的练习。题目中呈现的信息和问题比较多，而且第 7 题题干中的一些信息需要使用几次，题中还有隐蔽的条件（“森”中有 3 个“木”，“森林”中有 5 个“木”），因此，需要学生着重进行阅读理解，并能灵活运用所获得的信息解决问题。第 7 题结合语文中汉字的笔画问题，进一步丰富解决问题的素材，体会乘法运算在生活中的广泛应用；其中的两个小题都通过“你是怎样知道的?”追寻学生解题的思路，给学生表达的机会，加深对乘法意义的理解。第 8 题结合饲养问题，让学生体会到不同运算在生活中的应用；为了便于学生理解题意，抽取数学信息，第 8 题还配以鸡、鸭的直观图方便学生在阅读时提取、记录信息。另外，这道题不仅需要根据不同的问题选择相关信息进行解答，还要根据已知信息提出数学问题并解答，要求比第 7 题更高、更综合一些。

第 9 题填未知乘数，使学生灵活运用乘法口诀进行计算，同时为以后学习用乘法口诀想商打下基础。练习时，教师要注意追问学生是怎样想的，明确一般的方法，即根据乘法口诀想几和给出的乘数相乘积是等号右面的数。

第 10 题是解决问题的练习，略有难度，供学有余力的学生完成。其难度体现在两个方面：一是学生阅读理解起来有一定难度，“大象有 2 个前肢、2 个后肢”的信息隐藏在图中，需要学生寻找；二是解决问题的步数较多，答案为 5+5+4+4=18（个）或 5×2+4×2=18（个）等。当然，练习时不要求学生列出综合算式，能分步解决即可。也要注意对不同的学提出不同的要求。

6. 在○里填上“+”“-”或“×”。

5○3=8	5○0=5	4○5=20
2○5=10	5○5=10	3○5=15
1○5=5	5○4=1	5○5=25

7. 汉字“木”的笔画是 4 画。
（1）“森”的笔画是几画？你是怎样知道的？
（2）“森林”的笔画一共是几画？你是怎样知道的？

8. 刘奶奶家养了两种不同的鸡，一种有 3 只，另一种有 6 只。还养了 3 种不同的鸭子，每种有 6 只。
（1）刘奶奶家养了多少只鸡？
（2）刘奶奶家养了多少只鸭子？
（3）你还能提出其他数学问题并解答吗？



9. 填一填。

(　)×2=12	4×(　)=20	3×(　)=18
6×(　)=24	(　)×5=15	(　)×6=30

10.* 一头亚洲象每个前肢有 5 个脚趾，每个后肢有 4 个脚趾，这头亚洲象一共有多少个脚趾？



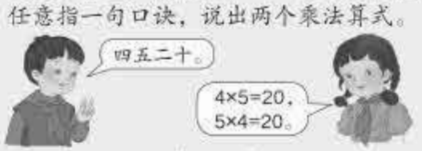
整理和复习

1. 在卡片上写出1～6的乘法口诀并进行整理，说一说自己是怎样整理的。

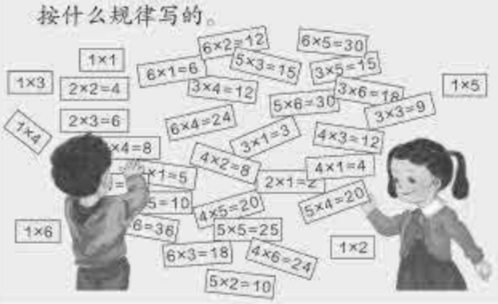


（1）上表是小英整理的一部分，说一说小英想要怎样整理，再把余下的口诀补充完整。

（2）任意指一句口诀，说出两个乘法算式。



2. 写出1×1至6×6的所有乘法算式。说一说你是按什么规律写的。



编写意图

本单元的复习与整理包括两个方面的内容：一是乘法口诀的整理；二是乘法算式的整理。两者的差别在于前者是“小九九”，后者类似于“大九九”。

第1题是对乘法口诀的整理。对乘法口诀的整理包括两个方面：一是写出1～6的全部乘法口诀，全面整理并有序排列；二是根据乘法口诀说出相应的乘法算式。在编排上，教材注重发展学生的两种能力：一是让学生通过“写乘法口诀”并“整理”，自主建构自己的认知结构体系；二是在整理后，通过观察乘法口诀表发现一些规律，并会运用这些规律进行今后的学习，同时培养学生有序思考、分类思考等能力。

第2题是对乘法算式的整理，也包括两个方面：一是写出1～6的全部乘法算式，并进行有序排列；二是从不同的角度观察，发现一些规律，建立乘法算式表与乘法口诀表之间的联系。

教学建议

（1）对乘法口诀的整理要做到全面而有序。

教学时，教师可先组织学生回顾学习了哪些乘法口诀，并举例说明各学了几句。再让学生将所学过的乘法口诀写在卡片上，并按照一定的顺序排列起来。在讨论交流了不同的整理方法之后，教师可以呈现书上小英整理的情况，给学生一个示范。

（2）从不同的视角认识乘法口诀表或乘法算式表。

得到两个表后，教师要注意引导学生横着、竖着甚至拐弯（如从一二得二、二二得四到二六十二）观察它们，多让学生说一说它们分别是按怎样的规律排列的，培养学生的观察力和概括力，从而为后面迁移类推学习其他数的乘法口诀打好方法上的基础。

（3）注意沟通乘法口诀和乘法算式间的联系。

完成乘法算式的整理后，可将乘法口诀表和乘法算式表对照观察，让学生思考“为什么整理的乘法口诀只有21句，整理的乘法算式却有36道？”“哪句乘法口诀和哪些乘法算式有联系？这些乘法算式是按怎样的规律排列的？”，在感受乘法算式排列的对称性的同时，体会“小九九”表的简洁及减轻记忆负担的作用。

说明与建议

本页第1～3题配合“整理和复习”第1题；第4题配合“整理和复习”第2题。

第1题通过填空的方式，复习乘法的意义、乘法各部分的名称等知识，使学生明确乘法的不同表述形式，促使学生灵活掌握乘法的相关知识。练习时，教师可以将三个小题中的数改成一样的，使学生感受到不同表述方式的内在一致性。

第2题让学生以画图的方式进一步巩固学生对乘法意义的理解，沟通加法和乘法的关系。由于这一个算式既可以表示4个5相加，也可以表示5个4相加，如果学生只画出其中的一种，教师应提示学生思考“还可以表示其他意思吗?”，从而让学生全面理解乘法算式所表示的含义。

第3题重点复习学生容易记错的乘法口诀。教学时，教师可以根据本班学生的实际情况补充其他容易记错的乘法口诀，以达到查漏补缺的目的。

第4题是乘法口算的练习，到单元末对学生提出了速度上的要求。这里一共有20道题目，根据本班学生的实际情况，可要求在2～3分钟内完成。

练 习 九

1. 填一填。

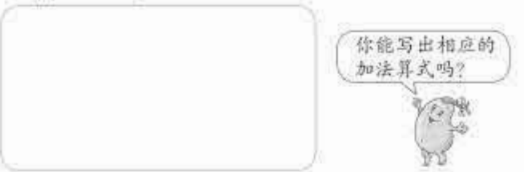
（1）6×4表示（　　）个（　　）相加，得（　　）。

（2）一个乘数是5，另一个乘数是3，积是（　　）。

（3）3个4相加是多少?

□○□=□

2. 画图表示4×5。



3. 填一填，并写出相应的乘法算式。

四（　）二十四　三（　）十二　（　）五二十五

五（　）三十　二（　）得八　（　）六三十六

4. 看谁算得又对又快。

3×6=	2×6=	5×5=	6×5=
5×3=	3×3=	2×3=	4×4=
3×1=	4×5=	5×2=	3×5=
6×4=	3×4=	4×1=	4×3=
4×2=	1×6=	6×6=	5×6=

43

人教版®

5. 填一填。



6×（　）=18　6+（　）=18
5×（　）=15　5+（　）=15
4×（　）=12　4+（　）=12

6. 超市里的7号电池有一板装4节的，也有一板装6节的。

（1）两种电池各买一板，一共是多少节电池？

（2）如果买4板6节装的，一共是多少节电池？



7.（1）教室里有3排桌子，每排摆2张。一共有多少张桌子？

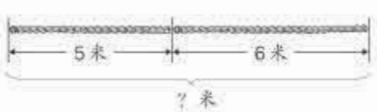
（2）教室里有3排桌子，前两排各摆3张，最后一排摆2张，一共有多少张桌子？

8. 下面哪个问题可以用5×6来解决？

（1）



（2）



9. 6×3-8=　5×4+30=　4×4+12=
5×3+9=　6×6+6=　4×6-4=

44

说明与建议

第5题对照编排数据相同的乘法算式和加法算式，让学生在填写未知加数或乘数的过程中，感受两类算式的特点，顺带进行乘法和加法口算的练习。可以分三个层次进行教学：首先让学生独立完成填空；其次引导学生对比观察，发现每一行中两个算式的异同，找出规律；最后运用规律，再写出几个这样的算式。

第6～8题是解决实际问题的练习。第6题和第7题各有两个小问题，信息相似，问题相同，但解答方法不同。因此需要学生认真读题，圈画关键信息理解题意，特别是两题中的“各”字，学生理解起来会有一定的困难，需要教师结合直观图加以解释。同时，第7题的第（2）题需要用连加来解决，教师要引导学生在理解题意的基础上，画图说理。第8题与一般的解决问题的形式不同。教材给出了算式，让学生选出可以用这个算式解答的问题，并且问题以直观图呈现，涉及到连续的量，抽象程度较高。其目的在于培养学生理解问题和分析问题的能力，初识线段图，渗透数形结合思想，同时让学生全面理解乘法算式所表示的含义。练习时，教师可以先让学生想想算式5×6可以表示什么意思，再让学生观察直观图，读懂图所表达的意义，弄清图中所求的问题，将其与算式的意义联系起来，进而选出答案。读图时，由于学生可能容易把红旗的面数与段数相混淆，教师要通过问题引导，让学生看清楚是几个6。

第9题是乘加、乘减的口算，使学生逐步达到灵活运用乘法口诀进行计算的程度，又兼顾复习100以内加减法的口算。反馈时，教师要注意让学生说说自己是怎样算的，看看学生是否能根据数据的特点灵活运用乘法口诀计算。

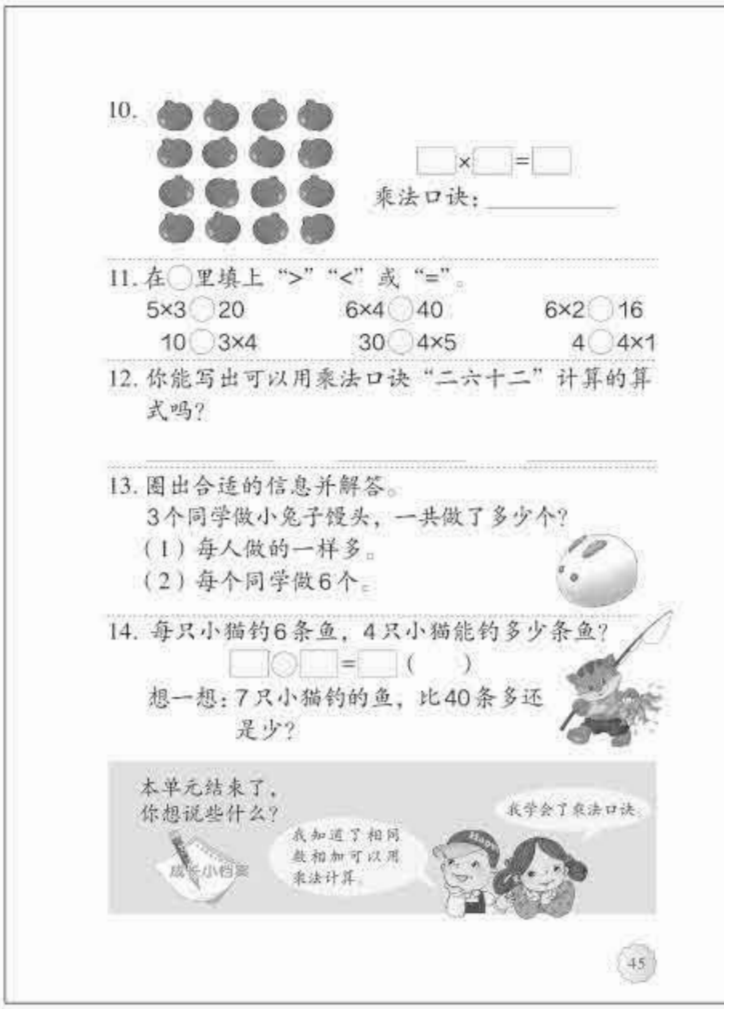
说明与建议

第 10 题的实物图以“矩形模型”的形式呈现，学生可以从不同的角度观察并列式计算，加深对乘法意义的理解。反馈时，教师要注意让学生说一说自己是怎样观察的，使学生体会到：虽然观察的角度不同，但由于行数、列数都是 4，所列的算式和所应用的乘法口诀都相同。

第 11 题是乘法和数的大小比较的综合练习。练习时，教师要让学生通过读题，明确先算再比。同时，为了避免学生将计算后的得数忘记，教师要注意方法上的指导，提示学生可以在算式下面写出计算的结果，再进行比较。

第 12 题是综合练习，促进学生灵活运用乘法口诀进行计算。练习时，教师要注意引导学生读题并理解题意，特别要注意这里让写的是“算式”而不是“乘法算式”，这样，可写的算式范围就广了，既可以写乘法算式和加法算式，也可以写相应乘法算式的乘加或乘减算式。

第 13 题和第 14 题都是解决问题的练习，素材均来自学生的实际生活。第 13 题让学生选择信息解决问题，巩固学生对乘法问题的认识与理解；第 14 题让学生用乘法的意义解决问题并进行拓展。通过“想一想”，让学生运用乘法的意义探究未学过的 6×7，促使学生用转化的思想进行新知的探究，为学习 7 的乘法口诀奠定基础。



“成长小档案”引导学生对本单元的学习进行回顾和总结，使学生把握本单元学习的重点：乘法的意义；乘法口诀。实际教学时，教师不仅仅要关注学生知识上的发展，也要关注过程与方法，情感、态度、价值观方面的体验，特别是对乘法口诀的作用、民族自豪感方面的体验。

二、教学设计或教学片段

课题 1：乘法的初步认识

教学设计：勾玲。

教学内容：教科书二年级下册第 17 页例 2 及相关内容。

教学目标

1. 初步理解乘法的意义；认识乘号，会写、会读乘法算式。

2. 通过看一看、说一说、摆一摆、画一画等数学活动，使学生经历建构乘法意义的过程，感受相同数相加与乘法之间的联系，感受用乘法表示的简洁性，感受乘法的应用价值。

教学准备：多媒体课件。

教学重点：建立乘法的概念，理解乘法算式的意义，能把相同加数连加改写成乘法算式。

教学难点：初步体会乘法运算的意义，理解乘号前、后两个数所表示的不同意义，识别相同加数。

教学过程

（一）创设情境，激趣导入

教师：同学们，前一节课我们计算过游乐场里乘小飞机的人数和坐小火车的人数（课件出示例 1 图和加法算式），我们发现了什么？

教师：是的，这些算式里的加数是相同的。今天我们再来看一看（出示教科书第 15 页的主题图）。请同学们仔细观察，找找过山车在哪儿？

（二）自主尝试，强化认识

1. 理解题意，使学生进一步感受每份数和份数

教师（用课件出示第 17 页例 2 图）：用你自己的话说一说，你看到了什么？

学生：有好多人坐在过山车上。

教师：他们是怎么坐的？

学生：一排座位坐 2 人。

教师：是这样吗？请同学们一排一排的数一数，看看每排座位上是都坐了 2 人吗？

学生数数，并确认每排座位都坐了 2 人。

教师：每排都坐了 2 人，说明每排座位上坐的人数怎么样？

学生：人数相同。

教师：是的，每排座位上的人数相同。那他们一共坐了几排座位呢？请你再数一数，并把 2 人作为一组圈一圈。

学生圈圈，数出一共坐了 7 排。

教师随学生汇报用课件呈现 2 人一组圈好的图。

2. 解决问题，感受学习乘法的必要性

教师：现在你能列式求出过山车里一共有多少人吗？

学生列式解决问题。

教师：谁来说一说你是怎样列式的？你来说，我来写。

学生：2+2+2+2+2+2+2=14。

教师：你说的太快了，我没记下来。谁有好办法告诉我啊？

学生：7 个 2 相加得 14。

教师：这下真清楚，我直接写“7 个 2 相加”就行了。

教师：大家在写这个算式的过程中，有什么想法或感受？

学生：2 太多了，不小心就会少写一个或多写一个。

教师：大家都这样想吗？

3. 借助想象，进一步激发学习需求

教师：同学们写 7 个 2 相加的算式就感觉到麻烦了。想象一下，如果这列过山车再长一些，需要 10 个 2 相加、20 个 2 相加呢？这时你又有什么感受呢？

（设计意图：从自己写算式到展开想象，让学生体验用加法表示多个相同数相加的不便之处，并通过让学生两次谈感受，将情感体验暴露出来，产生学习新的表示方法的情感需求。）

（三）明确乘法的意义，学习乘法算式的读法和写法

1. 明确乘法的意义

教师：数学家们也跟大家的想法一样，于是，在数学上就产生了一种更简便的表示方法。请大家看（课件播放）！



教师：加数相同的加法，还可以用什么方法表示？（板书课题：乘法。）

2. 学习乘法算式的读、写，认识乘号

教师：7 个 2 相加，用乘法表示就写成 2×7=14，读作：2 乘 7 等于 14。也可以写成 7×2=14，读作：7 乘 2 等于 14。（板书算式、读法。）

教师（指乘号）：这个符号是乘号。大家仔细观察，看看它和加号像不像？我们可以把它看成是斜着写的加号。

3. 算式对比，沟通加法与乘法的联系

教师：将上面的加法算式和乘法算式进行比较，你喜欢哪种表示方法？为什么？

教师：加法算式中没有 7，乘法算式中的 7 是怎样来的？

教师：结合过山车的图，谁来说说乘法算式里的 2 表示什么意思？7 表示什么意思？14 呢？

教师：这里的加法算式和乘法算式各表示什么意思？它们表示的意思一样吗？请大家讨论讨论。

学生分组讨论后汇报，最后师生一起借助过山车的图片明确：这里的加法算式和乘法算式都是求 7 个 2 是多少，意义相同。

（设计意图：借助情境图，让学生建立起加法和乘法的联系，明确乘法是求相同加数加法的简便运算，理解乘法的意义。）

（四）简单应用，巩固新知

教师：现在大家认识了乘法，你能用我们今天所学习的“乘法”，把昨天求小飞机里共有多少人和小火车里共有多少人的加法算式改写成乘法算式吗（课件呈现例 1 的图片和相应的加法算式）？

学生改写，教师巡视指导，汇报时让学生说一说乘法算式中各数的含义。

教师（小结）：用乘法表示像这样的加数相同的加法算式，大家有什么感觉？是的，非常简便。

（设计意图：利用上节课的生活情境和加法算式，使学生进一步感受乘法的意义，沟通加法与乘法之间的联系，感受学习乘法的价值。）

（五）巩固练习，深入理解乘法的意义

1. 完成“做一做”第 1 题

先让学生说一说图意，明确求“一共有多少把钥匙？”的问题之后，独立完成。汇报时，教师要注意让学生对照图说说乘法算式中各数的含义，弄清楚加法算式、几个几、乘法算式中各数的对应关系。

2. 完成“做一做”第 2 题

学生独立完成后，同桌互查是否填写正确。

3. 判断

教师用课件出示如下判断题。

$5+5+5=5\times3$　　（　　）

$8+8+8+8=8\times4$　（　　）

$4+4+4+4=4\times4$　（　　）

$6+6+5=6\times3$　　（　　）

判断时，让学生说想法，说到 $4+4+4+4=4\times4$ 时，特别要说一说两个 4 表示的意思，并说说为什么只能写一个算式。最后一题 $6+6+5=6\times3$，要注意让学生说错的理由，从而明确：只有相同加数相加的算式才能写成乘法算式。

（六）全课总结，点明目标

教师：通过今天这节课的学习，你学到了哪些新知识？有什么收获？

主要点明：加数相同的加法可以用乘法表示，并且用乘法表示比较简便。

教师：在我们的生活中会经常用到乘法，下节课我们将会继续研究乘法。

板书设计

乘法的初步认识

加数相同的加法	意义	简便写法	
2+2+2+2+2+2+2=14	7个2相加	2×7=14	读作：2乘7等于14
		或7×2=14	读作：7乘2等于14
		↓	
		乘号	
3+3+3+3=12	4个3相加	3×4=12	
		或4×3=12	
6+6+6+6=24	4个6相加	6×4=24	
		或4×6=24	

课题2：4的乘法口诀

教学设计：曾照庭。

教学内容：教科书二年级下册第28例3，练习五第4、5、6题。

教学目标

1. 经历编制4的乘法口诀和1的乘法口诀的过程，进一步了解乘法口诀的来源，理解每句乘法口诀的意义，能熟记乘法口诀。

2. 进一步掌握编制乘法口诀的一般方法；能熟练运用乘法口诀进行口算。

3. 通过编、记、用乘法口诀，发现一些规律，逐步提高学生的归纳概括、类推迁移能力。

教学重点：编制4的乘法口诀。

教学难点：记忆4的乘法口诀。

教具准备：投影仪、小棒。

教学过程

（一）复习旧知

教师投影出示如下口算，学生说出结果后教师追问学生是怎样算出得数的。

1×2=□　　2×2=□　　2×1=□

　+3　　+3

3 ———□———□

（二）导入新课

教师：现在老师来拼个图形，请同学们仔细观察老师用了几根小棒。

教师通过投影，示范用4根同样的小棒拼成了1个正方形。

教师：用了几根小棒拼成了1个正方形？（板书：4。）

教师：请同学们自己也拼1个正方形。

每个学生动手拼1个同样的正方形。

教师：你用了几根小棒？今天我们就来学习 4 的乘法口诀。（板书课题。）

（三）探索新知

1. 借助操作，连加求和

教师：请同学们再摆 1 个正方形，现在有几个正方形？

学生：有 2 个正方形。

教师：2 个正方形一共用了几根小棒？你是怎样知道的？

学生用数的或加法算的方法都可以，教师板书出加法算式。

教师：下面就请大家像这样继续拼正方形，看看拼 3 个、4 个正方形分别用几根小棒。

学生动手操作学具，拼出 4 个正方形。

2. 组织反馈，编制 4 的乘法口诀

教师（呈现未填数的表）：1 个正方形要用 4 根小棒，那么 2 个呢？3 个呢？4 个呢？（随学生回答填写表格，同时在表下左侧呈现如教材上的点子图。）

正方形个数	1	2	3	4
共用小棒根数	4	8	12	16

教师：根据这张表格，请同学们说说 1 个 4 是多少，谁会写乘法算式？

随学生回答教师板书：1 个 4 是 4，1×4=4。

教师：你能根据算式 1×4=4 编出一句乘法口诀吗？

随学生回答教师板书：一四得四。

教师：接下来的 2 个 4、3 个 4、4 个 4，你能像这样（指黑板）写一写算式，编出乘法口诀吗？请你试一试吧！

学生尝试完成其他的写含义、乘法算式、编 4 的乘法口诀的过程。

教师：2 个 4 是多少？你是怎么想的？乘法算式和乘法口诀分别是什么？

教师：3 个 4 呢？4 个 4 呢？

这里可以根据学情的不同，而决定是否让学生组内交流。

（设计意图：学生动手操作后，已知道正方形的个数与小棒根数之间的对应关系，适当放手让学生编制 4 的乘法口诀，有利于培养学生的迁移学习能力，让学生品尝成功的喜悦。）

3. 发现规律，记忆 4 的乘法口诀

教师：刚才大家自己编制出了 4 的乘法口诀，现在请大家一起读两遍。

教师：通过读，你发现 4 的乘法口诀有什么特点吗？

学生观察 4 的乘法口诀，说特点，比如有几句，都有几个字，下一句口诀的得数都比上一句口诀的得数多 4……

教师：你觉得哪一句最好记？哪一句最难记？你有什么好办法记住它？

学生：一四得四最好记，四四十六最难记。

教师：要想乘法算得快，就要熟记乘法口诀。现在给大家一点儿时间，大家记一记 4 的乘

法口诀。

学生记 4 的乘法口诀。

教师：好，都记得差不多了吧？下面我们比一比、赛一赛，看谁记得最好。

教师点名背诵，大家评议。

（四）应用 4 的乘法口诀

1. 4 的乘法口算

教师：记住了 4 的乘法口诀，最重要的还是要会用乘法口诀来帮我们计算。下面我们来看看谁最会用。

教师（出示如下题目）：口算，并说出你用的是哪一句乘法口诀。

$4\times1=\square$　　$4\times2=\square$　　$4\times3=\square$

教师：真棒！看来大多数同学已经记住并会用 4 的乘法口诀计算了。随着用的越来越多，大家一定会记熟的。

2. 看图列式计算

教师：看，这是什么（呈现教材第 28 页汤圆图）？每行（红圈圈出 1 行）有几个汤圆？

教师：每行有 4 个汤圆，2 行有几个？3 行、4 行呢？请你列出算式算一算。

学生列式计算后汇报，教师追问学生是怎么计算的，并说出相应的乘法口诀。

3. 尝试编制 1 的乘法口诀

教师呈现算式：$1\times1=\square$。

教师：谁可以说说“1×1”是什么意思？

学生：1 个 1 是多少。

教师：1 个 1 是多少呢？

学生：1 个 1 就是 1。

教师：你能编出乘法口诀吗？是什么？

学生编 1 的乘法口诀，教师板书：一一得一。

教师：这就是 1 的乘法口诀。你还能想到其他关于 1 的乘法口诀吗？

学生可能会说“一几得几”，教师予以表扬。

4. 背诵 1～5 的乘法口诀

教师：到现在为止，我们都学习了几的乘法口诀了？

教师：现在你能从 1 的乘法口诀背到 5 的乘法口诀吗？

教师：同桌之间说清从哪里开始背，互相背一背学过的乘法口诀吧！

（五）课堂总结

教师：今天我们学习了什么知识？把学到的乘法口诀说给你的同桌听一听。

（六）布置作业

1. 教科书第 29 页练习五的第 4、5、6 题

2. 儿歌欣赏

教师：老师这有一首儿歌，请大家仔细听，看看里面用到了几的乘法口诀。

1 只青蛙 1 张嘴，2 只眼睛 4 条腿；2 只青蛙 2 张嘴，4 只眼睛 8 条腿；3 只青蛙 3 张嘴，6 只眼睛 12 条腿；4 只青蛙 4 张嘴，8 只眼睛 16 条腿。

三、备课资料

乘法现实情境模型的相关研究

有研究者认为，小学生的数学认知结构主要是加法结构和乘法结构，而乘法结构是在加法结构的基础上产生的高层次的数学认知结构，是最为重要的结构。①

正是基于对“乘法结构”地位和作用的思考，“研究者们对乘法以及儿童如何建构乘法概念都情有独钟，其中，弗赖登塔尔、吉尔德·维格诺德、格里尔等都对乘法的现实模型进行了研究。”格里尔指出②，正整数乘、除法最为重要的现实模型有以下几种。

（1）等量组的聚集，也即大致相当于通常所说的“连加”。在这一情境下，两个乘数的地位并不完全对称。除去连加以外，也常常采用“每……共……”这样的表达方式。

（2）倍数问题。如“某种饮料中水的含量是果汁含量的 3 倍，现有果汁 20 千克，问需加配多少千克的水?”。

（3）配对问题。如“4 个男孩与 3 个女孩一起出去游玩，现要选取 1 个男孩和 1 个女孩外出购物，问一共有多少种可能的选取方法?”，这也就是笛卡尔积。

（4）长方形的面积，如“已知长方形的长为 5 厘米，宽为 4 厘米，问这一长方形的面积是多少?”。

按照格里尔的观点，在后两种情况下，两个乘数的地位是完全对称的。尽管以上分析是就正整数的乘除而言的，但又显然可以推广到正有理数（正分数和正小数）的情况。

还有研究者将乘法的现实模型概括为：等量组的聚集、矩形模型、映射模型、配对模型和倍数模型，并认为最基本的是第一种模型，其他几种都可以转化为第一种。此外，还有速度—时间模型、单价—数量模型、工时—工效模型、密度—体积（面积）模型等。③

---

① 孙昌识，姚平子．儿童数学认知结构的发展与教育［M］．北京：人民教育出版社，2004：105.

② 郑毓信．国际视角下的小学数学教育［M］．北京：人民教育出版社，2004：332-333.

③ 刘加霞．作为“模型”的乘法——对数学概念多元表征的思考［J］．小学教学（数学版），2008（10）：46-47.

过程性练习，多元化解读[①]

——以乘法初步认识的练习设计为例

在传统的练习中，我们发现对类似于看图写乘法算式和用口诀来计算的问题，学生是非常熟练的。但是到解决问题时，特别是乘法和加法的对比练习中，许多学生又会模糊不清了。

那么怎样的练习能帮助老师正确判断学生的掌握情况，而不是出现大问题之后，再“亡羊补牢”呢？

一、变式练习，丰富乘法意义的内涵

知识的形成有一个“立”的过程，在经历多个加数相同的加法算式可以改写成乘法算式之后，我们还需要“破”的过程，即打破学生的思维定式。如乘法意义建立之后，我们可以设计这样一组题：7+7+7+7=（　　）×（　　）；8+8+8+4=（　　）×（　　）；5+5+5+2+3+5=（　　）×（　　）；4+4+4+3+5=（　　）×（　　）。这4道题从表面上看，只有第一道能改写成乘法算式，其他3道都不可以。（这是“破”的过程。）我们可以提醒学生：能否通过一些变动，让它们也能改写成乘法呢（这是“立”的过程）？

8+8+8+4=(4)×(7)　拆分

4 4 4 4

5+5+2+3+5+5=(5)×(5) 合并

5

4+4+4+3+5=(4)×(5)　调配

通过展示和交流，学生发现可以通过数的拆分、合并、调配来实现改写。从表面上的不能改写到能改写，学生自主走向“加数相同”，不需要老师声嘶力竭地强调。在这种自主探索的过程中，学生对乘法意义的认识就更深刻了。

二、过程性练习，展示思维过程

根据图意写算式是乘法教学之后的常规题，学生在数清个数之后也能较好地去完成。以点子图为例，图1和图2哪幅图能发挥更强大的作用呢？图1是对书上内容的常规模仿，而图2是围成一圈的点子图，学生首先要经历将整幅图分成一份一份的过程，在此过程中学生对每份是多少、有这样的几份的体会更深。同时，不同学生不同的圈法可以清晰地展现学生的思维过程，并与各自的算式相对应，再次突显了乘法和乘加算式的意义。

---

① 葛海双. 过程性练习，多元化解读——以乘法初步认识的练习设计为例 [J]. 小学教学（数学版），2014（11）：15-16.



图 1

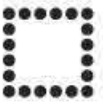


图 2

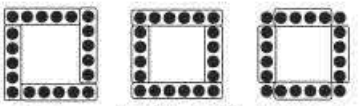


图 3

我们常说要让不同水平的学生进行分层练习，使他们都能到达各自学习的最近发展区。那么在一道题中，我们是否也可以让不同水平的学生有不同的发展呢？比如 1+2+3+4+5+6+7+8+9=（　　），认为无捷径可走的学生选择最原始的方法（即逐个相加求出得数），虽然没有与乘法相联系，但起码复习了加法的口算。观察思考能力较强的学生就可能展示图 4 的思维过程，在此过程中，又一次将加法和乘法作了沟通，深化了对乘法意义的理解。也可能展示图 5 的思维过程，这里既有对乘加意义的理解，又有 4 个 10 是 40 和 4×10=40 意义上的对话。

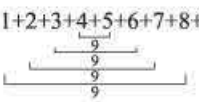


图 4

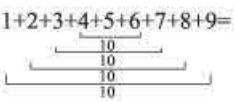


图 5

三、对比练习，突出乘法的意义

乘法的意义是在加法的基础上建立的，又是在与加法的对比中不断凸显的。在用乘法解决问题时，为了避免学生陷入思维定式，我们需要与用加法解决问题进行对比。比如：8 名男教师和 3 名女教师带领学生去春游。学生排成 3 列，每列有 8 人。去春游的老师有多少人？学生有多少人？面对这么多类似的信息，对刚接触乘法的学生来说是有难度的。我们提示学生可以用示意图来表示，将文字信息转化成示意图（如图 6）之后，学生清晰地看出教师被分成两个部分，两个不一样的部分，用加法解决；学生由 3 个同样的 8 组成，可以写出加法算式，但改写成乘法比较简单。



图 6

四、创作练习，对乘法意义的再运用

整数乘法的计算最终都会归结于表内乘法。表内乘法学习之后，我们是否可以带领学生向前走一步？比如：7×11=（　　）。从学生的作业中（如图 7），我们可以看出学生更多的是借助乘法意义的理解和口诀的拆分进行尝试和解决的。其实所有的整数乘法都是在对数的拆分的基础上进行计算的。所以我们在进行口诀教学时，既强调每一句口诀各自的价值，还要实现它们之间的相互沟通。比如“五八四十”这句口诀，除了表示 5 个 8 相加，还可以是“二八十六”与“三八二十四”的和、“八八六十四”与“三八二十四”的差、2 个“四五二十”的和。

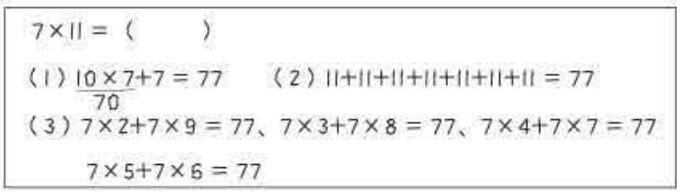
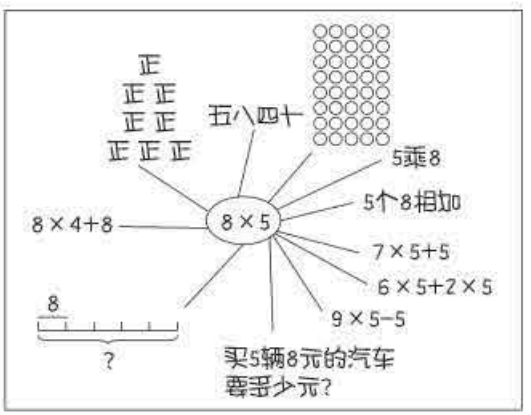


图 7

五、发散练习，知识的多元化解读

灵活的口诀教学，才能让学生体会每一句口诀的魅力，才能有“知识树”的成长。对乘法知识掌握情况的检验通常通过一张试卷来完成，那我们是否可以通过一道题来完成呢？以“看到 8×5，你想到什么”为例，在学生的展示中，我们看到乘法的意义在生长。（如图 8。）



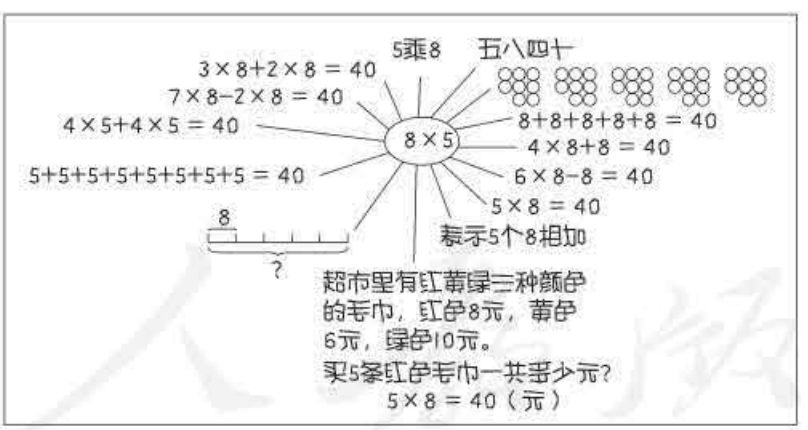


图 8

单一死板的练习让学生走向“机械工”，灵活多变的练习让学生亲近数学，挑战自我，收获成功！如何既简又巧地设计，需要老师花上更多的时间去了解知识、消化知识。一道好题的设计，对老师来说何尝不是一种成功呢？

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元的学习内容主要有3个方面：一是乘法的初步认识；二是1～6的乘法口诀；三是根据四则运算的意义解决问题。所以，对本单元知识技能的评价可以围绕以下三方面进行：（1）学生是否能正确进行乘法意义的多种表征方式之间的相互转换，正确理解乘法的意义；（2）学生是否能熟记1～6的乘法口诀，用乘法口诀进行口算；（3）学生是否能根据运算的意义选择合适的运算解决实际问题，并说明自己的想法。

（二）评价样例

为方便教师评价，下面提供部分评价样例。

（1）直接写出下面各题的得数（5分钟）。

2×2=	5×2=	1×4=	3×2=	1×6=	4×5=
3×3=	4×3=	6×2=	5×3=	1×1=	4×1=
1×5=	2×1=	6×6=	6×4=	2×5=	2×6=
4×2=	5×4=	3×1=	3×4=	4×6=	3×5=
3×6=	1×3=	4×4=	6×1=	5×5=	1×2=
2×3=	5×6=	6×3=	2×4=	5×1=	6×5=

（2）将加法算式改写成乘法算式，乘法算式改写成加法算式。

7+7+7=_____

3+3+3+3+3=_____

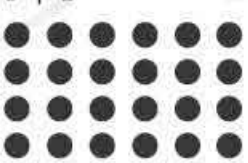
8+8=_____

2+2+2+2+2+2+2+2+2=_____

4×5=_____

6×3=_____

（3）连一连。

7+7+7+7+7	6×4
3×8	2×9
9个2	3个8
	5×7

（4）画图表示下面算式的意义。

2×4　　5×3

（5）口算。

6×2+6=　　5×5−5=　　4×6+4=

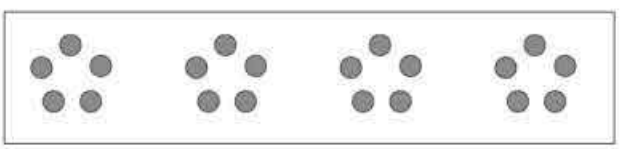
6×3=　　5×4=　　4×7=

（6）解决问题。

①玩具店里的玩具小汽车有 4 个轮子，3 辆小汽车一共有多少个轮子？

②三轮车有 3 个轮子，自行车有 2 个轮子。1 辆三轮车和 1 辆自行车一共有多少个轮子？

③你能看图提出数学问题并解答吗？



人教版®

第三单元　角的初步认识

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 结合生活情境及操作活动，使学生初步认识并会判断角，知道角各部分的名称，了解角的大小，初步学会画角和比较角的大小。

2. 结合生活情境及操作活动，使学生初步认识直角、锐角和钝角，会用三角尺判断直角、锐角、钝角。

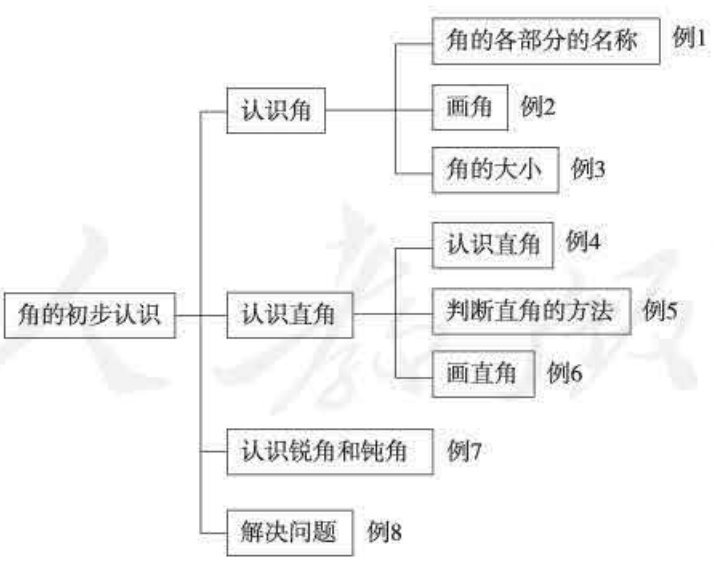
3. 会运用角的知识解决简单的问题，培养解决问题的能力。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

在一年级下册，学生已经初步认识过长方形、正方形、三角形和平行四边形。在此基础上，本单元继续教学平面图形的知识，包括：初步认识角，初步认识直角、锐角和钝角，会用三角尺判断直角、锐角和钝角，会画角，通过动手操作了解角的大小并会比较角的大小，会用角的知识解决简单的数学问题。

具体教学内容的编排结构如下。



在本套教材中，角的认识分为两段编排：第一学段为初步认识，第二学段为进一步认识。初步认识主要认识角的各部分名称，初步了解角的大小，认识直角、锐角和钝角；进一步认识编排在五年级上册第三单元“角的度量”，主要是在认识线段、直线、射线的基础上认识角，

包括角的分类、量角、画指定度数的角等。

本单元角的初步认识大致分为三大部分编排。

第一部分初步认识角，包括知道什么样的图形是角、角的各部分的名称，了解角的大小并会通过叠合的方法比较角的大小，会画角这些内容。

第二部分在初步了解角的大小的基础上，认识直角、钝角、锐角等。由于锐角和钝角的认识是在与直角进行大小比较的基础上进行的，因此，在这一部分内容中，教材从特殊的角也就是直角开始认识，在会判断直角、画直角之后，再认识锐角、钝角。当然，这部分内容也可以说是从角的分类的角度进一步认识角，这里分类的标准是角的大小。但这里角的大小不是以角的精确度量为基础的，是建立在与直角进行直观比较的基础上的。以角的精确度量为基础对角进行分类要到五年级上册才会涉及。

第三部分是解决问题。通过让学生用三角尺拼角，既巩固学生对于直角、锐角、钝角的认识，加深对于三类角的关系的理解，又能使学生更加熟悉三角尺，为后面三角形的学习进行一些铺垫。当然还可以培养学生解决问题的能力。

这部分内容的编排教材又是从两个角度进行的：一个是角的特征的认识，包括直观认识角，了解角的各部分的名称及其特征；另一个就是数学作图技能的培养，包括画角、画直角（画锐角、钝角则编排在第 57 页练习十一的第 11 题）。从本质上来说，这两方面是互相促进的，角的特征的认识是画图的基础，而画图本身又巩固、加深学生对角的特征的认识。当然，这两个层次的内容也是教学目标的重要组成部分。

由于角与实际生活有着密切的联系，生活中很多物体的表面上都有“角”，学习角的相关知识，可以使学生学会用数学的知识去解释世界，明白现实背后的道理。因此，学习角的知识可以说是我们实际生活的需要。此外，从数学知识体系的角度来说，学生继续学习图形的有关知识，如进一步研究平面图形、立体图形的特征时，是离不开角的。因此，初步知识角，也是学生后面继续学习长方形、正方形、三角形等几何知识的需要。

2. 教材编排特点

本单元教材在编排上有以下几个特点。

（1）结合生活情境认识角。

由于角在实际生活中有着丰富的“原型”，学生对此也有着一定的经验积累，因此，教材在编排时充分利用了这一优势。单元开始，教材呈现了学生熟悉的校园生活情境图，在例题中进行相关教学时，利用其中的实物抽象出角，使学生直观“看到”数学中的角是从实际生活中抽象出来的，经历数学知识的抽象过程，感受到数学知识的现实性。同时，也使学生逐步学会从数学的角度去观察、分析现实世界，从而激发学生探索数学的兴趣。

（2）借助实际操作活动加深学生的直观体验。

心理学家的研究表明，儿童的智力活动是与他对周围物体的作用密切联系在一起的。也就是说，儿童的理解来自于他们作用于物体的活动。小学数学的学习是一项重要的智力活动，也不例外。特别是数学具有高度的抽象性，而小学生往往缺乏感性经验，只有通过亲自操作，获得直接的经验，才便于学生在此基础上进行正确的抽象和概括，形成数学概念和法则。因此，

在本单元中，教材根据儿童的学习特点，设计了丰富的操作活动帮助学生直观理解所学知识。如，从一维的测量（如线段的测量）到二维的测量（如角的测量），对学生来讲是有一定难度的。为了让学生更好的初步理解角的大小，教材涉及了制作活动角、玩活动角的活动，同时结合折扇的开合，体会什么是角的大小。更进一步的，让学生通过折角、比角的操作活动，让学生学习用叠合法比较角的大小，同时深化学生对角的大小的理解。后面更是安排了判断直角、画直角、拼角等多种实际操作活动，在丰富学生感性经验的同时，提升他们对角认识。

（3）充分发挥三角尺的教学价值。

在本单元中，教材充分利用了“三角尺”这一重要的学习用具，来帮助学生认识直角、锐角和钝角。不仅设计了让学生在三角尺上“找角”的活动，而且还设计了以三角尺上的直角为标准比较角的大小、画直角等活动，最后更是设计了让学生用三角尺拼指定角的解决问题的内容。这些活动既让学生充分认识了三角尺，学会利用三角尺来认识角，同时又向学生渗透了关于角的其他知识——“角”是可以“相加”（拼角）与“相减”的（两个角叠合，多余部分就是两个角相减），从而为进一步认识角的度量作好了铺垫，也使得抽象的几何知识变得更加直观、具体，让学生倍感亲切。

（三）教学建议

由于本单元是学生初步认识角，而且小学低年级认识“图形与几何”，又多是“实验几何”，因此，教学时教师应该注意以下几个方面。

（1）注意通过多种活动、借助多种工具认识角，准确把握教学要求。

受二年级学生知识及能力水平的限制，本单元主要是让学生直观认识角以及直角、锐角和钝角，因此，这里对概念的理解是结合直观进行的。在教学时，教师不需要给各概念作出严格的数学定义，通过直观的方式让学生明白即可。

同时，由于学生不能从测量的角度去认识角，为了方便学生的学习，本单元在多处使用了方格纸、点子图、钉子板这样的学具，为学生围、画图形提供了方便，突破了学生无法从测量的角度进行几何绘图的限制。如第 51 页第 10 题、第 53 页的“做一做”（借助方格纸上横线、竖线之间垂直的关系可以用直尺画出直角）等。为此，教学时要充分的加以使用，特别是第一次使用时，教师要注意多进行一些介绍，了解这些工具的特点，以便于学生的使用。

（2）注意对操作活动给予必要的方法指导。

画角、折角、做活动角等操作活动虽然比较简单，但教师仍要对学生进行指导，规范活动的过程和方法，并紧扣角的结构特点（一个顶点、两条边）来进行。像比角，尤其是用三角尺判断直角、锐角和钝角，在钉子板上围几何图形等操作活动，对学生来说比较难，教师更要对学生进行细致的指导。例如，用三角尺判断直角、锐角和钝角的活动，应注意指导学生把三角尺上直角的顶点与被比角的顶点重叠在一起，再将三角尺上直角的一条边与被比角的一条边重合，最后比较三角尺上直角的另外一条边与被比角的另外一条边，并据此作出判断。而用叠合法比较角的大小的活动，更要一步一步的加以指导。此外，在钉子板上围几何图形时，教师应提醒学生根据目标图形角和边的特点，先确定相应的顶点，再动手去围。

总之，不论活动简单或复杂，教师都要指导学生有序、规范的进行。这对于巩固所学知识，培养学生良好的学习习惯，发展学生的空间观念等都大有裨益。

（3）注意在交流和讨论中使学生理解操作活动的内涵。

本单元设计了多种操作活动，有些活动蕴含着丰富的内涵。教学时，教师不能将活动的目标仅仅定位于操作本身，还要引领学生对活动的过程进行反思，通过交流、研讨，帮助学生理解操作活动的内涵。如，玩活动角的目的既要让学生进一步体验角的结构特点，更重要的是让学生体验角的大小，这也是后面比角、判断直角、画直角、认识锐角和钝角等的重要知识基础，因此，教师一定要注意通过问题的引导使学生加以了解。可以在玩活动角、玩折扇等操作活动中，先让学生指一指角的顶点和两条边，在打开、收拢活动角（折扇）的时候，要让学生思考“这时候角是怎么变化的？变大了还是变小了？”。使学生体会到“角的两条边张开的程度越大角越大，角的两条边张开的程度越小角越小”。在用三角尺判断直角，以及用三角尺画直角的操作活动时，要让学生思考为什么可以这样量（画）直角，使学生体会到“直角的大小是固定不变的”。在三角形、长方形、正方形中找角和数角时，要向学生渗透这些图形的角的特征等。

（4）建议用 8 课时教学。

人教版®

（四）具体内容的教材分析和教学建议



编写意图

单元开始的主题图，呈现了学生熟悉的校园生活情境，图中可以找到很多角。例如，球门上的角、三角尺上的角、剪刀上的角、钟面上指针形成的角等。由此引出角的教学，让学生了解到角就在我们的生活中，感受数学与生活的联系，培养学生用数学的眼光观察生活的能力。

由于主题图存在透视问题，为了不干扰学生的认知，教材没有在其中用红线标示出角，只在后面例题的情境图中进行了标示。主题图中的角，涵盖了直角、锐角和钝角，其中以直角最多，其原因有二：一是直角是生活中最常见的，学生也最容易感知；二是它是认识锐角、钝角的基础。另外，图中的角有的是固定的、静态的，如球门上的角、三角尺上的角等；有的是动态形成的，如钟面上时针和分针形成的角，剪刀上的角等。从而丰富了学生对角的认识，初步渗透角的大小的知识。

教学建议

（1）在主题图中找生活中的角时，注意用角的标示图引领学生正确认识角。

生活中，人们一般把物体上“尖尖的部分”称作角，如牛角、羊角、桌子的角等，这与作为几何图形的角的意义并不相同。教学时，应将这种角与数学意义上的角加以区分。为此，教师要提供恰当的、精心选择内容的主题图；也可以用色线从顶点开始引出角的两条边，标示出学生从主题图中找出的角，说明两条线所夹部分就是角，以便学生整体感知。另外，找角活动结束后，应让学生观察找出来的这些角，说说它们有什么共同的地方，以加深学生对数学意义上的角的特征的感知。有条件的地方，还可以用课件隐去实物，只留下一些角的图形，让学生初步感知从实物中抽象出角的过程，引领学生从数学的角度认识角，建立角的正确表象。

（2）根据具体情况，可在图中呈现表示角的弧形符号。

在实际教学中，为了使学生更清楚、直观的感受什么是角，教师在图中标示角时，可以呈现表示角的符号，如 $\angle$。由于有了这种符号的标识，学生更能直观的看到角指的是什么，为后面初步了解角的大小作好准备。但这里只用于教师教学时标示，不严格要求学生也要如此标示。

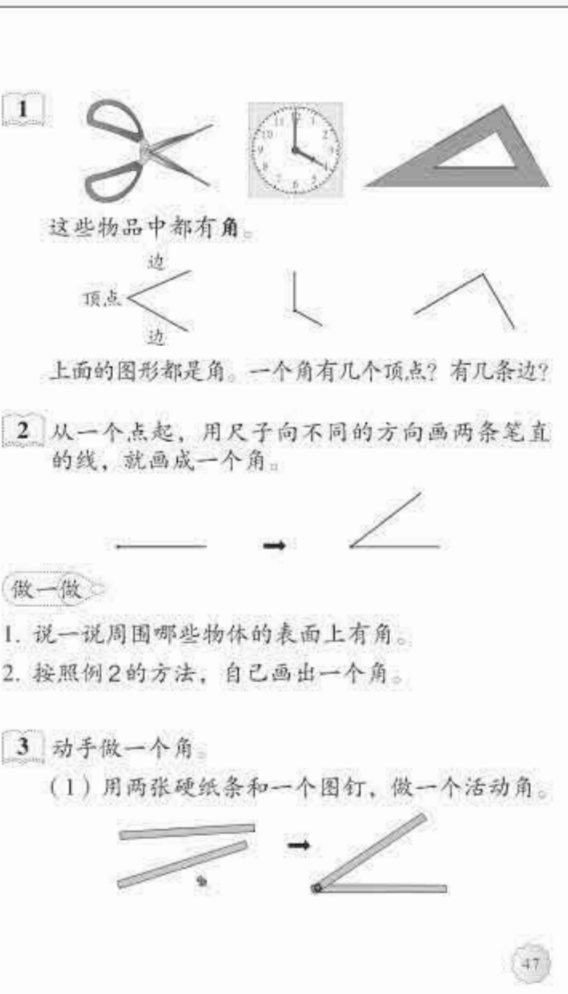
编写意图

例 1 直观教学角的概念以及角的各部分的名称。之所以说是“直观”教学，是因为此时学生没有射线、运动等概念，教材没有给角进行严格的定义，只以图示的方式直观说明概念。在具体编排上，教材首先呈现了从主题图中抽取的三种实物图，用红色线标出其中的角，让学生初步理解角（两动一静）。其次，与上面的实物图一一对应，呈现了抽象出的角的图形，直接说明“上面的图形都是角”，并在图中给出角的各部分的名称，使学生直观理解角的概念。由于三个角的类别（锐角，钝角，直角）、开口方向、边的长短都有不同，通过对比可以突出角的共同特征：有一个顶点、两条边，从而使学生直观、深刻的认识角。最后通过问题引导学生再次观察角，强化对角的特征的认识。

例 2 教学画角。教材以连续的直观图配以文字说明画角的方法，重在突出两点：一是突出一个顶点；二是突出两条直的边。为了保证边的“笔直”，就要用到作图的工具——尺子，而且要向不同的方向画两条边。

“做一做”第 1 题在物体表面上找角，巩固对角的认识；第 2 题模仿例 2 画角，巩固画角的方法。

例 3 以两个做角的活动体会角的大小：制作活动角，折角。每个活动都包括两个层次：一是做角；二是玩活动角或比角。


1

这些物品中都有角。

边 顶点 边

上面的图形都是角。一个角有几个顶点？有几条边？

2 从一个点起，用尺子向不同的方向画两条笔直的线，就画成一个角。

做一做

1. 说一说周围哪些物体的表面上有角。
2. 按照例2的方法，自己画出一个角。

3 动手做一个角。

（1）用两张硬纸条和一个图钉，做一个活动角。

47

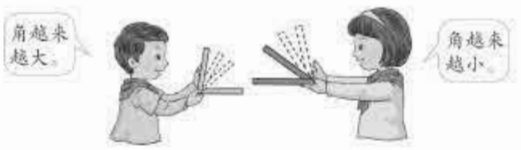
教学建议

（1）让学生经历直观—抽象—直观的认识过程，突出角的结构特点。

角是经过数学抽象的图形。因此，生活中只存在角的生活原型。在学生找出并指出生活中的角后，教师要通过对它们共同特征的发现与概括，明确角的结构特点，再抽象出角的图形，借助直观图示突出“角有一个顶点、两条边”，建立角的正确表象。最后再让学生在现实生活中找角，辨认哪些图形是角，加深学生对角的理解。

（2）画角时要规范步骤与方法。

画角虽然较为简单，但应该注意的方面比较多、也比较琐碎，但只要把握住了角“一个顶点、两条直的边”的特征就找到了画图的关键。教学时，可以先让学生自己尝试画角。画角前，要让学生先想“我要画一个什么样的角？这个角的顶点在什么位置？两条边在哪儿？”，再动手画角。画完后，让学生对画出的角进行判断并说明理由，紧紧抓住角的特征教学。同时要规范画角的方法与步骤，如先确定顶点，再用尺子向不同的方向画两条笔直的线，注意强调“不同的方向”“笔直”这两个特点。



（2）用纸折成大小不同的角。



比一比谁折的角大，谁折的角小。



做一做

1. 打开折扇，看看角有什么变化。



2. 将你折的角和右面的角比一比，哪个角大？



编写意图

相对来说，每个活动中第二个层次更为重要。这是因为：做活动角的目的之一，是让学生通过玩活动角，初步理解角的大小；折角的目的之一，是让学生学会用叠合的方法比较角的大小。

之所以说是初步理解角的大小，是因为这里对角的大小的理解不是建立在测量的基础上的，而是通过活动角的大小变化，在比较的过程中让学生直观感受到角的大小与什么有关。为此，教材让活动角的一条边保持不动，以虚线的形式展现了另一条边的位置变化，使活动角变大或变小。由于活动角排除了边长的影响，学生可以直观而切实的感受到：角的大小与两条边张开的大小有关。并结合“做一做”第1题继续巩固学生对角的大小的认识。比较角的大小用的是叠合法：顶点对齐、一条边重合，看另一条边的位置。由于绿角的边比蓝角的长，但角小，更突出了角的大小的本质，利于突破学生理解上的难点。可以说，比角的活动既进一步加深了学生对角的大小的理解，又为后面判断直角、锐角、钝角以及画直角在方法上作了准备。

“做一做”第2题让学生用叠合法比较两个角的大小。

教学建议

（1）紧扣教学目标，加强对操作活动的指导，有效积累数学活动经验。

由于例3中包括做、玩活动角，折角、比角等多个操作活动，教师应紧扣教学目标进行教学，不能为了操作而操作。为此，教师要注意设计好问题对学生加以引导。如，做角或折角时，可以让学生面对教师准备好的操作材料想一想“做一个活动角，需要哪些东西？”；玩活动角时，结合角越来越大或越来越小的操作，要让学生观察并思考“相对于不动的这条边，角的另一条边是怎样变化的？这时候角变大了还是变小了？”；比角时，以问题“你打算怎样比？”引导学生思考比的方法。

（2）在充分的活动中，注意适当培养学生的语言表达能力。

例3中多数内容都以直观图示呈现，学生容易模仿、理解，教学时教师很可能忽略语言上的表达。如对活动角的变化，可能更多的让学生看或比画出边的变化等。此时一定要注意用语言“两条边张开的程度更大（更小）了，角就越来越大（小）”描述，从而让学生从动态的角度认识角的大小变化。比较角的大小的方法，更要注意让学生抓住关键点进行语言描述，因为它对学习后面的知识很重要。

说明与建议

本页的第1～3题是配合例1的辨认角的练习；第4题配合例2。

第1题是在实物上找角，既巩固对角的认识，同时进一步感受到数学与生活的密切关系。教学时，辨别最后一幅图中的角时，学生可能会错误的认为“注意信号灯”交通标志牌外缘的拐角处也是角，教师一定要注意通过追问“顶点在哪里?”，让学生根据角的结构特点理解图形外缘的拐角处不是角的道理。

第2题不仅让学生辨析哪些图形是角，还要让学生进一步标出角的顶点和边，进一步理解角的结构特征：有一个顶点和两条边。反馈时，对于不是角的两个图形，教师可以问题“为什么它不是角?”引导学生逐步学会根据角的结构特征辨认角，培养有理有据的进行思考的能力，并会将自己的思考过程表达出来，深化对角的认识。

第3题则具综合性，让学生辨别平面图形中的角，并数出平面图形中角的个数。既巩固角的认识，也进一步认识平面图形的特点，如长方形有4个角、三角形有3个角、四边形有4个角等。反馈时，学生说出一个图形有几个角后，要注意追问“是哪几个角?”，让学生利用角的结构特征指出相应的角。特别是对于最后一个图形，要注意让学生说明为什么图形上部没有角，从而明确“角的边是直的边”。


练 习 十

1. 指一指哪里有角。

2. 下面的图形哪些是角？是角的请标出顶点和边。

3. 下面的图形中各有几个角？

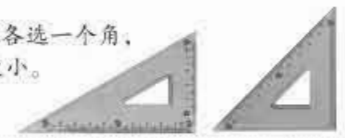
（ ）个角　（ ）个角　（ ）个角　（ ）个角

4. 在方格纸上画角（从给出的点画起）。

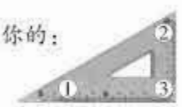
49

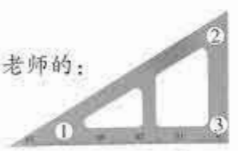
第4题让学生在方格纸上以给定的点为顶点画角，其实这是画角的另一种方式。这种形式的练习是学生第一次接触，因此，要让学生理解“从给出的点画起”的意思。由于画角相对较为简单，可以先让学生独立完成。画角时，学生既可以用尺子借助方格纸上的横线、竖线和交叉点把角画出来，也可不参考线和交叉点画角。最后，通过反馈，教师还要注意通过问题“在方格纸上从给定的点画角和我们前面画角有什么不同?”，使学生体会到：从给定的点画角，就确定了角的顶点，角的大体位置也就确定了；自由画角时，可以随意把角画在想画的地方。

5. 在两个三角尺上各选一个角，比一比它们的大小。



6. 拿出你的三角尺，找到①号角，和老师的①号角比一比，会怎样？②号角、③号角呢？你发现了什么？

（1）你的： 

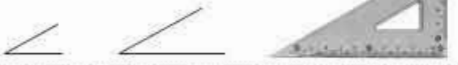
老师的： 

（2）你的： 

老师的： 

我发现：_____

7. 下面的角哪个大，哪个小？用三角尺上的角比比看。



8. （1）一个角有（　）个顶点，有（　）条边。
（2）三角形有（　）个角，正方形有（　）个角。

说明与建议

本页的第5～7题配合例3；从第8题开始的练习是练习课的混合练习。

第5题和第6题都是借助三角尺，加深学生对比较角的大小的方法——叠合法（或重叠法）的理解，同时加深学生对三角尺的认识，为本单元后面的解决问题作了一些准备。具体来说，两个题目的侧重点并不相同。第5题让学生在每个三角尺上各选一个角比较它们的大小，重在巩固比较角的大小的方法。第6题其实是比较相似三角形中对应角的大小，重在体会：大小三角尺形状相同、对应角相等，角的大小与两条边张开的程度有关，与边的长短没有关系。练习时，为了方便比较和表达，可以引导学生像教材上那样将对应角标上相同的序号。同时，要注意由扶到放，引导学生完成练习。如，一开始可以带领学生完成第6题（1）中①号角的比较，②③号角的比较可以适当放手，第（2）题可以完全由学生自主完成，教师最后组织好讨论交流和总结即可。

第7题也是巩固比较角的大小的方法——叠合法（或重叠法）的练习，使学生进一步体会到角的大小与角的两边的长短无关。教学时，先让学生进行观察，说出观察结果；然后再用三角尺进行比较，验证观察结果。这样既可提高练习的趣味性，又可以巩固比较角的大小的方法，还可以让学生体会到数学学习的严谨性。

第8题是总结填空题。完成此题时，可先让学生从具体到抽象的理解题意，借助平面图形完成填空。讲解过程中渗透从特殊到一般的归纳思想。

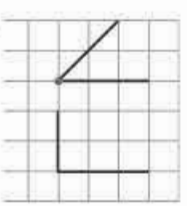
人教版®

说明与建议

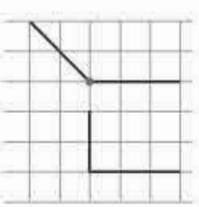
第 9 题是辨认角的练习，进一步深化学生对角的认识，学生仍然需要借助“角有一个顶点和两条边”的特征进行判断。只不过这里更突出强调了“角的两条边是直的”这一特征。因此，反馈时，教师要注意针对第二行第一个图形和第三个图形追问学生，以突出角的结构特点。

第 10 题是关于画角、比较角的大小的综合练习。与第 4 题相比，本题更进一步，不仅要从给出的点画起，还要按大小要求画。要完成此题，学生必须借助前面玩活动角以及比角的经验，明确画出的角在什么情况下比给定的角大或小，即画出的角的一条边与给出的角的一条边在同一位置，另一条边应该落在给出的角的另一条边的外侧或内侧。这就需要充分借助方格纸上的线和交叉点。例如，可以先从给出的点沿方格纸上的横线画一条直的边，再借助竖直的线画一个更大些的角或更小些的角（两个小题都可以画成直角，如下图）。本题要求学生会画即可，不要求完整的进行表述。学生若有其他方法，只要合理就应予以肯定。

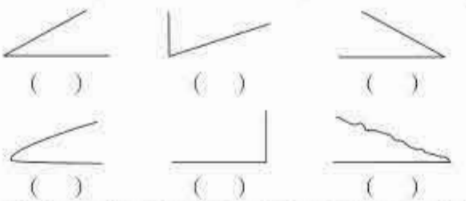
(1)



(2)



9. 下面的图形哪些是角？是角的在（　）里画“√”。



（　）　（　）　（　）

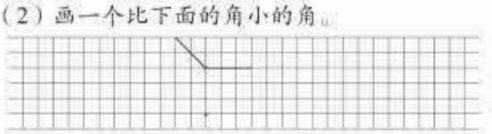
（　）　（　）　（　）

10. 在方格纸上画角（从给出的点画起）。

（1）画一个比下面的角大的角。



（2）画一个比下面的角小的角。



11. 在下面的角中加一条线，使角变成 3 个。



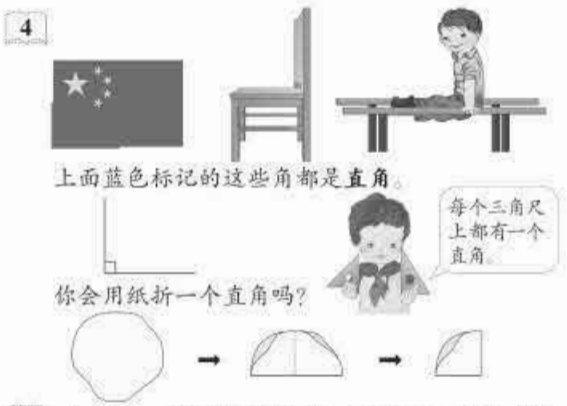
12*. 下面的图形中各有几个角？



（　）个　（　）个　（　）个

51

第 11 和第 12 题其实都是关于数角的练习，而且都涉及组合的角。既巩固学生对角的认识，又渗透组合的知识，培养学生有序思考的能力。第 12 题相对较难，作为星号题，供学有余力的学生完成。练习时，由于第 11 题的点子图是第一次出现，教师应简单介绍一下。在角中要加的线，既可以在角内加，也可以在角外加，但都必须从顶点出发，反馈时教师要注意让学生指出是哪三个角，为后面第 12 题的数角作铺垫。完成第 12 题时，教师要作好数角方法上的引导，如，每数一个角，标上①、②等序号以避免重复数；分类数角——先数单个的角、再数由两个角组成的角。同时，要为学生留足时间数角，并通过交流使学生发现数角的规律和方法，培养思维的有序性。第 12 题的答案是：3，8，10。



编写意图

例 4 认识直角，包括直观认识直角、折直角两个层次。直观认识直角部分和认识角类似，让学生观察实物上的直角，发现这些角比较特殊：两条边的位置关系一样，都是一条边水平、一条边竖直；它们的大小也完全一样。由此引出直角的概念，并抽象出用直角符号标示的直角图形。此外，教材在这里说明每个三角尺上都有一个直角，既让学生进一步认识三角尺，又为判断直角作了准备，还为后面认识三角形作了铺垫。折直角的活动以问题引出，让学生自主探索后以连续的直观图呈现折直角的方法。折直角时教材用的是不规则形状的纸，用以突出不管纸的形状如何，通过两次对折都可以折出直角，加深学生对直角特征的认识。因为折完后需要判断是否是直角，体现了接下来教学例 5 的必要性。

例 5 教学判断直角的方法。由于学生还没学过角的测量，这里只能和标准的直角（三角尺上的直角）进行重叠比较。教材以三幅图（直角、锐角、钝角）直观说明判断直角的方法，为画直角等的教学作好铺垫。

“做一做”第 1 题巩固用三角尺上的直角判断直角的方法，使学生进一步体会直角的大小是一定的。第 2 题通过数图形中的直角，巩固对直角的认识，渗透长方形、正方形等图形的角的特征。

教学建议

（1）从直观到抽象，注意让学生体会直角是一类特殊的角。

认识直角的教学可以参照认识角的教学思路进行。可以将从实物中抽象出来的角完全重叠在一起，使学生直观的看到：直角具有角的构成特点，即有一个顶点、两条边；直角的大小是一定的，都与三角尺上的直角大小相同。从而达到直观认识直角的目的。在此基础上，还要注意让学生感受到直角在生活中无处不在，它给人以稳定的印象，能带来美的享受。

（2）重视对判断直角的方法的指导。

用三角尺上的直角判断一个角是否是直角的方法，其实也是“叠合法”这一比较角的大小的方法的应用。这种方法的掌握是后面用三角尺上的直角画直角、学习锐角和钝角的基础。因此，教师应在学生探索、试误的基础上进行具体的指导和说明：先将三角尺上直角的顶点和要判断的角的顶点对齐，再将三角尺上直角的一条边和要判断的角的一条边重合，看看三角尺上直角的另一条边是不是也和角的另一条边重合——如果另一条边也重合，这个角就是直角；如果没有重合，这个角就不是直角。从而使学生不仅会按步骤操作，又会表达判断直角的方法，为后面的学习作好准备。

编写意图

例 6 教学画直角的方法。与画角的编排相似，用连续的直观图呈现画直角的过程与方法。由于没有学习角的度量，这里借助已知的直角进行描画，也就是借助三角尺上的直角。具体的描画方法需要用到叠合法，即第二幅直观图所呈现的内容：角的顶点与直角的顶点对齐，已画的一条边与直角的一条边重合，沿直角的另一条边画出要画的直角的另一条边。由于画出的角与三角尺上的直角完全重合，可以判断出画出的角是直角，最后加上直角符号。

“做一做”编排意图与第 49 页第 4 题类似。在方格纸上画直角，有两种画法：一是以尺子借助方格纸上横线和竖线的垂直关系画出来；二是仍然借助三角尺的直角画出来。既拓展了画直角的方法，又深化了学生对直角的认识。同时还可以领悟到“以一个点为顶点可以画出多个直角”。

例 7 认识锐角和钝角，分为两个层次：一是了解什么是锐角、钝角；一是辨认锐角、钝角。层次一延伸了例 5 的活动，在学生对大小不同的各种角有了初步印象的基础上，通过用直角比较实物上的角，使学生进一步认识到不同的角与直角之间的大小关系，进而抽象出锐角、钝角的图形，直观获得概念：锐角是比直角小的一类角，钝角比直角大。也就是从分类的角度进一步认识角。层次二是借助三角尺和活动角辨认锐角、钝角的活动，加深对锐角、钝角的认识，使学生对三角尺有一个整体的认识，如一个三角形中最多只有一个直角等，为后面学习三角形作铺垫。



教学建议

（1）重视画直角方法的指导。

教学例 6 时，可先让学生思考怎样才能保证画出的角是直角，再自主画直角。在探索的基础上，教师再进行具体的指导和说明：从一点起用三角尺画出直角的一条边，将三角尺直角的顶点和所点的点重合，将直角的一条边与所画的那条边重合，再从顶点起沿三角尺上直角的另一条边画出直角的另一条边，标上直角符号。教师要注意强调直角符号是方方正正的，不能画成弧线。还可以比较画角和画直角的不同，进一步加深对直角的认识。

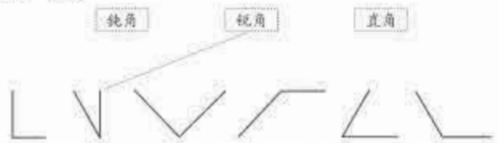
（2）不要拔高教学要求，适当强化直角表象。

由于本页内容的教学都是以三角尺上的直角为标准的，并通过“比一比”的操作来判定角的类型。教学时，只要学生能通过和直角的比较，判断出一个角是哪种角即可。虽然主要基于操作，学生的认识也主要停留在直观感知层面，但他们对直角的特点也有了较为充分的感知。因此，要注意通过闭眼想直角等方式建立直角的表象。在判断明显比直角大或比直角小的角时，可以先凭直觉初步判断，再用直角去比，逐步学会用直角的表象判断。

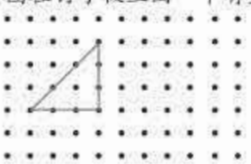
做一做

1. 找一找周围物体的表面上有哪些是锐角，哪些是钝角。

2. 连一连。



3.（1）照下图在钉子板上围一个有直角的三角形。



在围出的三角形中，除了直角还有什么角？

（2）你能在钉子板上围一个有三个锐角的三角形吗？

生活中的数学





编写意图

“做一做”第 1 题和第 2 题巩固学生对锐角、钝角和直角的认识及其判断方法。第 1 题是在实物的表面上找不同类型的角，学生更多的是用直角的表象进行判断，以此巩固对直角、锐角和钝角的认识。第 2 题要判断每个图形是什么角，题中各角顶点的位置、开口方向变化较多，需要学生灵活判断。除第一个图形和第三个图形外，学生都可以利用直角的表象进行快速判断。

第 3 题通过在钉子板上围符合要求的三角形，让学生结合三角形进一步认识锐角和直角，同时初步感受三角形边、角的特征。两个小题中，虽然要求围出的三角形类型不同，但都需要根据钉子板上暗含的横线、竖线或斜线判断所围出的角的类型，进而检验围出的图形是否符合题目要求。为了便于学生理解题意，教材在第（1）题中给出了围相应的三角形的示范，第（2）题则放手让学生自主探索，体现了由扶到放、循序渐进的编写理念。

教学建议

（1）注重让学生理解题目，沟通教学手段的共同特征。

用钉子板围图形可以看作是另一种形式的画图，在低年级运用较多。由于这里是第一次出现钉子板，教学时，教师需要向学生说明钉子板的特点，以使学生会根据钉子板上暗含的横线、竖线等完成练习。此外，本单元中还出现了点子图、方格纸等多种用于学习图形与几何知识的工具，教师应引导学生认识到它们之间的共同特征，如上面的格子都是正方形的等，以便于学生更好的研究图形。

（2）重视发掘习题中拓展学生已有认知的内容。

“做一做”中的习题除了具有巩固所学知识的作用外，有些习题还具有拓展学生已有认知的作用。如第 3 题既是对直角、锐角和钝角认识的巩固，又拓展了三角形角的特点，如：直角三角形有一个直角和两个锐角；锐角三角形三个角都是锐角；一个三角形可以有三个锐角等。教师对此应了然于胸，以便于在练习中给予学生必要的引导，让学生通过交流、讨论对习题中的拓展内容进行发现或体会，发挥习题应有的作用。

编写意图

为进一步加深学生对直角、锐角、钝角的认识，深化学生对于它们之间大小关系的理解，同时培养学生的动手能力和解决问题的能力，例 6 编排了解决问题的内容——用一副三角尺拼出一个钝角。

在具体编排上，例 6 继续以三个步骤让学生经历解决问题的全过程，每个步骤都有具体引导。在“知道了什么?”环节，重在理解“一副三角尺”的含义，知道可以利用的有哪种角，为拼角作好准备。在“应该怎样做?”环节，教材呈现了两种策略：一种是尝试拼；一种是根据钝角与直角的关系，用直角和其他角拼。显然，后者能保证拼出来的一定是钝角，因为它抓住了钝角的本质，运用了推理的方法，有理、有序的进行思考。利用这种方法，可以比较容易地找到用一副三角尺能拼出的所有钝角。对于第一种策略所拼出的角是否是钝角，则需要用三角尺上的直角进行判断、检验。在“拼出的是钝角吗?”环节，学生以用直角比的方式进行检验，用道理说明也可以。

与例题相比，“做一做”的信息更为复杂、拼法也更为多样。每次拼角时，学生可以从两副三角尺中选两个同样的三角尺，也可以选两个不同的三角尺，更体现了有理、有序思考的重要性。本题只要学生能拼出三种角即可，不作过高要求。


8 用一副三角尺拼出一个钝角。

知道了什么?

“一副三角尺”是什么意思?

它们都有一个直角和两个锐角。

就是两个这样的三角尺。

要拼一个____角。

应该怎样做?

钝角比直角大，用一个直角和其他锐角拼，拼出的角就是钝角。

我拼拼看。

拼出的是钝角吗?

可以用三角尺上的直角比一比。

用直角和锐角拼出的肯定是钝角。

做一做

从两副三角尺中选出两个三角尺，各拼出一个锐角、直角和钝角。

55

教学建议

(1) 注重培养学生的阅读理解能力。

由于对于问题的阅读理解直接影响着后续的解决问题，因此，第一个步骤是解决问题中非常关键的一步。低年级学生的阅读理解能力较差，为了更好的理解题意，教师一定要抓住关键词语，设计好问题引导学生理解。如可让学生画一画、圈一圈，找出关键的信息，之后再说一说关键信息的意思。本题中“一副”“拼”“钝角”等词语非常关键。“一副”就是两个不同形状的直角三角尺；“拼”就要用上三角尺上的 2 个角；“钝角”是指拼出的角要比直角大。还可让学生列出一副三角尺上有哪些角，分别是哪种角，并顺势在三角尺的每个角上标上序号，便于后面的拼角和表达、交流。

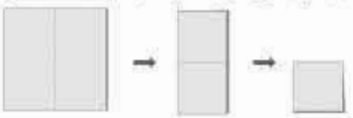
(2) 注意突出拼角活动的数学内涵，适当把握教学要求。

用三角尺拼角是一项内涵丰富的学习活动，既可以巩固相关知识，又培养有理、有序推理的能力。教师应在教学中适当引导，做到：活动前理清思路，活动中留足空间，活动后充分交流。为了理清思路，就要放手让学生充分的拼、操作，积累数学活动经验；为了更好的交流，除了时间上的保证外，应注意让学生分类汇报，以突出有理、有序的思考，深化对角的认识。例 6 中所拼出的角，除了左侧下方的角不是钝角，其余的都是钝角。虽然教材呈现了所有答案，但实际教学时学生能拼出一个钝角即可。

练 习 十 一

1. 找一找周围哪些物体表面上的角是直角。

2. 像下面这样折出来的角是直角吗？



3. 下面哪些角是直角？

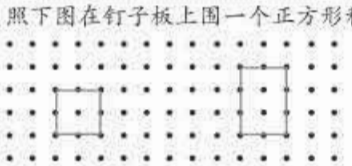


4. 你能在下面的图中找出直角吗？标出来。

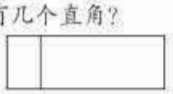


5. 画出一个直角，同桌之间互相检查是不是直角。

6. 照下图在钉子板上围一个正方形和一个长方形。



7. 下图中有几个直角？



（ ）个

56

说明与建议

本页的第 1～2 题配合例 4；第 3～4 题配合例 5；第 5～7 题配合例 6。

第 1～4 题都是让学生寻找或判断直角，只是侧重点各有不同。第 1 题在周围物体的表面上找直角，体会到从生活到数学的抽象以及数学与生活的密切关系。学生找出生活中的直角后，教师要注意让学生根据直角的特征说说为什么是直角、顶点和边在哪里等。第 2 题是让学生通过看图判断两次对折后折出来的角是不是直角，由于学生有过折直角的经验，因此可以直接根据“两次对折，折出来的角是直角”进行判断。如果学生只通过看图进行判断有困难，可以让学生照样子实际折一折，再进行判断。第 3、4 题是对角的图形进行判断，需要借助三角尺上的直角通过比大小的方式进行。第 3 题中的第二、四幅图由于位置和开口朝向的原因，学生判断起来会更难一些，教学中要注意进行有针对性的指导。同时，当学生在判断出某个角是直角后，还要注意提醒学生加上直角符号。第 4 题渗透了对顶角的知识，可以通过第二幅图使学生初步感受到对顶角相等。

第 5 题是关于画直角和判断直角的综合练习，既巩固画直角的方法和判断直角的方法，使学生感受到它们在方法上的一致性，同时又可以逐步培养几何作图以及互相评价的能力。

第 6 题通过在钉子板上围正方形和长方形的操作，进一步巩固学生对直角的认识，同时渗透长方形和正方形边、角的特征，如长方形、正方形四个角都是直角，长方形对边相等、正方形四条边都相等。从而为后续学习作好铺垫。本题要让学生在钉子板上照样子做一做，做完以后，要让学生用三角尺上的直角去检验一下。如果实在没有钉子板，教师可以让学生在点子图上借助直尺完成也是可以的。

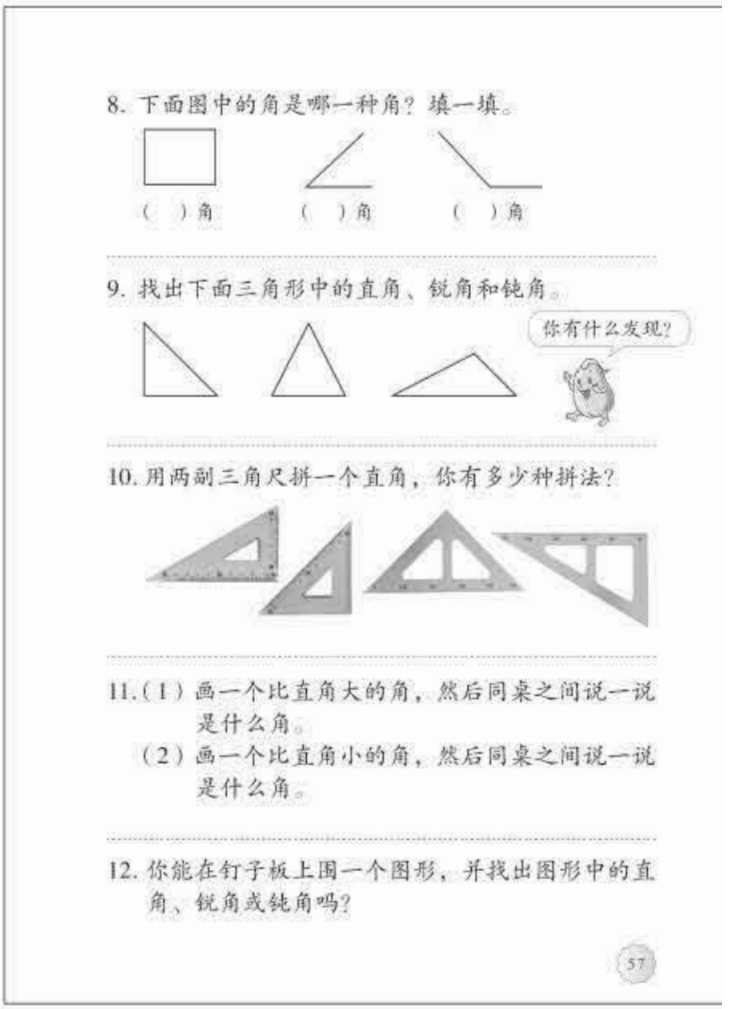
第 7 题让学生在长方形中数直角，既可以巩固学生对直角的认识，渗透长方形的角的特点，又可以培养学生思维的灵活性和有序性。这个长方形里一共有 8 个直角。练习时，可以放手让学生独立找一找，看看谁找的全。反馈时，要通过追问，明确是哪些直角，从而更好的培养学生思维的灵活性。

说明与建议

本页的第 8～9 题配合例 7；第 10～11 题配合例 8；从第 12 题开始的题目是练习课的混合练习。

第 8、9 题都巩固对锐角、钝角和直角的认识。第 8 题中的角与直角的大小关系非常明显，尤其是直角在长方形中，学生可以直接利用头脑中建立的直角的表象对直角、锐角和钝角加以判断。第 9 题的角都是三角形中的角，在巩固相应知识的同时，还可以让学生通过观察，发现三角形在角的方面的一些特点。另外，第 9 题在判断是否是直角时，第一个图中的直角、第三个图中的钝角需要借助三角尺上的直角去进行判断。

第 10 题与第 55 页的“做一做”类似，要求学生用两副三角尺拼角，不同之处在于拼一个直角。既培养学生解决问题的能力，又可以进一步加深学生对三角尺上的角的认识（如等腰直角三角尺上的两个锐角相等），为后面学习三角形的相关知识打下坚实的基础。由于题中可用的角比较多，练习时教师要注意作好方法上的引导。如为了思考和表达的方便，需要先给所有的角标上序号；再排除掉不能用来拼直角的角（四个直角）；再让学生独立去尝试拼角，并尽量找出所有拼法。综合学生的所有答案，教师要注意通过问题“观察所有答案，你发现了什么?”引导学生进行深入的思考，使学生发现：同一种形状的三角尺上的两个锐角拼出来是直角。



第 11 题巩固画角的方法。由于学生已经会画角和直角，本题可以让学生独立进行画锐角、钝角的探索，之后让同桌两人之间互相说一说是哪种角。反馈时，教师可以追问学生是怎么画出锐角或钝角的，突出直角和锐角、钝角之间的大小关系，加深学生对概念的理解。

第 12 题和第 8 题类似，都是让学生在钉子板上围图形，只不过本题没有指定要围出什么图形，只是让学生任意围出一个图形并找出其中的直角、锐角和钝角，感受该图形的边、角特征。练习时，由于本题相对来说有一定开放性，在围图形之前，教师可以先引导学生想一想要围出什么图形，再让学生独立去围。反馈时，可以先让同桌之间互相说一说，培养学生的表达能力和互相评价的能力，充分激发学生学习的积极性。

13.（1）说一说七巧板中有哪些你认识的图形，上面各有哪些角。



（2）比一比5块三角形板的各个角的大小，你有什么发现？

（3）用七巧板中的两块板拼钝角，你能拼出几个？

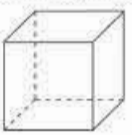
14. 把右面的长方形剪去一个角，图形上有几个角？分别是什么角？



15.（1）画一个角，同桌之间说一说是什么角。

（2）说一说你是怎样画的。画角时要注意什么？

16.*（1）拿一个正方体的盒子，先看看每个面上有几个直角，再数一数这个正方体盒子上一共有多少个直角。



（2）拿一个长方体的盒子，数一数每个面上的直角，你发现了什么？



说明与建议

第13题借助七巧板，综合巩固本单元所学知识。其中后两题是练习的重点。第（1）题让学生辨认七巧板中的图形及角，巩固平面图形和角的相关知识，同时加深学生对七巧板的认识。第（2）题让学生比较五块三角形板中角的大小，让学生发现这五块板中相应的角大小相等、板的形状相同，渗透相似图形的知识。第（3）题要求学生选两块板拼钝角。练习时，第（1）题较为简单，可以让学生独立完成。第（2）（3）题教师要设计好问题引导学生进行深入思考，以达到练习的目的。

第14题是一道非常好的培养学生空间观念和空间想象力的题目。如果只通过看图和想象完成此题，对学生来说有一定难度。为此，可以将操作与思考探究结合起来，如在实际操作之前，可以让学生想一想“长方形剪去一个角后，图形上还剩几个角？”，有了想法后再实际去折一折或剪一剪，这样问题就变简单了。当学生找到一个答案后，教师要注意启发学生想一想是否只有这一种情况，或者综合其他学生的答案让学生学会分类思考，如不经过顶点剪、经过一个顶点剪、经过两个顶点剪三种情况。

第15题是关于画角和辨认角的综合练习。两个小题中，第（1）题是第（2）题的具体化及动作技能化，第（2）题是对第（1）题中画角的总结与概括，同时培养学生的语言表达能力。练习时，对第（2）题的回答可以让学生结合第（1）题画角的过程说，引导学生将画角的方法用自己的语言表述出来，在培养学生有条理的进行数学表达能力的同时，逐步培养学生画图的技能。表达时，教师要注意让学生尽量把话说完整。

第16题要求学生数一数正方体、长方体盒子上的直角数，很好的沟通了平面图形和立体图形的关系，既可以加深学生对直角的认识，又可以使学生初步体会正方体和长方体角的方面的特征，同时认识到正方体和长方体的一些共同特点。在数角的时候，教师要注意引导学生有序观察并作好记号，培养良好的观察习惯和思维习惯。

二、教学设计或教学片段

课题：认识锐角、钝角

教学设计：杨艳。

教学内容：教科书二年级下册第 53 页例 7 的内容。

教学目标

1. 在认识直角的基础上，认识锐角和钝角，能用语言描述锐角和钝角的特征。

2. 通过观察、比较等活动，从角的角度进一步认识三角尺，体会三角尺上的角的特点。

3. 在数学学习活动中，使学生感受分类思想在深入研究中的重要作用，会用分类思想进行思考。

教学重点：认识锐角和钝角，会判断锐角和钝角。

教学难点：掌握锐角和钝角的判断方法。

教学准备：课件、三角尺、活动尺。

教学过程

（一）情境导入，复习铺垫

教师（出示巧虎）：小朋友，你们认识我吗？我是你们的好朋友巧虎，我的好朋友“角”藏起来了，我找不到它们，你们能帮我找一找吗？

教师用课件出示教科书第 53 页例 7 中数学书、队旗、红领巾的图片（不呈现标示角的色线和三角尺）。

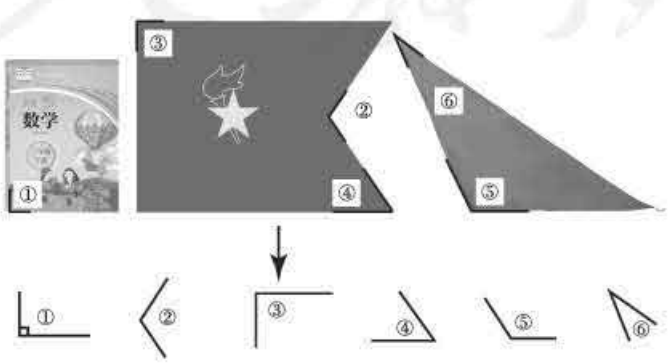
教师：好朋友有困难，我们就一起帮助它吧！你能找出这些物品上的角吗？

（设计意图：根据二年级学生的特点，首先为学生创设了有趣的学习情境。通过“找一找”的活动唤起学生对角的知识的回忆，让学生从开始就充满好奇心、满怀兴趣的参与学习。）

（二）探索新知，合作交流

1. 在实物中找角

学生指角，教师用课件在实物上标示后，隐去实物，抽象出角的图形。



教师：同学们观察得可真仔细！这些角都是由什么组成的？

学生：角是由一个顶点和两条边组成的。

教师：在大家找出的角中，有没有我们学过的、你知道它的名字的角？

学生：①号、③号角我们学过，是直角。

教师：他们说得对吗？用什么方法能判断它们是不是直角？

学生：我们用三角尺上的直角比一比就知道了。

复习判断直角的方法：把三角尺上直角的顶点和角的顶点重合，一条边和三角尺上直角的一条边重合，再看另一条边和三角尺上直角的另一条边是否重合，完全重合就说明是直角。

教师：用三角尺上的直角判断时，要记住顶点要重合，一条直角边重合，再看另一条直角边。

课件演示用三角尺上的直角比角，发现有的和三角尺上的直角完全重合，有的不能重合。

（设计意图：这一环节引导学生自觉参与学习过程，从具体的情境中抽象出角的图形，符合低年级学生的认知特点，为学习新知作铺垫，同时又激发学生的探索意识。）

2. 给找出的角分类

（1）布置分类任务。

教师：巧虎谢谢大家帮它找到了好朋友，它还想给这六个好朋友分分类，你们能继续帮助它吗？

教师：下面请同学们以小组为单位，先仔细观察这六个角再分类，分好后说一说是怎么分的、为什么这样分。

小组讨论后对角进行分类，教师巡视指导。

（2）汇报交流（教师用授课助手将学生分类的情况拍照上传），认识锐角和钝角。

教师：哪个小组愿意把你们组分类的情况向大家展示并说明一下？

每组派一名代表在屏幕中找到自己组的图片。

教师：你们组是怎么分的？为什么这样分？

预设分法一：分成两类，①号角和③号角放在一起，因为它们都是直角；②号、④号、⑤号、⑥号角放在一起，因为它们都不是直角。

预设分法二：分成三类，①号角和③号角放在一起，因为它们都是直角；④号、⑥号角放在一起，因为它们都比直角小；②号、⑤号角放在一起，因为它们都比直角大。

教师：根据是不是直角来分成两类，挺有道理的。分成三类，直角的为一类，比直角小的为一类，比直角大的为一类，分得好细致，也便于我们继续研究角，我们就采用这种分类。

教师（引出概念）：比直角小的角数学家们给它取名叫锐角（板书），这类角（指钝角）叫钝角（板书），它是比直角大的角。这就是我们今天学习的内容——锐角和钝角（板书课题）。

教师：现在谁能用一句话完整的说说锐角和钝角有什么特点？

学生：锐角比直角小，钝角比直角大。

（3）明确判断锐角和钝角的方法。

教师：知道了什么是锐角、什么是钝角，那我们怎么来判断一个角是锐角还是钝角呢？

学生：看这个角比直角大还是比直角小。

教师：判断锐角和钝角我们能不能光凭眼睛看？

通过交流，使学生明确：角的大小和直角差别比较大时，可以直接用眼睛看着判断；相差比较小时，不能光凭眼睛看。

教师：不能凭眼睛看时，我们应该借用什么工具来比较？

学生：应该用三角尺上的直角去比一比。

教师：请同学用三角尺的直角来检验一下你们刚刚的分类是否正确。并和你的同桌说说你是怎么判断的。

学生检验后与同桌互说检验的方法。

教师：哪位同学来说一说你是怎么判断的？

学生：我觉得与判断直角的方法差不多。用三角尺上的直角，它的顶点和要判断的角的顶点重合，一条直角边与角的一条边重合，看另一条边，在三角尺上直角的内侧表示角小于直角，是锐角；在三角尺上直角的外侧表示角大，是钝角。

（4）按角的大小给三类角排序。

教师：刚才我们认识了锐角和钝角，现在如果请大家按角的大小给直角、锐角、钝角排序，你们会吗？试一试吧！

学生排序后全班汇报，根据学生回答板书：钝角＞直角＞锐角，或锐角＜直角＜钝角。

教师：同学们真厉害，一会儿的功夫就完成了，巧虎谢谢你们。

教师：今天我们通过和直角进行大小比较，认识了锐角和钝角。还知道在不容易判断出是哪种角时，要用三角尺上的直角去比较，最后判断出到底是直角、锐角还是钝角。在用直角比的时候，要注意两个角的顶点和一条边要分别重合，再看另一条边的位置。

（设计意图：小组合作为学生营造了一个轻松、和谐的交流氛围，使学生学会倾听、交流。通过动手操作判断锐角与钝角，在操作中归纳方法，教师适当的评价，让学生充分体验成功的喜悦。）

（三）巩固练习，丰富感知

教师：接下来，巧虎和角朋友还为同学们准备了几个有趣的活动，想不想参加？老师要看看谁在这些活动中表现的最优秀！

1. 辨认锐角和钝角（第 54 页“做一做”第 1 题）

（1）完成第 54 页“做一做”第 1 题。

教师：你们能在生活中或我们的身边找到今天学习的角吗？

学生自由发言。

（2）进一步认识三角尺上的角。

教师：同学们真是个善于观察和发现的好孩子。老师也带了一样东西给大家（呈现一副三角尺），看看这是什么？

学生：两个三角尺。

教师：对，这是一副三角尺。大家观察一下，它们上面有几个角，分别是什么角呢？

教师：每个三角尺上都有两个什么角和一个什么角？

2. 完成第 54 页“做一做”第 2 题

指名让学生上台完成，其余学生在书上完成。

汇报时，先反馈几个特征明显、容易分辨的；再反馈两个特征不明显的，学生可能会出现争议，教师呈现用三角尺上的直角判断的过程。

3. 完成第 54 页“做一做”第 3 题

（1）围直角三角形。

出示钉子板，让学生摸摸、看看。

教师动手标出钉子板暗含的格子线，再让学生仔细观察。

教师：这些线构成了什么角？在钉子板上来判断是什么角，还需要用三角尺上的直角比吗？

教师在钉子板上围一个直角三角形进行示范，然后让学生拿出钉子板照样子围出一个直角三角形，并让学生思考：直角三角形中除了直角还有什么角？

学生围后进行观察，教师组织反馈。

（2）围锐角三角形。

教师：你还能在钉子板上围一个有三个锐角的三角形吗？

学生尝试围，教师组织交流并检验围的是否正确。

教师：通过刚才围三角形的活动，你能发现三角形里面的角都有什么角吗？

学生：有一个直角的三角形里有一个直角和两个锐角，有三个角都是锐角的三角形。

教师：对，我们可以将有一个直角的三角形叫直角三角形；有 3 个锐角的三角形会叫什么三角形呢？（锐角三角形。）如果课下有时间，大家还可以围一个有钝角的三角形。

（设计意图：通过辨、连、围角的一系列练习，巩固锐角和钝角的概念，同时进一步与三角形进行联系认识角，初步体验学习角的知识的作用——进一步研究平面图形的需要。）

（四）活动激趣，灵活应用

1. 小小魔术师

教师：下面，老师给大家带来了一个与角有关的魔术，大家想看吗？（想。）想就给老师来点掌声。好，谢谢大家！

教师拿出活动角演示：做出直角，让学生看清楚；转身说一声“变”，再转回来让学生看，让学生说出是什么角。

学生上台来变，台下学生回答。

教师：谁能告诉大家他是怎么变的？

学生：两条边张开变大，就是钝角；两条边合拢变小，就是锐角。

教师：真了不起！大家都学会变魔术了！我们为自己鼓鼓掌吧！

2. 小小发明家（做锐角、钝角）

教师：你能用自己的身体或其他学具（用纸折角、用活动角等），做一个你喜欢的角吗？

学生动手操作、展示、分享。

（设计意图：通过活动角用变魔术的形式实现锐角与钝角的转换，体会角的大小只与两边张合的程度有关。在调动学生学习积极性的同时，更让学生体会到数学知识的应用过程。在活动的过程中，还可以加强学生的动手操作能力，培养学生初步的创造能力及合作意识。）

（五）课堂小结

教师：巧虎为了感谢同学们，拍了一些美丽的照片送给大家。我们一起来欣赏吧。

教师呈现第 54 页“生活中的数学”中的图片以及其他与角有关的图片，学生欣赏图片。

教师：大家仔细观察，你能发现这些图片里的角吗？

教师：看来角在我们的生活中有着广泛的应用，它装扮、美化着我们的生活！

教师：同学们！今天这节课你们上的高兴吗？谁来说说你有什么收获呢？

三、备课资料

“角的认识”实物图使用的教材比较研究①

“角”是小学阶段一个常见的几何图形。在教学“角的认识”时，教材往往会提供一些实物图，引导学生从中抽象出“角”，帮助建立角的概念。国内一些小学数学教材采用的实物图主要有哪些？抽象出怎样的角？在历史发展过程中，教材提供的实物图是否有变化？为了解开这些谜团，笔者查阅了 1978 年至今的国内 10 套小学数学教材，并尝试对教材中呈现的实物图进行分析。

一、教材提供的实物图主要有哪些？有什么特点？

查阅发现，这 10 套教材都呈现了 3 幅实物图，并从中抽象出角。从各套教材所采用的实物图来看，主要有以下几种。

物体名称	小旗子	房子	水槽	红领巾	管子	五角星	剪刀	扇子	三角尺	钟面
图例										
教材数量	1套	1套	1套	1套	1套	1套	5套	5套	6套	6套

我们可以发现以下特点。

① 吴玉兰.“角的认识”实物图使用的教材比较研究［J］. 小学教学（数学版），2010（1）：10-11.

1. 实物图的选择要简单明了，突出本质特征。

虽然各套教材呈现的实物图各种各样，但可以看出，实物图的设计大部分都选择了学生熟悉的物品或图形。仔细观察，我们还可以发现教材编者更倾向于选择简单明了、容易突出角的本质特征的实物图。表格中呈现的水槽城市里并不多见，对很多学生来说是比较抽象的，并不是一个好的选择对象；而房子、五角星，对学生来说是非常熟悉的物品，却和水槽有着共同的弊端：图中的角太多，学生很难关注其中的一个，不利于学生去发现角的本质特征；红领巾虽然是孩子们非常熟悉的物品，但在他们心目中，红领巾是软的，可以随意弯曲，对理解“角的边是直的”可能会有负迁移。而三角尺是学生常用的学习用品，也是认识直角时的主要学习工具，具有典型性。利用三角尺来抽象出直角更接近学生的学习实际，并对后续直角的研究有一定的帮助。

2. 实物图的呈现要动静结合，完整建构概念

虽然从教材的编排来看，小学阶段只需要理解角的静态定义（即从一点引出两条射线组成的图形叫作角），但后续关于角的知识的学习（如角的度量、角的大小）与角的动态定义都有着密切的关系。因此，在“角的认识”实物图的呈现时，应考虑“动静结合”。

在实际教学中，我们可以选择学生熟悉的三角尺、钟面、扇子这样的实物图，既呈现静态的角，又考虑到角的动态变化，帮助学生完整建立角的概念。

3. 实物图抽象出的角要 3 类俱全，帮助建构概念

10 套教材中，除 1979 年版的人教版教材与西南师大版新课标教材从实物图中抽象出 1 个直角、2 个锐角外，其他各套教材都抽象出直角、锐角、钝角 3 类不同的角。其中三角尺一般都抽象出直角，而锐角和钝角往往会选择能动态变化的钟面、扇子以及剪刀等物品。像这样用分类的思想呈现每一类的代表，对理解角的概念有一定的帮助。

从各套教材来看，3 类角的呈现次序也有所不同。其中 4 套教材先呈现锐角，再呈现直角和钝角，这可能是考虑到了角的大小顺序；3 套教材先呈现直角，这可能是因为直角是认识锐角与钝角的基础。总的看来，在呈现锐角和钝角时，更多的教材倾向于先呈现锐角，再呈现钝角，这也比较符合学生的认知习惯。

从教学基础来看，直角比较容易找到“生活原型”，学生身边常见的一些平面图形中都存在直角，学生已积累了一定的学习经验；同时，直角的学习也为后面学习锐角、钝角提供了一个“支点”。因此，实际教学中，按照直角、锐角、钝角的顺序呈现实物图，可能对后续学习更有帮助，利于学生建立角的概念。

二、新课程标准颁布前后的教材提供的实物图是否有变化？

新课程标准颁布以前，“从实物图中抽象出角”大多数教材出现在第二学段（第七册或第八册）；而新课程标准颁布后，这一内容在第一学段“角的初步认识”中呈现（第四册）。由此可见，教学要求在不断提高。

同时，随着时代的发展，实物图的选择也在不断发生变化。一开始，教材呈现的多是静止的物体，如尺子、小旗子、房子等。慢慢的，教材中开始呈现能动态变化的物体，如剪刀、扇子、钟面等。新课标颁布后，更多教材采用 1 幅静止的、2 幅能运动的物体的实物图。这对感

知动态角的存在，建立角的动态概念有一定的帮助。

总的看来，不管是什么年代，借助实物图来理解角的概念都是认识角时不可缺少的一部分。选择合适的实物图，按一定顺序抽象出直角、锐角和钝角，对学生建立角的概念会有更大的帮助。

（注：文中提到的10套教材分别是1978年闽人版《算术》、1979年人教版《数学》、1983年北京版《数学》、1992年科学版《现代小学数学》、1995年鲁教版《数学》及目前正使用的人教版、北师大版、苏教版、西南师大版和青岛版新课标教材。）

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元结合生活情境及操作活动，引领学生初步认识角，主要包括：认识角及直角、锐角和钝角，了解角的大小，知道用叠合法比较角的大小，会画角，能解决有关角的简单的问题。评价时，应紧紧围绕以上内容进行，以关注学生的基础知识和基本的活动经验为重点，不宜拔高要求。

（二）评价样例

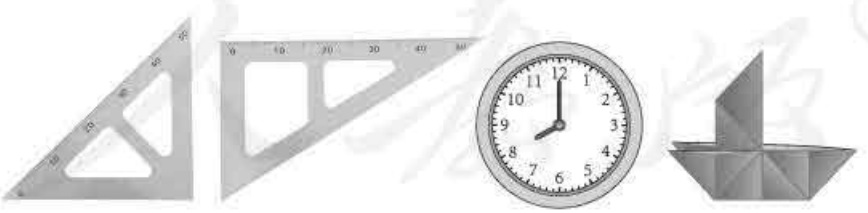
为了方便教师评价，下面提供部分评价样例。

（1）下面各图中哪些是角？在（　　）中画“√”，并标出它的顶点和边。

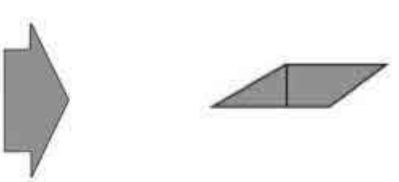


（　　）　（　　）　（　　）　（　　）　（　　）

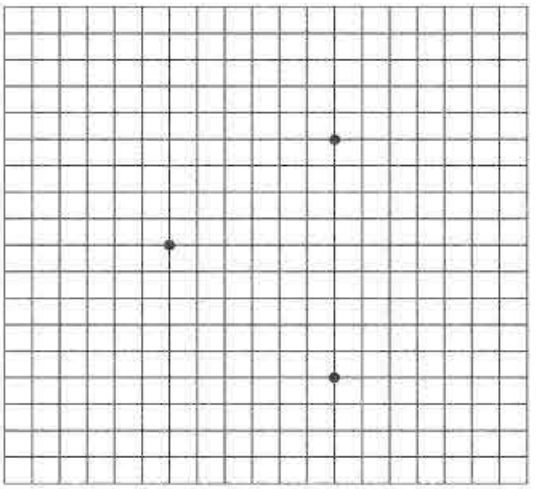
（2）从下列物体的表面找到锐角、直角和钝角，并用红线标示出来。



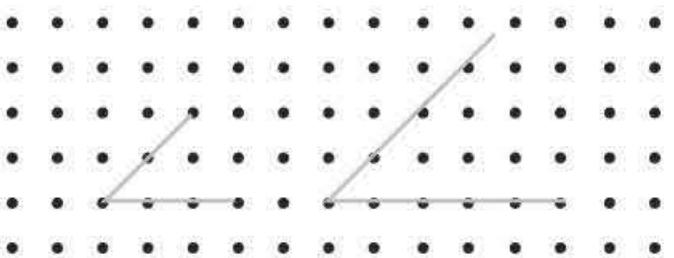
（3）标出下图中的直角、锐角和钝角，并和你的同桌说说你是怎样判断的。



（4）在方格纸上分别画一个直角、锐角和钝角（从给定的点画起）。



（5）仔细观察并比较钉子板上的这两个角，它们的大小相同吗？



（6）七巧板与三角尺。







①比一比：从七巧板中选一块三角形的板，比一比它上面的锐角与三角尺上的锐角的大小，你能发现什么？

②试一试：用一副三角尺拼出一个与平行四边形板中的钝角同样大的钝角。

量一量，比一比

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 通过测量的活动，加深对厘米和米的认识，巩固用刻度尺量物体长度、高度的方法，同时理解要根据实际需要选择合适的长度单位和测量工具。

2. 在测量自己和身边物品的长度、高度等的活动中，对所测对象的相关长度等形成清晰的表象，为以后估计、认识其他物品的长度提供参考标准，进一步巩固长度观念。

4. 通过描述一个物体的长度的活动，使学生进一步体会测量的实质，会用所选的合适的标准（单位）去数（量）物体的长度或高度，增强对“量”的实际意义的理解，同时初步培养估测能力、长度观念和数感。

5. 在活动中体会合作、交流和表征方式多样性的乐趣，认识到数学与生活的联系，并愿意用所学的知识解决实际问题。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

这是“综合与实践”的主题活动。目的是让学生在实践活动中综合运用所学的长度测量知识，积累丰富的测量经验，并将直接经验与某些间接经验相结合，逐步发展学生的数感以及长度观念。

活动内容可以分为三个层次。

第一个层次是选择合适的标准测量单位及相应的测量工具，测量熟悉的物体的长度或高度等。这个层次的活动即教材第 59 页的内容。学生要根据自己所测量的物体选择合适的测量工具，测量的物体可以是自己的身体或身边物体的长度或高度，如身高、肩宽、两臂伸开后两手之间（一庹）的长度，讲台的长度、课桌的高度、教室的长度等。通过本层次的活动，巩固学生前面所掌握的测量方法，建立所测物品长度或高度、宽度的直观形象，并内化为表象，为后面测量、表征其他物体的长度或高度提供多种不同的长度“单位”。

第二个层次是选择自己熟悉的长度作为合适的“单位”，描述或表示一种自己不太熟悉的物体的长度。教材以鳄鱼身长 6 米为例，让学生以合作的方式，用合适的方式描述鳄鱼的长度到底是多少，这样就把自己不熟悉的长度转化为自己熟悉的事物的长度的累加，达到用熟悉的事物的长度理解不熟悉的事物的长度的目的，进一步培养学生的长度观念。同时，由于选择了非标准的长度“单位”描述物体长度，形成对 6 米长度的直观认识，更让学生体会了测量的本质以及估测物体长度的方法。

第三个层次让学生自主进行实践，利用身边熟悉的“单位”（标准）表示未知的物体的长度或高度。这个层次的活动内容更丰富，形式更开放，目的是让学生通过操作积累丰富的测量及表示长度的经验，将抽象的长度或高度的数据与自我的感知和认识结合起来，在头脑中形成清晰的表象，增强对“量”的实际意义的理解，进而发展长度观念。

2. 教材编排特点

（1）以学生自己和身边的物体作为感知、认识未知长度的标准“单位”。

为了增强学生对“量”的实际意义的理解，教材首先让学生测量自己熟悉的物体的长度或高度，包括自己的身高、肩宽、一庹，讲台的长度、课桌的高度、教室的长度等，使学生熟悉自己身体上的一些“尺子”，为后面的活动作好铺垫。

（2）突出体现描述方式的直观性和多样性。

基于学生已有的知识经验和长度单位换算的复杂性，在用合适的方式描述鳄鱼的长度时，教材采用了可见、直观的图示，呈现了两种不同的描述方式：一种用肩宽作为标准（“单位”），一种用一庹作为标准。在实际教学中，学生还可以用其他方式描述，如步长等。方式越多，学生积累的直观经验就会越丰富，对“量”的实际意义的认识也就越深刻。

（3）为学生提供较大的实践探索的空间。

鉴于教材篇幅有限，教材通过小精灵的话，让学生选择第 60 页表中的一种动物用自己的方式进行实践，学生可以选择的余地较大。当然，除了可以选择教材上提供的内容外，也可以选择自己感兴趣的其他内容。由于所选标准、表示结果都是学生根据实际情况而定的，学生就有了更大的实践空间，从而可以获得丰富的数学活动经验。

（三）教学建议

对于本实践活动，这里提出以下教学建议。

（1）提供丰富的实践活动素材。

为了保证实践活动顺利进行，课前应作好充分的准备。首先，应根据本班学生的实际情况，采用异质分组合作方式，保证每个学生在组内有明确的任务，有测量、活动的机会。其次，应作好学习材料的准备，如米尺、卷尺、软尺、活动记录单等。最后，应为学生提供丰富的研究活动素材，除教材提供的内容外，可结合本班学生的实际情况，选择学生感兴趣的内容供学生进行探索实践。

（2）注重对活动过程的指导。

在学生进行实践活动的过程中，可能会出现各种问题。如在测量肩宽的过程中，不同的学生可能测得的数据不同，数据也可能不是整厘米的等。如何认识这些数据，怎样把数据以恰当的方式记录下来……这些都需要组织学生进行分析讨论，并解决问题。当学生用不同的方式描述物体的长度时，如何选择恰当的“单位”？这些“单位”如何累加在一起？如果不够怎么办？这些问题，都可能在活动过程中出现。对这些问题的关注、分析与讨论，是学生增长智慧、提高活动实效性的重要过程。

（3）注重活动的反思和内化。

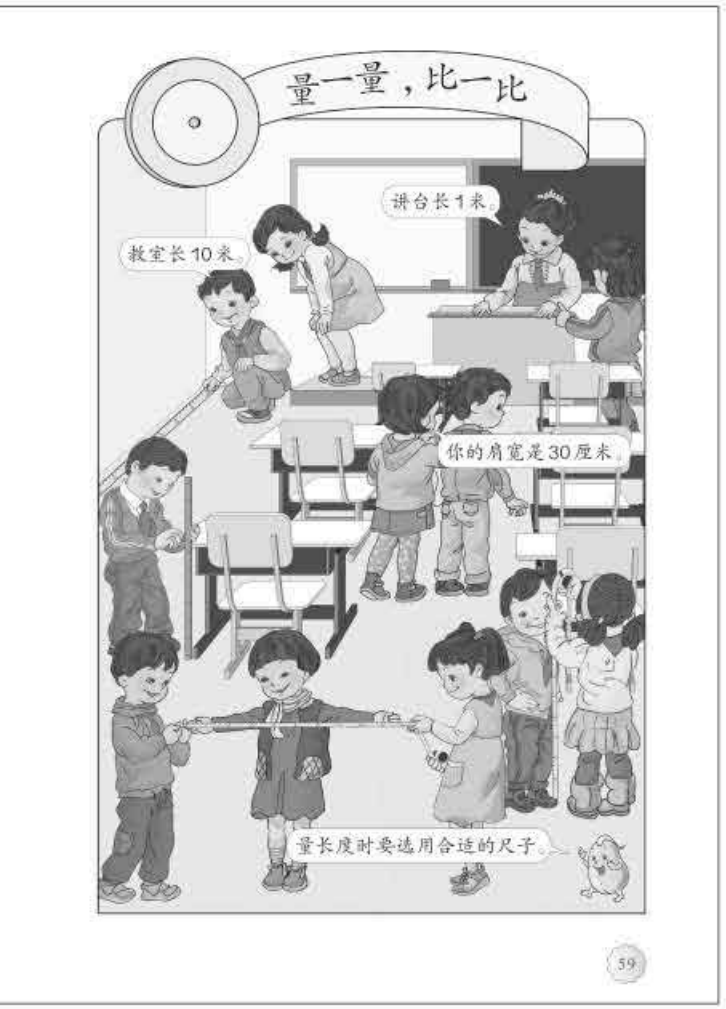
经历了数学活动，未必就获得了数学活动经验，这需要学生对实践活动有内悟和反思的过程。因此，在活动后，教师应及时组织学生进行回顾和反思，了解学生是否熟知了一些常用的测量“标准”、掌握了测量方法、形成了对某些“量”的实际意义的理解，以及学生在活动中获得了什么样的情感体验等。例如，可以在学生广泛交流的基础上，以画画或记数学小日记等形式，让学生将自己的所见、所闻、所感记录下来，使数学活动的经验得以升华。

（4）建议用 2 课时教学。

“量一量”“比一比”可以各安排 1 课时。

人教版®

（四）具体内容的教材分析和教学建议



编写意图

本页教材的编排体现了“量一量”的内容，主题图呈现了学生在教室中测量的情境。其中，学生使用的测量工具包括卷尺、米尺等多种，测量的内容包括：身高或身体某些部位的长度或宽度，教室内某些物品的长度或高度等，以此说明学生可以选择合适的测量工具，任选身边的任何物体进行相关的测量。

从测量的内容上来讲，所测物品的方向既有水平方向的（例如讲桌的长、肩宽等），也有竖直方向的（例如课桌的高度、身高等），从而丰富学生对长度度量的认识。由于学生在第一单元的学习中已经获得了一些数据，如一拃是多少厘米、一步是多少厘米、数学书长多少厘米等，因此这里没有再予以呈现。实际测量时学生仍然可以测量，以便直接为后面的活动提供“标准”。

教材以对话的形式呈现了学生测量的结果，都是整米或整厘米的，实际情况可能并非如此。教材只是以此形式说明：在测量时，结果记录到整厘米就可以了。在活动的最后，教材以小精灵的话引导学生对测量活动进行回顾与反思，使学生明确：要根据所测物体选择合适的测量工具，从而突出了长度单位的重要性以及适用情况。

教学建议

（1）注重实践活动的广泛参与性，注重培养学生的合作能力。

数学实践活动，需要小组合作学习。活动前，教师要把学生分成若干小组，确保人人有事做，让每个学生都真正参与到实践活动中来。活动中，应通过恰当的问题设计，给学生解决遇到的问题。例如，在两人一组测量肩宽时，在一名学生测完之后，要让两名学生互相交换，保证每一名学生都会获得直接的测量经验。从而增强学生的合作意识，提高合作能力。

（2）灵活运用测量工具进行测量。

活动时，注意对学生用直尺、卷尺等工具实际测量物品的方法指导。同时，通过比较使用不同测量工具测量同一物体的情况，使学生体会到选择合适的测量工具的重要性。

（3）注重对测量数据的交流与讨论。

活动前，教师可以明确说明测量时记录到整厘米即可。对于学生测量的不同数据，例如一庹的长度，可以问题“为什么大家测量的结果不完全相同?”“选择什么数据记录下来比较合适?”“怎样把这个数据记录下来?”组织学生讨论，用整米、整厘米数以及复名数表示出长度，同时渗透平均数、众数等知识。

编写意图

本页教材的编排体现了“比一比”的内容，包括两个层次的数学实践活动。

第一个层次由小精灵的问题，让学生选择合适的方式描述鳄鱼的长度。这一活动是全班或小组共同讨论完成的，目的在于为本页第二个层次的活动提供方法上的示范。教材以图示的方式直观呈现了两种不同的方法（用肩宽作标准和用度作标准），使学生获得“比一比”的方法：先选定一个标准（单位），再用这个标准去“量”（比或描述）。同时，使学生直观看到鳄鱼身长 6 米的实际长度，建立相应长度的表象。

第二个层次的活动是让学生自由的表示一种动物（从表中选出）的长度或高度。完成这一层次的活动，需要学生运用在第一个层次的活动中所积累的描述物体长度的经验，进一步体会测量的本质，逐步培养学生的长度观念。为此，教材通过表右侧的文字明确提供了方法和步骤上的指导，更便于学生明确方法、进行记录。



长颈鹿身高	6 米	所选动物：
鸵鸟身高	2 米 50 厘米	
企鹅身高	1 米 30 厘米	所选标准：
鲸身长	26 米	
巨蟒（mǎng）身长	10 米	表示结果：
壁虎身长	12 厘米	

60

教学建议

（1）在活动中体现度量的思想和方法。

用不同方式描述物体长度的过程，实质上就是用不同的长度单位进行度量的过程。在这个过程中，要指导学生选择合适的“单位”，体会选择的单位不同，度量的结果也不同，单位相同才可以比较单位个数的多少。可以问题“为什么要一个挨一个站立？所站同学超过 6 米很多或远不够 6 米行不行？”组织学生讨论，引导学生体会度量的叠合性、有限可加性等共同属性。

（2）适当让学生进行简单的推理。

尽管描述物体长度采用直观的方式，教学时，仍应结合具体情况让学生尝试进行简单的推理。如先想一想学生一庹长 1 米 30 厘米，表示鳄鱼长度大约需要几个学生手拉手？然后再实践。

（3）注意实践活动的延续性，强化对常用单位的表象认识。

“量感”不是一节课就能培养的。课后可让学生结合感兴趣的事物，经常进行实践。如可以了解学校操场跑道的长度，用步测的方式数一数自己要走多少步等。还可通过反复测量等强调 1 米、1 厘米、1 庹、1 拃、1 步多长，强化相关直观表象，便于以后的提取和运用。

（4）注重对学生语言的补偿。

教学过程中，教师要注意鼓励学生对自己的想法进行表述，将思维外化。

二、教学设计或教学片段

课题：量一量

教学设计：赵燕、芦震红。

教学内容：教科书二年级下册第59页的内容。

教学目标

1. 经历实际测量物体长度的过程，认识身边事物的长度等。

2. 在实践活动中，能够用比较合适的方式描述物体的长度，在比较、修正测量结果的过程中，体会测量的本质，培养估测能力，建立初步的长度观念。

教学准备：米尺、软尺、卷尺、测量记录单。

教学重点：巩固测量长度的方法，理解“量”的实际意义，发展长度观念。

教学难点：理解“量”的实际意义，发展长度观念。

教学过程

（一）激活经验，制造认知冲突，明确活动意义

1. 激活经验，制造认知冲突

教师：同学们，我们已经学过了一些长度单位，请你用手势比画一下1米和1厘米各有多长。

教师：你能用手势比画一下60厘米有多长吗？

学生用手势比画，教师观察，寻找典型案例。

教师：我发现同学们比画的60厘米有长有短，有些同学相差得还挺多的。

请相差多的两位同学展示。

教师：如果老师告诉你，我们的课桌长约60厘米，现在你能比画出60厘米的长度吗？

教师：你是怎么想的？

教师：看来，光记住1米、1厘米有多长还不够，我们还需要了解身边一些常见的物体的长度。如果我们对身边这些常见物体的长度熟悉了，就可以借助它们了解和认识更多事物的相关信息。

2. 作好测量前的准备

教师：在前面的学习中，我们曾经介绍并认识了一些测量长度的工具（出示米尺、软尺和卷尺）。

教师：你能结合一个例子，分别说说这些尺子怎么使用吗？

学生汇报后，教师作好学生分组、分发记录单等工作。

教师：今天，我们就利用这些测量工具来量一量我们身边的物体吧！

（设计意图：通过比画1米、1厘米，回顾所学过的长度单位，利用学生不熟悉的60厘米

的长度，激发学生了解身边物体长度的需求，体现活动的价值。）

（二）实际测量，认识身边物体的长度

1. 观察图片，了解测量内容

教师用课件呈现教科书第 59 页图，但图中不出现所有的对话框。

教师：请同学们观察图片，说一说图中的同学们都在测量什么。他们测量的都是你熟悉的事物吗？

2. 以测量肩宽为例，作好测量的指导

（1）提出测量要求，保证参与活动的全员性。

教师：下面请两名同学为一组，互相量一量各自的肩宽，并记录测量的结果，如果不是像 30、31 这样的整厘米数，记录下最接近的整厘米就可以。

（2）学生小组合作，进行测量肩宽的活动。

（3）组织反馈，合理表示测量结果。

教师：你们用的是什么工具？为什么选这个测量工具？

教师：你们分别是怎样测量的？结果是多少？

预计学生测量的数据不完全相同。教师组织学生讨论以下三个问题。

①为什么大家测量的结果不完全相同？

②老师记录肩宽时要不要把每个不同的数据都记录下来？

③如何记录测量的结果？

随着学生讨论，教师板书如下。

肩宽　　大约 30 厘米

3. 学生分组实践，积累直观经验

学生以小组为单位，在确定测量的对象后分别展开测量，如两臂展开的长度、学生一步的长度，讲台的长度、教室的长度等。测量前，教师再提出要求，如请学生先估一估，再进行测量等。要保证每个学生都有测量的机会，并记下测量结果。

在学生交流反馈的基础上，形成如下板书。

肩宽	大约 30 厘米
一步的长度	大约 40 厘米
两臂展开的长度	大约 1 米 30 厘米
讲桌长	大约 1 米
教室长	大约 10 米
身高	大约 1 米 35 厘米
课桌高	大约 70 厘米
……	

4. 利用以前所学知识，积累更为丰富的直观经验

教师：在以往的学习中，我们测量过一拃的长度、手掌的宽度，你们还记得吗？如果忘记了，我们可以再量一量。

补充板书：一拃长　　大约 15 厘米

手掌宽　　大约 7 厘米

……

5. 运用多种方式，建立所测物体的长度或高度表象

（1）闭眼想——教师读板书中物体的长度或高度，学生闭眼想象实际物体有多长。

（2）用手比——学生读板书中物体的长度或高度，边读边用手比画出相应的长度。

（3）说关系——课桌要比肩宽长一些；两臂展开的长度比讲桌长一些；教室的长要比两臂展开的长度长得多等。

教师：刚才我们了解了自己身体的某些部位和身边一些物体的长度或高度，现在说出一些长度的数据，你能想出什么物体是这一长度，这一长度有多长吗？

教师：下面我们就来做个小游戏。

教师说板书中的一些长度，学生说相应的物体，比画出相应的长度。

教师：看来大家都熟悉刚才测量的物体的长度了。有兴趣的话，可以回家和爸爸妈妈玩一玩这样的游戏，看看爸爸妈妈对你和对身边物体的了解情况，好吗？

（设计意图：学生通过小组合作测量身边的事物，认识身边事物的长度，在头脑中形成所测事物长短高矮的表象。）

（三）回顾与反思

教师：其实，生活中的很多事物到底有多长或有多高，我们很难有一个直观的了解，有时直接测量也不是很方便，下一节课，我们就来看看怎样了解这些事物到底有多长或有多高。

教师：今天我们进行了一些有趣的测量活动，更多的了解了一些与我们身体有关的长度或高度的数据。对于今天的测量活动，你觉得测量时应该注意什么？

教师：你有什么收获？印象最深的是什么？

教师：回到家以后，同学们还可以测量你想测量的一些物体，然后和同学交流你测量的结果。

（设计意图：通过回顾与反思，突出本课时测量活动的目的之一——为认识不熟悉事物的长度提供“标准”，同时突出“量一量”活动的重点——巩固学生测量长度的方法，逐步形成测量技能。）

三、备课资料

关于长度概念①

……凡是有刻度的测量，都涉及测量的手段，机械的、光学的、原子物理学的等，从学科

① 张奠宙，巩子坤，任敏龙等. 小学数学教材中的大道理——核心概念的理解与呈现［M］. 上海：上海教育出版社，2018：241-242.

划分上属于物理学范畴。至于数学上的“测量”，如长度，其核心要求在于如何给每一条线段“指定”一个适当的数，并使之具有长度的三条性质。这三条性质在我们“指定”的过程中不经意地使用了。

首先，“长度的有限可加性”。例如，在教科书中用塑料尺量课桌面的时候，由于尺短而课桌面长，因而要不重叠地量好几段才能量完，然后把几段长度加起来获得最后的结果。这蕴含着有限可加性。因此，为了强调“测量”的这一特点，我们不妨在教科书里加上一句：

要量不同的两条线段的长度，如果彼此不重叠，那么先分别量，然后加起来就行了。

这样的一句话，平易近人，却体现了“数学测量”的本质意义。

其次，测量过程隐含了长度的运动不变性。量课桌面长或宽的长度时，两段能彼此重合的线段，虽然位置不同，但长度是一样的。为了强调这一点，也不妨在练习题里出一道题：

大扫除时把课桌搬动一下，课桌面的长度有没有变化？

再次，测量时要使用长度单位，如厘米、分米、米等（这在教科书里已经充分强调）。数学和物理在这里和谐地链接（联结）起来了。

对小学生而言，这些长度的性质虽然不比给出特别的名词，但在度量过程中明确地指出、有意识地运用，无非是加上两句话，却对理解长度的意义十分有益。

四、评价建议与评价样例

本单元是数学活动课，主要目的是为学生积累丰富的数学活动经验。在活动过程中，不同的学生获得的经验不同，认识也不同。因此，对本单元的评价内容和评价方式都应更加开放，尊重学生的个体感受。

为方便教师评价，下面提供部分评价样例。

（1）你了解自己吗？写出 3 个关于自己身体某些部位的长度或高度的数据。

（2）量出 3 个你最喜欢的物体的长度或高度，并记录在下面。

（3）通过参加测量活动，你对哪些物体的长度或高度印象最深刻？你对测量有哪些感想和认识？请用画画或记数学日记的形式，将自己的感想和认识表达出来。

第四单元　表内乘法（二）

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 经历编制 7～9 的乘法口诀的过程，体验 7～9 的乘法口诀的来源，理解每一句乘法口诀的意义，熟记 7～9 的乘法口诀。

2. 能熟练的计算表内乘法，会用乘法解决简单的实际问题。

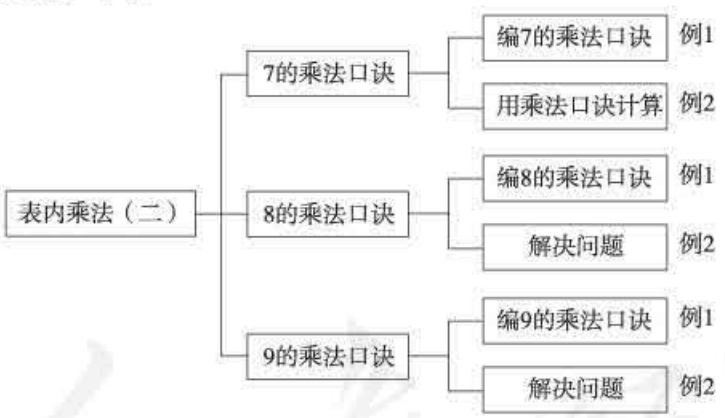
3. 通过编制乘法口诀的活动，初步学会运用类比推理的方法学习新知识。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

本单元继续教学表内乘法，具体内容包括：7 的乘法口诀、8 的乘法口诀、9 的乘法口诀、乘法口诀表以及用 7～9 的乘法解决简单的实际问题。

教材具体内容安排如下表。



本单元是在学生初步认识了乘法并熟练的掌握了 2～6 的乘法口诀，会用乘法口诀计算的基础上学习的。它既是前面已经学过的乘法口诀知识的拓展和延伸，也是后面学习表内除法和多位数乘、除法的基础。由此可以看出，本单元无论是在知识内容上，还是在学习方法上，都起着承上启下的作用。总之，乘法口诀是小学数学中最基础的知识之一，对今后的计算具有重要的作用，务必熟练掌握。

2. 教材编排特点

（1）提升感性经验，总结并运用编制乘法口诀的方法。

建构主义认为，学生只有在自己原有认知结构的基础上学习和探索新知识，并将新知识与已有知识经验联系起来，形成知识的结构化，才能形成对知识的深刻理解。为此，7～9 的乘

法口诀的编制，教材由具体情境引出乘法问题，充分利用学生学习 2～6 的乘法口诀获得的经验和思路，将编制过程展现在教材上，放手让学生自己经历乘法口诀的产生过程，在原有的编制乘法口诀经验的基础上进行整理和反思，逐步编制出 7 的乘法口诀。再利用知识的类比迁移，自主探索 8、9 的乘法口诀。

在具体内容的编排上，教材是逐步提高要求的：7 的乘法口诀由实物图引导学生操作，得出连加结果，并用列表的方式呈现；8 的乘法口诀让学生观察八爪鱼的排列图，得出连加结果后呈现在数轴上；9 的乘法口诀让学生观察故宫大门上的门钉数，推出连加的结果并填写在数轴上。总体上看，教材在形式上逐步提高了抽象程度，更加突出了连加的结果，即乘法口诀中的积，为学生更好的记忆乘法口诀作好了铺垫。

（2）早期渗透数与形的结合。

数学是研究数与形的科学，数和形有着密切的联系。数轴实现了数与形的第一次“联姻”，使数与直线上的点建立了对应关系，揭示了数与形的内在联系，并由此成为数形结合的基础。

在 8 的乘法口诀和 9 的乘法口诀的编排中，教材呈现了“数轴”这个直观模型，将 8 和 9 连加的结果以跳着数数的形式分别呈现在数轴上，既突出了数轴上的点与数之间一一对应的关系，也将运算与数数联系在一起，给学生记忆乘法口诀的积提供了数学直观模型。

（3）初步渗透数学模型思想。

教材第 68 页例 2 的解决问题，渗透了单价、数量、总价的数量关系。通过多次解决这样的问题（第 68 页“做一做”，第 69 页第 1、2、3、5 题，第 70 页第 9 题等），学生可以初步体会到：已知一个物品的价钱和要买的个数，要用一个的钱数×买的个数就可以得到总钱数；以后遇到这样的问题用乘法解决。从而渗透“单价×数量＝总价”的数学模型。

利用数轴，通过 8 个 8 个跳着数或 9 个 9 个跳着数的过程，也可以逐步形成“乘法就是跳着数数”的认识，这种“模式”其实也是数学模型思想的一种体现。

（4）进一步丰富学生解决问题的方法与策略。

在前面的学习中，学生已经积累了一些解决简单实际问题的方法与策略，如画图等。本单元解决问题的两个例题中，第 68 页的例 2 借助画图的方法，选择一种运算（乘法或加法）解决问题。第 76 页的例 2 对学生来说虽有难度，但通过借助对图意不同角度的观察和解读，综合运用运算的意义来解决问题。同时，还能够使学生体会到：由于观察、思考的角度不同，解决问题的方法与策略也就不同，培养学生灵活的解决问题的能力。

（三）教学建议

结合教材的编排特点，根据学生的实际情况，在进行本单元的教学时，教师可以注意以下几个方面。

（1）关注学生的知识经验，准确把握教学起点，加强教学过程的探索性。

本单元是在学习了 2～6 的乘法口诀的基础上进行教学的。之前学生已经积累了一些经验，要引导学生充分利用学习 2～6 的乘法口诀的思考方法来学习 7～9 的乘法口诀。同时，由于教材的编排基本遵循具体情境（直观图）—呈现连加结果—乘法算式—归纳乘法口诀的顺序，学

生易于把握学习 7～9 的乘法口诀的思路，部分学生可以不依赖教师的讲解而进行自主学习。为此，在教学中应尽量发挥学生学习的独立性，让学生在互相交流各自想法的基础上，自觉吸收自己喜欢的思路学习乘法口诀、在理解的基础上记忆乘法口诀。同时，由于学生在编制乘法口诀的过程中了解了乘法口诀的来源，从结构上弄清了每一句乘法口诀的具体意义，理解一句乘法口诀可以用于计算两个乘法算式的教学目标就落到了实处，最终达到灵活运用乘法口诀进行计算的目的。

（2）通过观察与操作，帮助学生理解乘法口诀的意义。

乘法口诀的意义可以从两个层面来理解：一是每一句乘法口诀的具体意思，即它表示几个几相加的和；二是感受乘法口诀的作用——能很快得到几个几相加的和，也就是乘法算式的结果，从而进一步体会乘法是求相同加数和的简便运算。怎样落实呢？这就需要在教学时加强操作、观察等实践活动，如通过摆小棒、观察实物图（直观图）了解几个几的含义，得出乘法算式的结果进而得到乘法口诀，使学生清楚的了解乘法口诀的来源。如教学 7 的乘法口诀时，可让学生用七巧板拼摆图形，通过操作和观察形成 1 个 7、2 个 7……7 个 7 的直观表象，明确乘法算式 1×7=7、2×7=14……7×7=49 的意义和计算结果，再根据乘法算式的意义和计算结果编制出乘法口诀：一七得七、二七十四……七七四十九，理解乘法口诀的含义。

（3）运用乘法口诀的编制过程和规律熟记乘法口诀，并注意重点练习。

学习乘法口诀的过程也是一个记忆能力训练的过程。意义识记的基础是理解，机械记忆的基础是多次反复。教学中要让学生把意义识记与机械识记有机的结合起来，采用多种形式从不同的角度加强练习和记忆。尤其要重视利用乘法口诀本身的规律来加强记忆。为此，在教学过程中，学生通过操作推出连加结果后，教师一定要引导学生记熟连加的结果，并学会利用相邻乘法口诀间的关系来推想乘法口诀。同时，在写乘法算式、编乘法口诀时，要多问问学生“积是多少？从哪里知道的？”，加深学生对“积来源于同数连加的结果”这一事实的认识。这样，到最后记忆乘法口诀时，基本上就“水到渠成”了，而不是将记忆的负担留在最后的“背诵”上。

另外，在练习时也要注意不要平均使用力量，对于学生易混、易错的乘法口诀要加强重点的对比练习。经调查，对学生来讲，45 句乘法口诀的记忆有不同的难易程度。

下表中的三类乘法口诀比较容易记忆。

结果不满十的	如：二三得六、二四得八、二二得四等。
结果是整十的	如：二五一十、四五二十、五八四十等。
两个乘数相同的	如：四四十六、五五二十五、七七四十九等。

计算时容易混淆的乘法口诀主要包括三类：一是 7 和 8 的乘法口诀，如六七四十二、六八四十八等；二是积相近的乘法口诀，如二九十八、二八十六，七八五十六、六九五十四等；三是积的十位与个位上的数字相对调的乘法口诀，如四六二十四、六七四十二，三九二十七、八九七十二等。因此，记忆乘法口诀时要把重点放在数目较大、容易混淆和比较拗口的乘法口

诀上。

在练习时，也应注意变换方式，多组织游戏和比赛等活动。如可以采用开火车、对口令、找朋友、把乘法口诀编成拍手歌等多种形式进行练习，激发学生学习的兴趣，提高学习效率。

（4）注重培养学生初步的应用意识和解决简单问题的能力。

在教学中培养初步的应用意识和解决简单问题的能力，是学生进一步学习和发展的需要，也是培养人才的需要。这一点在教材中予以了充分的体现。教师应充分利用教材资源，为学生创设发现数学问题的情境，经历将这些问题抽象为数学问题的过程，并组织学生用所学的数学知识、方法与策略解决问题。不但要关注学生解决问题的结果，更要关注他们解决问题的过程，即学生是如何理解和认识问题的，能否说明选择算法的道理等。同时，教师还应鼓励学生用自己喜欢的方式，如情境模拟、摆学具或画图等，将实际问题抽象为数学模型，再结合直观图用概括的语言表述数学问题，将自己对运算意义的理解以外显的方式表达出来，说明选择算法的依据。从而不断让学生经历运用数学知识解决身边的数学问题的过程，了解数学在现实生活中的作用，体会学习数学的重要性，促进学生应用意识的形成并提高解决问题的能力。

（5）建议用 16 课时教学。

人教版®

（四）具体内容的教材分析和教学建议



4 表内乘法（二）

7的乘法口诀

1

拼一个图案需要7块板。

图案个数	1	2	3	4	5	6	7
拼板块数	7						

1×7= 7
2×7=
3×7=
4×7=
5×7=
6×7=
7×7=

一七 得七
二七（ ）
三七（ ）
四七（ ）
五七（ ）
六七（ ）
七七（ ）

做一做

1. 背诵7的乘法口诀。
2. 我最喜欢的7的乘法口诀是：_____
   最难记的7的乘法口诀是：_____

61

编写意图

例1教学7的乘法口诀，分为以下四个层次编排。

层次一：用七巧板拼摆图案。让学生观察拼摆出的图案所用的七巧板块数，每个图案都用了7块板。

层次二：连加。分别计算摆出1个、2个……7个图案所用的七巧板块数，列表分别呈现1个7、2个7……7个7连加的结果，以突出几个7相加及其结果，为编制7的乘法口诀打好基础。

层次三：对照直观图和求和的表格，直接按顺序呈现了相应的乘法算式，使学生明确乘法算式计算结果的来源，为编制乘法口诀进行铺垫。

层次四：编制7的乘法口诀。

“做一做”帮助学生记忆7的乘法口诀。第1题重在理解乘法口诀意义的基础上背诵；第2题是对背诵乘法口诀情况的回顾和反思，从而既教会学生学习，又对难点进行了强化，便于增强记忆。

教学建议

（1）以操作和直观加深记忆。

直观操作是理解意义的基础。教学时，可让学生用一副七巧板拼成一个图案，进行集中交流，以解决学具不够的问题，同时让学生直观体会到每个图案都用了7块板。若觉得课上操作费时间，也可让学生在课前拼好，上课时直接呈现，将焦点快速转向几个图案所用七巧板的块数上来。开始可以直接数一数、算一算，之后可通过前后两个连加算式之间的关系，将前一个算式的结果直接加7得到后一个算式的和（体会相邻两格块数之间的关系），为后面的记忆乘法口诀作好方法上的准备。

（2）自主尝试，编制乘法口诀。

7的乘法算式和乘法口诀，都可以先让学生独立试写，在小组交流的基础上展现编制和记忆乘法口诀的方法。之后进行系统而有条理的小结，同时鼓励有特别想法的学生。

（3）应用多种形式和方法记忆乘法口诀。

对乘法口诀的记忆，要多用对口令、开火车等形式，提高学生记忆的兴趣和效率。对学习有困难的学生，可单独与他做游戏。也要结合“做一做”第2题，让学生分类记忆、重点记忆。

编写意图

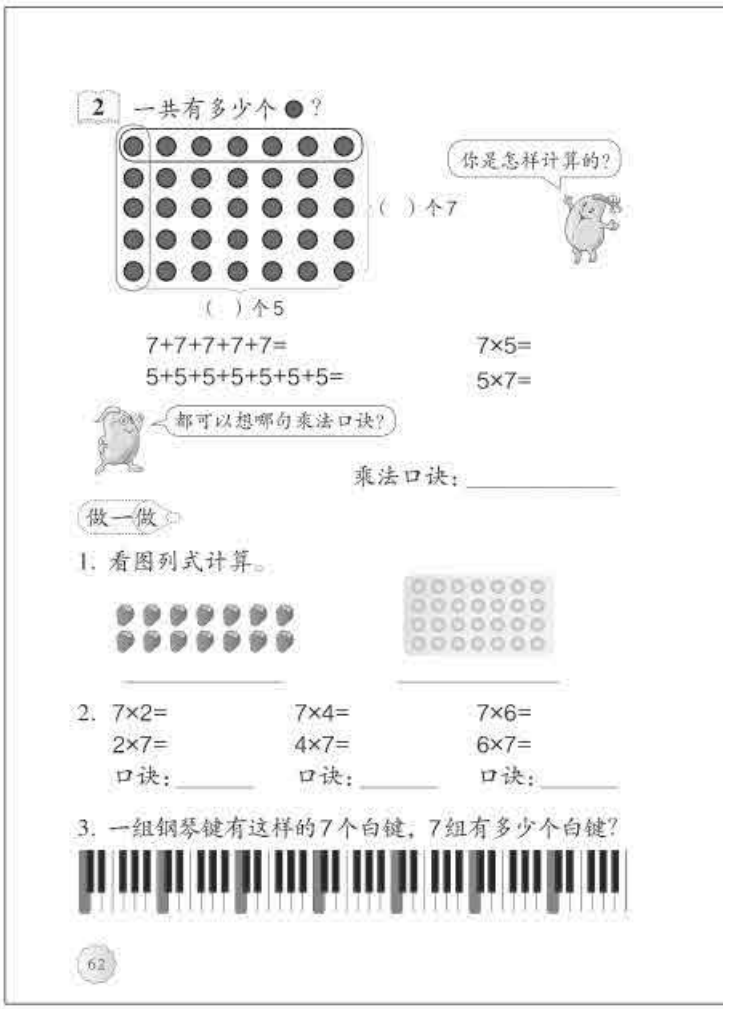
例2主要教学运用乘法口诀灵活计算，加深对乘法运算意义的理解，初步理解乘法交换律。

教材呈现了5×7的圆片图让学生计算。以大括号辅以“（ ）个7”“（ ）个5”标示观察角度：横着观察，竖着观察。

由于每个观察角度都可以列出一个加法算式和两个乘法算式，两个观察角度综合起来一共是两加、两乘四个算式。

之后，教材将教学重点放在如何计算上，使学生明确：一句乘法口诀既可以计算两个乘法算式，也可以计算两个相同数连加的算式。

“做一做”第1题与例2相似，重在加深学生对乘法意义的理解；第2题以成组的两个乘法算式，让学生灵活运用乘法口诀计算；第3题在解决简单的实际问题的过程中运用乘法口诀。



教学建议

（1）注重培养学生观察能力。

观察能力是低年级学生学习的基本能力之一，聋生看图随意性大，目的性不强。教学时，要借助图示上的标识培养学生按顺序观察并抽取信息的能力。例如，可以先呈现竖大括号，以“横着看，一排有几个圆片？”“一共有几排？”引导学生说出图意，再尝试竖着看并说一说。从扶到放，达到让学生学会从数学的角度观察和表述的目的。对学生提出观察要求时，教师的表述要简练、清晰，同时要注意作好如何表述的示范。

（2）重视学生的语言表述，发展学生的语言表达能力。

要注重让学生多用语言表述自己的思维探究过程，这是提高语言表达能力、发展思维、提高独立自主学习能力的最好方式。教师要通过层次不同的问题，给学生创造机会展示、锻炼自己，让每名学生的能力都得到提高。

（3）在基本练习中巩固，养成背诵乘法口诀的习惯。

由于大多数聋生自主复习习惯较差，学完新知后要注意要求学生多做练习，进而在运用乘法口诀的过程中巩固记忆。同时要求学生养成每天背诵乘法口诀的好习惯。

练 习 十 二

1. 把乘法口诀补充完整。

五七（　　）　二七（　　）　七七（　　）

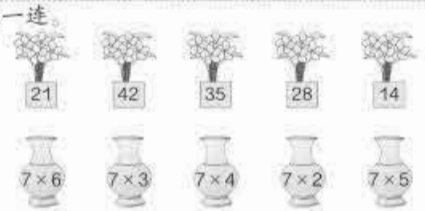
（　）七二十一　（　）七四十二　（　）七二十八

2. 完成一句乘法口诀，写出两个乘法算式。

四七 _____　乘法算式：_____　_____

六七 _____　乘法算式：_____　_____

3. 连一连。



4. 从“一一得一”背到“七七四十九”。

5.



6.

7×2=	5×6=	6×7=	7×5=
4×7=	7×7=	7−4=	6×4=
7×3=	7×6=	6×6=	5×7=
6×5=	7+6=	3×7=	5+7=

说明与建议

本页的第 1～2 题配合例 1；第 3 题配合例 2；从第 4 题开始的练习是练习课的混合练习。

第 1 题全面巩固 7 的乘法口诀。由于题目中括号的位置并不固定，打乱了学生按顺序背诵乘法口诀的思维定式，从而可以逐步提高学生对乘法口诀记忆的熟练程度。同时，这样的题目也可以为学生后面学习用 7 的乘法口诀求商作准备。平常可以多完成一些这样的练习，形式也可以多样一些，如可以设计成像这样的书面练习，也可以对口令的形式完成。

第 2 题让学生重点记忆难记的两句乘法口诀。根据乘法口诀写出两个乘法算式的过程，与例 1 中编制乘法口诀的思维过程正好相反，既巩固学生对乘法口诀意义的理解，又使学生体会到乘法口诀的价值，还可以使学生将乘法口诀和乘法算式密切联系起来，直至达到见乘法口诀脱口而出算式、见乘法算式脱口而出乘法口诀的程度，进而逐步达到学期末每分钟乘法口算 6～10 题的要求。练习时，如果本班学生还有难记的其他口诀，教师可以补充上让学生重点练习。

第 3 题以连线的形式让学生运用 7 的乘法口诀进行计算，在运用中巩固乘法口诀。教学时，可先让学生独立完成，反馈时多让学生说一说用的是哪一句乘法口诀，自己是怎样想的，逐步培养学生的口算能力。

第 4 题要求学生熟记 1～7 的乘法口诀，既包含带着练的内容，又让学生在背诵的过程中体会到乘法口诀逐步扩展的过程和方法，为后面的整理和复习作好铺垫。同时，通过朗朗上口的背诵，体会乘法口诀语言上的韵律感等，体验中华语言的魅力。练习时，就是要注意采用多种形式，既可以集体背、个别背，也可以学生互背，以多样的形式提高学生记忆乘法口诀的兴趣，并形成日常背诵的习惯。

第 5 题结合直观的月历表，让学生运用 7 的乘法口诀解决生活中的实际问题，体会到数学与生活的密切联系。由于时间的知识比较抽象，学生理解起来可能会有一定的难度。特别是对于“星期”“天”等概念，由于更多的要依靠学生的生活经验，而学生的经验差异较大，因此，练习时要注意以月历的图示为支撑，确认学生是否理解了问题。确认学生理解之后再让学生独立完成。

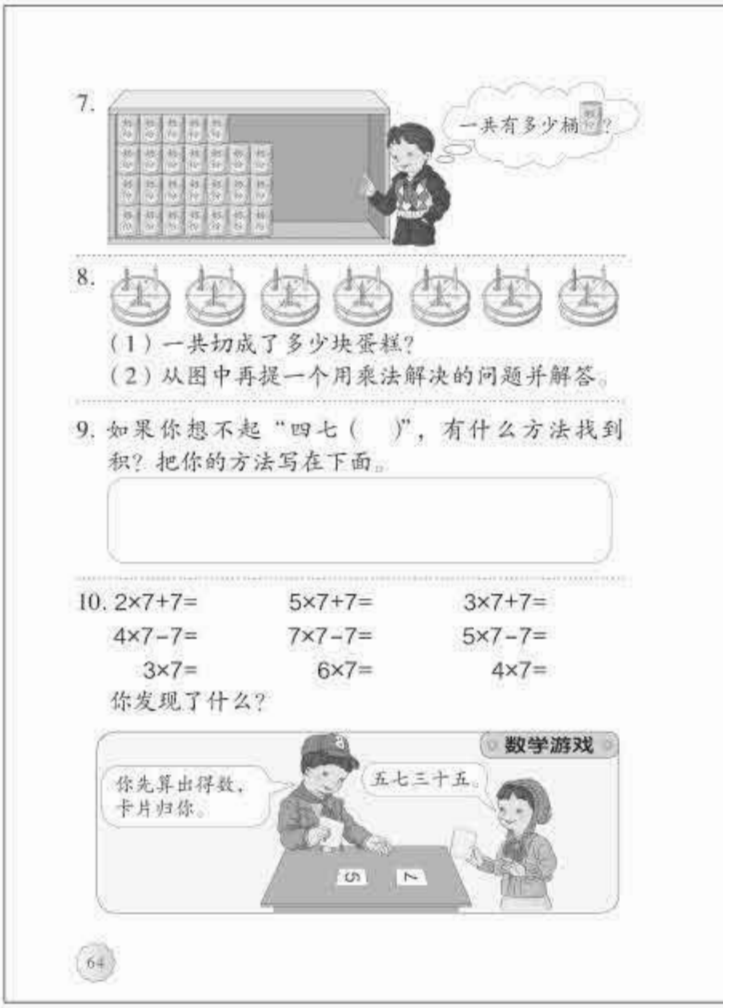
第 6 题是乘法与加、减法的综合练习，使学生逐步达到熟练、正确的进行口算的目标，培养学生的运算能力。由于这里三种运算混合在一起，练习时就要求学生细心、认真，看清算式的符号后再进行计算，打破学生学了乘法之后不看运算符号直接就乘的思维定式，同时又可以带着练习加、减法。

说明与建议

第 7 题巩固乘加、乘减的相关知识，以图文配合的解决问题形式加以呈现。练习时，教师要充分利用直观图，引导学生在观察的基础上交流自己知道了什么数学信息，之后再让学生独立列式计算。反馈时，要让学生说说自己是怎么想的。各种解决的方法包括：直接数出奶粉的罐数；把 4 层奶粉罐数连加；乘加或乘减。教师要注意沟通三种方法之间的联系：连加是直接数的简化版；如果在连加时，将 3 个 7 相加用 7×3 表示，就是乘加。不论哪种算式都能促进学生对乘法意义的进一步理解，同时也助于沟通相邻乘法口诀之间的联系，有助于记忆乘法口诀。

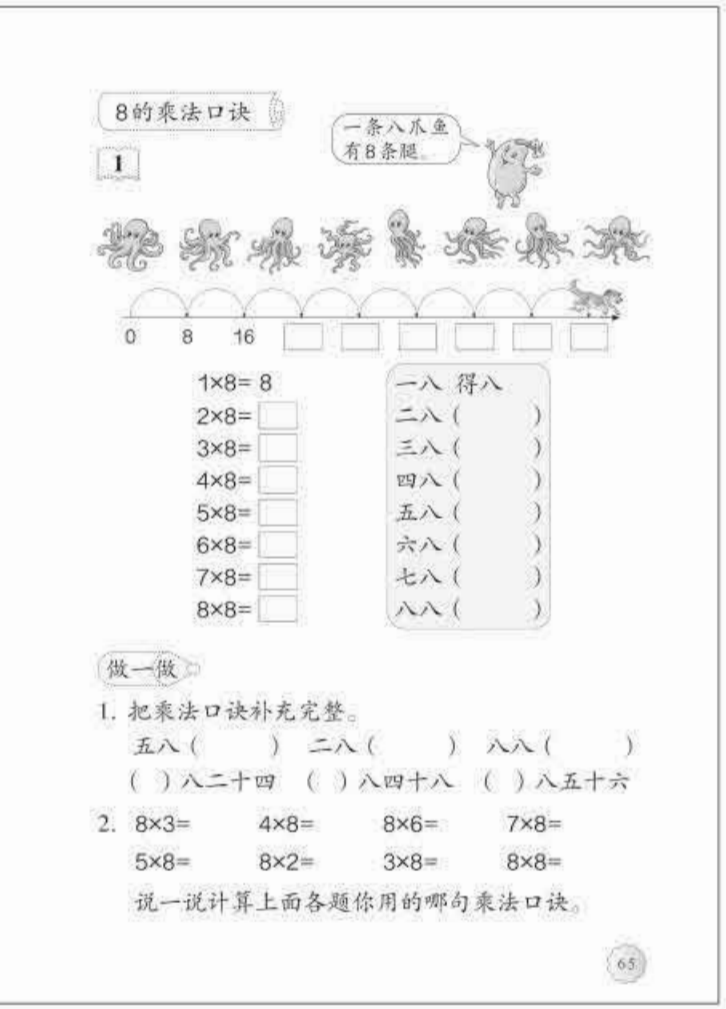
第 8 题是解决问题的练习。第（1）题是与蛋糕的块数有关的问题，在引导学生理解题意后，可以让他们独立解答。第（2）题可进行提示，让学生观察后发现蜡烛根数的问题，有困难时教师应适当引导，逐步培养学生的阅读理解能力。

第 9 题重在让学生通过相邻乘法口诀之间横向、纵向的联系，掌握记忆乘法口诀的方法。由于本题要求学生把自己的思考方法以图或语言的形式表达出来，这对于学生来讲难度较大。因此，要注意在练习时对学生的引导。例如，教师可以根据学生的实际让学生用学具摆一摆，或者以画一画、说一说的形式带领学生一起完成。



第 10 题利用题组探索规律，沟通相邻乘法口诀之间的联系，帮助学生记忆乘法口诀。练习时，教师可以由扶到放，引导学生完成。例如，教师可以重点引导学生完成第一组，在发现规律之后，放手让学生运用规律独立完成第二、三组。最后鼓励学生表述自己的思考过程，从而既发展学生的语言，又可形成一定的探究能力。

“数学游戏”让学生借助卡片进行乘法口算的比赛。练习时，教师可以让每个学生准备一套 1～7 的数字卡片，同桌两人一组进行游戏。游戏时，每人出一张数字卡片，进行快速计算，谁算得快卡片归谁，赢卡片多的人是胜方。学生能够独立完成游戏后，也可以让学生回家和家长玩一玩，在有趣的活动中逐步达到熟练运用乘法口诀进行口算的教学目标。



编写意图

例1教学8的乘法口诀。其编排思路与7的乘法口诀编排基本相同。略有不同的是连加结果的呈现方式。7的乘法口诀是在表格中呈现连加结果，这里借助“数轴”，以小狗在数轴上8个8个跳跃的形式呈现，使数与形结合起来，更突出同数连加的结果，为记忆乘法口诀作好了铺垫。

编制乘法口诀则为学生留出了独立学习的空间，教材以留空的方式加以体现。

“做一做”第1题以将乘法口诀补充完整的方式让学生熟记乘法口诀。第2题让学生运用8的乘法口诀进行乘法口算，在口算的同时进一步帮助学生记忆8的乘法口诀。

教学建议

（1）充分利用编制7的乘法口诀的思路和经验学习8的乘法口诀。

呈现例题的情境时，为了突出通过连加找积的过程，八爪鱼的个数要依次呈现：1个8条、2个8条……8个8条，引出8个8连续相加的结果。由于这里的腿数不容易直接数清，教师要注意引导学生不靠数而是靠计算找出8连加的结果，加深学生对结果的印象。写乘法算式、编制乘法口诀可以让学生独立完成。如果独立完成有困难，教师可以让学生在小组内交流，以求互相启发、共同提高，最后教师进行有条理的总结。在整个过程中，都要强调连加结果的记忆和乘法口诀含义的理解。

（2）借助数轴，初步渗透数形结合思想。

教师要充分利用好数轴这个直观模型。如果有条件，可以配合八爪鱼个数的逐步增加，一一对应的在数轴上动态的呈现往前8个8个跳着数数的画面，将数数、加法计算和随后的乘法紧密联系起来，深化学生的理解，沟通前后两句乘法口诀中积的关系。

（3）用多种方式帮助学生记忆乘法口诀。

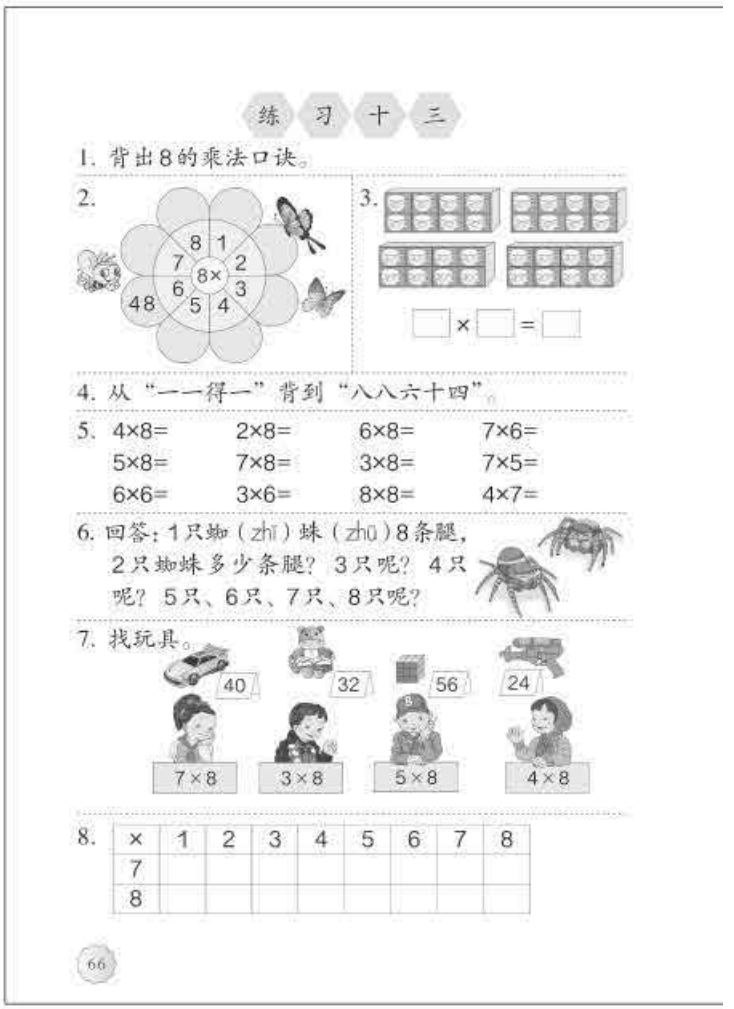
因为8的乘法口诀句数较多，记忆时可以遵循的规律也少，还容易与其他乘法口诀中的积相混淆，因此记忆8的乘法口诀是学生学习的难点。教师要注意在记忆方法上加以指导。

说明与建议

本页的第1、2题配合例1；从第4题开始的练习是练习课的混合练习。

第1、4题都是让学生复习并背诵乘法口诀。这是针对聋生容易遗忘的学习特点而设计的练习，意在提醒学生每天进行乘法口诀的复习，强化记忆。第1题配合例1，巩固学生对8的乘法口诀的记忆。练习时，教师要逐个检查学生的背诵情况，并针对具体情况进行专门指导。第4题则是背诵1～8的所有乘法口诀，属于带着练的内容，以达到对所学过的乘法口诀进行全面巩固的目的。练习时，教师可以让学生从“一一得一”开始，也可以任选一句乘法口诀开始；可以接龙的形式让学生背诵，也可以让不同层次的学生背难度不同的部分。

第2、8题分别以不同的形式（蜜蜂采蜜、表格）让学生直接运用乘法口诀按顺序进行乘法口算，因为没有打乱顺序，难度相对较低。其中，第2题是8与1～8各数按顺序相乘，第8题在第2题的基础上增加了用7与1～8各数按顺序相乘，体现了针对聋生学习的心理特点经常巩固的编排思想。练习时，对于聋生来说重点是让学生理解题目的意思，之后独立计算即可。


练习十三

1. 背出8的乘法口诀。

2.

3.

□×□=□

4. 从“一一得一”背到“八八六十四”。

5.

4×8=	2×8=	6×8=	7×6=
5×8=	7×8=	3×8=	7×5=
6×6=	3×6=	8×8=	4×7=

6. 回答：1只蜘（zhī）蛛（zhū）8条腿，2只蜘蛛多少条腿？3只呢？4只呢？5只、6只、7只、8只呢？

7. 找玩具。

8.

×	1	2	3	4	5	6	7	8
7								
8								

66

第3题让学生看图列式计算，既巩固学生对乘法意义的理解，又巩固学生对8的乘法口诀的运用。练习时，可以先让学生说一说图的意思，再让学生列式计算；也可以将4盒杯子动态呈现，每呈现1盒，让学生列一次算式，并系统运用8的乘法口诀进行计算。

第5题是基本计算题，不仅限于运用8的乘法口诀进行口算，更要求学生混合运用2～8的乘法口诀进行口算。由此可以看出，为达到学段末乘法口算每分钟6～10题的要求，教材非常重视让学生灵活运用乘法口诀进行计算。而灵活运用乘法口诀口算的基础是在理解的基础上熟记忆乘法口诀，因此乘法口诀记忆的程度决定乘法口算的正确率与速度。为此，教师在教学中也要注意将背诵乘法口诀和运用乘法口诀计算并重。

第6、7题是为巩固用8的乘法口诀进行计算而设计的趣味性练习。每道题目都含有一定的情节：第6题由1只蜘蛛8条腿开始，要分别计算2～8只蜘蛛的腿数，可以朗朗上口的儿歌形式完成，并逐渐加快朗读的速度；第7题中算式的得数就是玩具的价格，要将它们连起来。教师应充分发挥其趣味性，可以比赛等形式来完成，激发学生练习的兴趣。反馈时，教师可以问问学生为什么算的这样快，用的是哪句乘法口诀等，加强学生应用乘法口诀进行口算的意识。

9. 把乘法口诀补充完整。

（ ）八五十六　八（ ）六十四　（ ）六十八

四（ ）二十八　六（ ）四十二　（ ）八四十八

（ ）七三十五　四（ ）三十二　（ ）六二十四

10. 看图列式计算。





11. 5×8+8=　　8×2+8=　　6×8−8=

7×8−8=　　8×4−8=　　4×8+8=

6×8=　　8×3=　　5×8=

你发现了什么？

12.



一共有多少人？

13. 8×2=　7×3=　8×6=　2×8=

6×5=　8×4=　7×5=　4×4=

5×8=　8×3=　8×7=　6×4=

14.



从上图中你能提出一个数学问题并解答吗？

67

说明与建议

第 9 题通过让学生把乘法口诀补充完整，重点复习巩固所学过的乘法口诀中容易混淆并且难记的那些。练习时，教师还可以补充本班学生容易出错的乘法口诀，进行重点练习。对于本题中学生易错的乘法口诀，教师也要注意心中有数。并注意通过访谈了解学生记错的原因，再进行有针对性的指导。

第 10 题以矩阵的形式呈现了圆片图，让学生看图列式计算圆片的个数。可以横着看，也可以竖着看，列出加法算式或乘法算式都是可以的，但对列出加法算式的学生教师要加以引导。反馈时，要通过追问算式所表示的含义，让学生进一步体会乘法的意义，感受不管怎样列式，它们都表示的是这些圆片的总数，同时再次体会乘法口诀的作用。

第 11 题以题组形式让学生发现每组三个算式之间的联系，既沟通相邻两句乘法口诀之间的关系，帮助学生记忆乘法口诀，又可以促进学生对乘法含义的理解。这种形式的题目在前面已经多次出现过，可以试着先让学生去独立探究，之后通过汇报交流使学生明确：根据乘法的含义，每组的 3 个算式都可以一句乘法口诀（每组中最后一个算式所用的乘法口诀）进行计算。进而逐步培养学生灵活计算的能力。

第 12 题呈现了花样游泳队进行表演的情境，让学生利用乘法的含义解决实际问题，巩固对乘法意义的理解，同时培养学生用乘法口诀进行计算的能力。题目难度不大，反馈时，重点可以让学生完整的说一说要解决的数学问题，以及为什么这样列式，为第 14 题的完成作些准备。

第 13 题针对学生容易算错的乘法口算进行重点练习。容易算错，主要原因可能在于乘法口诀记忆不熟练，这样也就与第 9 题的练习目的一样了。练习时，教师可以这两种形式多进行一些重点练习，针对具体问题对学生进行一些有效的指导和训练，以让学生达到记忆熟练和口算熟练。

第 14 题呈现了一个现实问题情境，让学生提出数学问题并解答，逐步培养学生发现、提出数学问题的意识和能力。由于图中包含多个角度的信息，如椅子的信息、人的信息、桌子的信息等，开放性较强，对于聋生来说稍有难度。但由于在前面的练习十二第 8 题中，学生已经试着提出过数学问题，难度应该不会太大。练习时，教师要注意调动学生的已有经验，引导学生完成练习。

编写意图

从本质上来说，例 2 仍然是让学生运用乘法的意义解决实际问题，只不过这里的数量关系比表内乘法（一）中的实际问题（第 24 页例 3、第 35 页例 2）的数量关系更为抽象一些，具体体现为渗透了单价、数量、总价的数量关系。此外，由于本题中数学信息较多，包含有多余的条件，还需要学生选择合适的数学信息解决问题。

在具体的呈现方式上，教材通过解决问题的三个步骤有重点的培养学生分析问题、解决问题的能力。在“知道了什么?”环节，重点在于引导学生理解情境图中标签的含义，即单个该种文具的价钱，也就是单价（没有给出这一名词）。在“怎样解答?”环节，重点体现了两个方面：一是要学会排除多余信息，选择与要解决的问题有关的信息以便解决问题；二是学会通过画图策略分析数量关系，由此将实际问题表述为“3 个笔袋就是 3 个 8 元”，从而与乘法的意义建立联系，明白用乘法解决问题的道理。“解答正确吗?”环节是要培养学生进行回顾反思的意识，由于学生年龄较小，教材在这里只呈现了口答的答语，具体怎样反思由教师根据实际情况完成。

“做一做”第（1）题是对例 2 的模仿，教材以填空的形式让学生选择合适的信息，之后借助解答例 2 的经验，分析并解决问题。第（2）题则是让学生自己发现、提出类似于例 2 的数学问题并解决，进一步理解例 2 中“单价×数量＝总价”的数量关系。



教学建议

（1）重视调动学生的基础知识和基本经验。

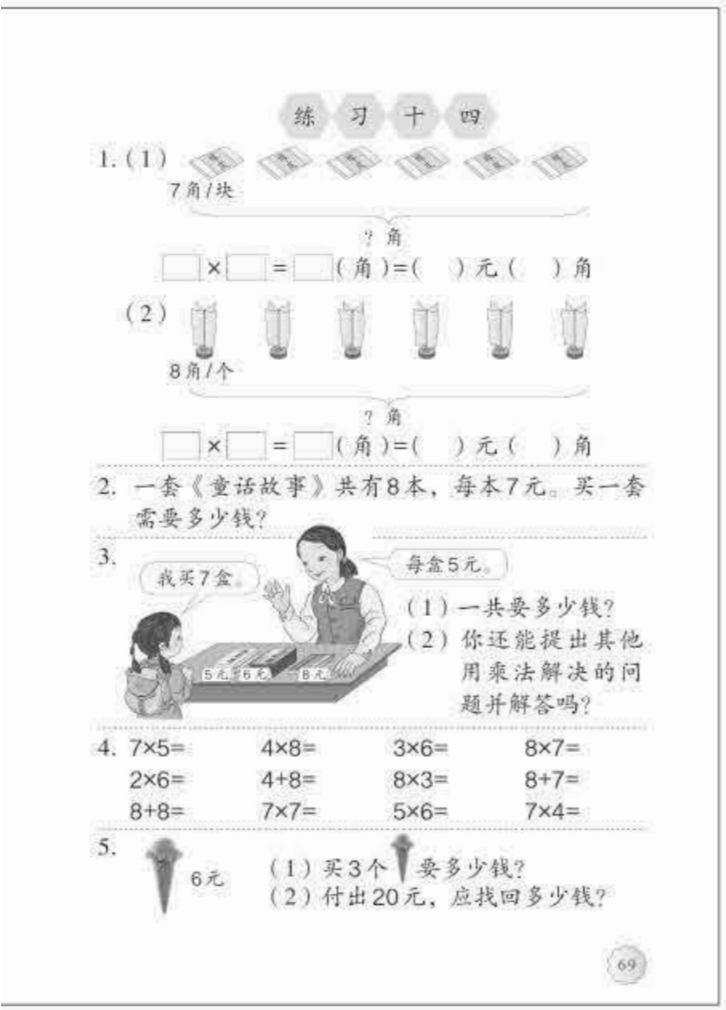
学生通过学习已经理解了乘法的意义，而且多少都有一些购物的经验（实际生活或学校生活中），这些都是学习例 2 的基础。对此，教师要充分重视并加以调动，以促进对新知的学习。

（2）逐步培养学生的画图能力以及用数学语言表达的能力。

画图分析数量关系，是重要的解决问题的策略。学生的画图能力需要逐步培养，特别是这里从离散量到连续量，学生要学会以文字“8 元”代替画出来的一个一个具体实物，将图逐步抽象，直至最后以线段表示一个量。画出图后，也要注意让学生多说一说图的意思，以理解用乘法解决的道理。

（3）适当把握教学要求。

数量关系的教学，承载着学生由表及里、由浅入深的认知过程的质的飞跃。虽然大多数学生对商品的单价等有一些浅显的感知，但认识很模糊，且聋生语言表达能力较差，也难以理解“单价”等概念。因此，在教学例 2 时不要出现单价等名词，也不总结“单价×数量＝总价”的数学模型，只要学生能结合例 2 和“做一做”中的具体情境多次体验、感悟，根据乘法的意义理解用乘法解决的道理，为后面总结这一数学模型积累典型的实例即可。



练习十四

1.（1）

7角/块

？角

□×□=□（角）=（　）元（　）角

（2）

8角/个

？角

□×□=□（角）=（　）元（　）角

2. 一套《童话故事》共有8本，每本7元。买一套需要多少钱？

3.

我买7盒。

每盒5元。

（1）一共要多少钱？

（2）你还能提出其他用乘法解决的问题并解答吗？

4.

7×5=	4×8=	3×6=	8×7=
2×6=	4+8=	8×3=	8+7=
8+8=	7×7=	5×6=	7×4=

5.

6元

（1）买3个要多少钱？

（2）付出20元，应找回多少钱？

69

说明与建议

本页的第1～3题配合例2；从第4题开始的练习是练习课的混合练习。

第1～3题和第5题都是解决已知单价和数量、求总价的问题，只不过它们的呈现方式有所不同，难度也有不同。

第1题以直观图的形式呈现，并且在要填写的算式中给出了乘号，练习的重点在于培养学生读图的能力。因此，练习时要注意让学生先说说图的意思，再根据图说一说为什么用乘法解决，明确它们都是求几个几元是多少，所以用乘法计算。此外，由于计算的结果是单名数，需要转换成复名数，这是带着练的内容，如果学生转换有困难，教师需要提示学生想一想1元等于几角，之后再让学生独立完成。

第2题用文字叙述的方式呈现了简单的信息和单一的问题，需要学生阅读理解、独立分析之后选择相应的算法解决问题，与第1题相比提高了理解、分析的难度。练习时，教师需要重点检查学生是否会通过画图分析问题，是否能说明用乘法解决的理由。

第3题以图文结合的方式呈现了较多的买文具的信息，既要解决问题又要发现并提出数学问题，因此情境更复杂，更利于培养学生读取信息的能力。完成第（1）题后，教师要注意通过问题“你为什么用5乘7，不用6或8乘7？”等，引导学生明确应该选择合适的信息解决问题。完成第（2）题时，由于“要买几盒”的信息教材里并没有，需要学生自己补充，因此可以很好的让学生理解数学问题的结构，但可能需要教师对此加以提示，进而使学生明确：购物的乘法问题，要知道买一个物品的钱数，还有知道买多少个这样的物品，才能求出一共用的钱数。如果学生提出一种彩笔比另一种彩笔贵（便宜）多少钱等问题，教师也应予以肯定，但要注意引导学生提出“乘法问题”。

第5题则以图文结合的方式呈现了两个连续的问题，第（1）题是涉及单价、数量、总价的问题，第（2）题要将第（1）题的答案作为已知信息加以运用。练习时，教师要注意结合学生的生活经验引导学生理解题意，知道要算“找回多少钱”必须要知道“需要花多少钱”，找到相应信息后再让学生独立解决，之后通过追问使学生明白要求找回多少用减法计算的道理。

第4题是乘法、加法混合的口算练习，既带着练习了加法的口算，又巩固本单元的乘法口算。同时，还可以在混合练习中培养学生审题的能力，养成认真、仔细的计算习惯。

说明与建议

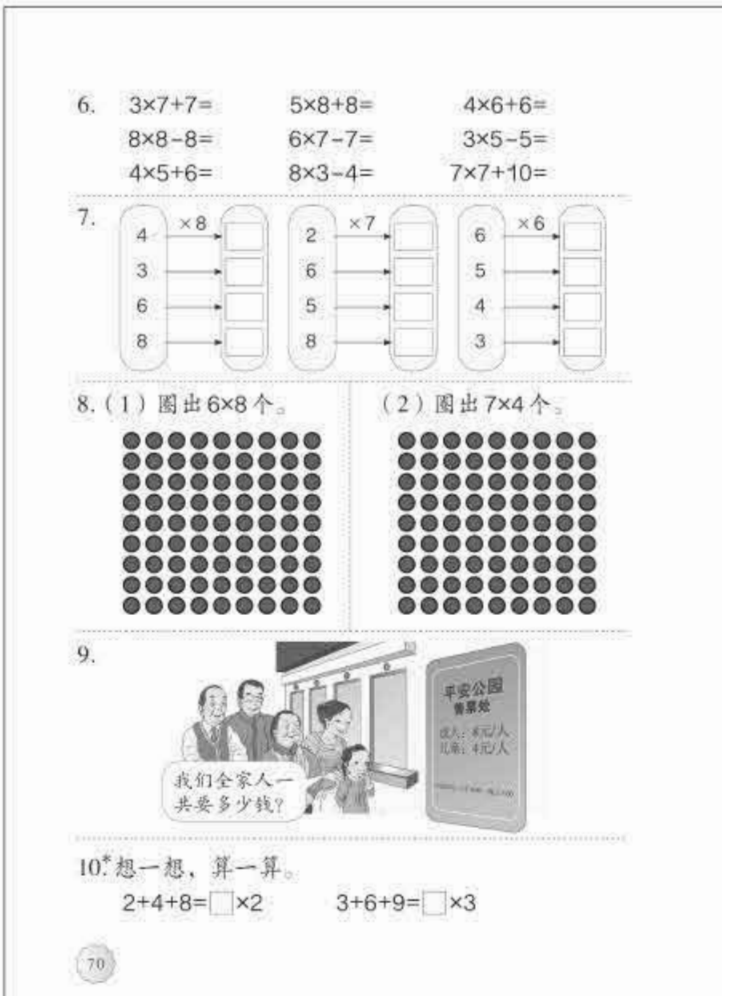
第 6 题安排了乘加、乘减的练习。由于前面学生已经多次接触这样的练习，实际计算时，既可以按先算乘法再算加法或减法的顺序口算，也可以利用前面发现的规律，将某些算式（第一、二行的算式）直接转化成几乘几再计算，只要能达到计算熟练、准确即可。为此，学生独立完成练习后，教师要注意让学生说一说自己是怎样计算的，以掌握学生的口算情况。

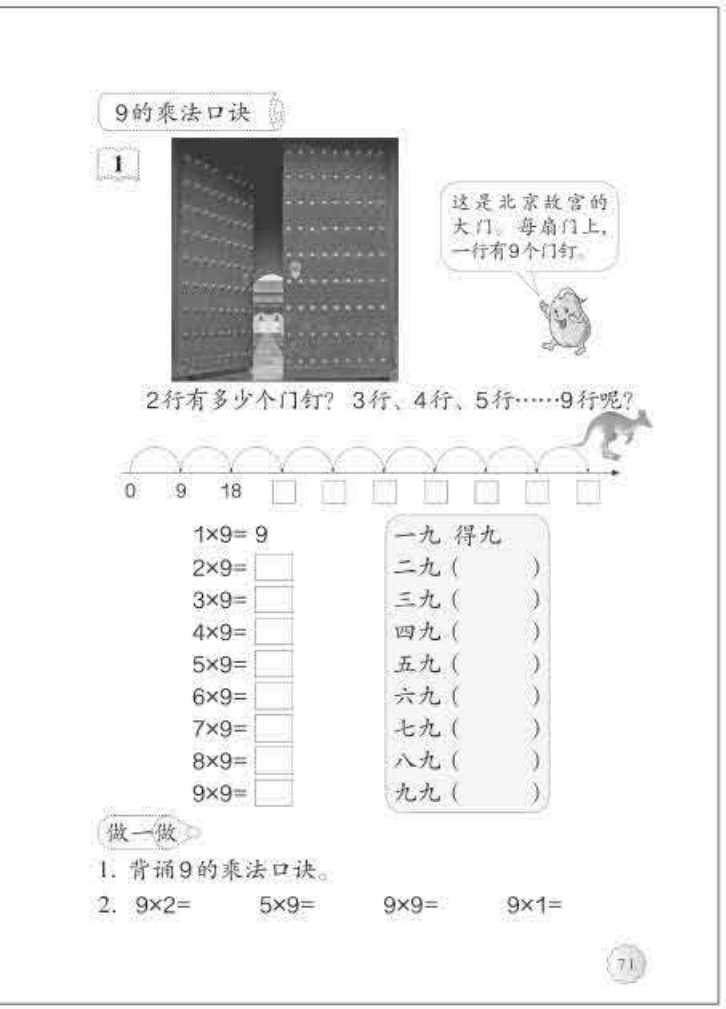
第 7 题以分组的形式让学生直接应用乘法口诀进行口算。其中的题目均是学生计算时容易出错的，在这里进行对比练习，便于对学生进行查漏补缺。学生独立完成后，教师要注重引导学生发现错误原因，以便及时补救。

第 8 题要求学生根据乘法算式，在以矩阵形式呈现的圆片图中圈出相应的圆片，从抽象的算式到具体的直观图示，巩固学生对乘法意义的理解。练习时，可以先让学生独立圈一圈，反馈时再通过追问让学生说说自己是怎么想的，由直观表达到语言表达，逐步培养学生的语言表达能力。

第 9 题是需要用乘加两步计算解决的涉及单价、数量、总价的数量关系的实际问题。教材以图文结合的形式呈现，其中票价的信息在图中文字部分可以找到，而成人和儿童的人数则隐含在图中，需要学生有较强的信息解读能力。练习时，教师应注意引导学生理解题目的意思，弄清谁是成人、谁是儿童以及各有几人，再让学生独立列式解答。

第 10 题是星号题，供学有余力的学生完成。要完成本题，需要学生认识到等号左右两个算式之间的相等关系，找到解决问题的关键，即：先算出左边三个数连加的结果，再根据乘法口诀填出答案“7”“6”。练习时，教师可以先引导学生完成第一个算式，第二个算式可以让学生模仿第一个算式的完成过程独立解决。





编写意图

例 1 教学 9 的乘法口诀。9 的乘法口诀编排思路与 8 的乘法口诀一致，只是需要说明两点：一是情境；二是教学重点。

情境方面，教材以故宫的一扇大门为背景引入教学，一方面为学生学习 9 的乘法口诀提供直观支撑，另一方面也让学生了解一些中国的传统文化（1、3、5、7、9 称为天数、2、4、6、8 称为地数，根据古代的礼制，故宫的大门采用九九八十一颗门钉）。

在教学重点方面，由于记忆 9 的乘法口诀是教学的难点，因此教材在编排时重点就要放在记忆乘法口诀方面。如，以直观的门钉帮助学生找出积，使学生清楚积的来源；通过第 72 页练习十五中的第 1、2 题，以及第 75 页的“数学游戏”，以多种方式让学生加深对 9 的积的印象，便于学生记忆乘法口诀。“做一做”中的两道题也是通过直接背诵、运用的方式巩固学生对于 9 的乘法口诀的记忆。

教学建议

（1）让学生自主编制 9 的乘法口诀，培养学生通过迁移学习的能力。

由于学生多次经历了编制乘法口诀的过程，在呈现例 1 的情境图后，可以放手让学生独立解决图中的问题，在数轴下面的空格里填出连加 9 的结果，为后续环节作好准备。之后再通过小组合作学习，写出 9 的乘法算式并编制 9 的乘法口诀。反馈时，要注意让学生说一说编制口诀时自己是怎么想的，突出 9 的乘法口诀的排列规律，以及相邻的乘法口诀之间的关系，为后面的记忆作好方法上的准备。

（2）通过探索规律，以多种方式记忆 9 的乘法口诀。

除了前面提到的记忆乘法口诀的方法外，9 的乘法口诀中的积比较有规律，教学例 1 之后可以让学生进行一些探索，以更好的记忆 9 的乘法口诀。例如，可以在编制出 9 的乘法口诀后，完成第 72 页练习十五的第 2 题。通过观察 9 乘几的积在百数表中的位置，发现 9 乘几的积就是接近它的整十数减几。第 75 页的“数学游戏”也可以在这里加以介绍。

（3）加强对乘法口诀的日常背诵。

针对聋生学习的心理特点，教师要注意每天都让学生背一背乘法口诀。“熟能生巧”，只有持之以恒，才能逐步熟练背诵乘法口诀，在此基础上也才能熟练应用乘法口诀进行口算，达到学期末的乘法口算的教学目标。

说明与建议

本页的第 1～4 题配合例 1。

第 1 题以连续加 9 求和的形式巩固学生对于 9 的乘法口诀中的积的记忆，使学生在逐步熟悉这些数的基础上进一步感受乘法与加法的联系，同时也突显运用乘法口诀计算的便利。练习时，在独立完成的基础上，要关注学生是怎样计算的，既可以连续加，也可以利用乘法口诀计算。

第 2 题用百数表的形式，让学生圈出 9×1、9×2……9×9 的积，再整体感知所圈的九个数在表中的位置和走向，初步体会 9 的乘法口诀中积的特征。在讨论、交流的基础上，发现并总结归纳出其中的规律：如经过观察 9×1 的积比 10 少 1、9×2 的积比 20 少 2……9×9 的积比 90 少 9 发现，9 乘几的积比几十少几；每个积的十位上的数字和个位上的数字的和都是 9；9 乘几的积在百数表中从右上方逐行向左下方依次移动一格；有些乘积的十位上的数字和个位上的数字正好是颠倒的，包括 9×5 与 9×6、9×4 与 9×7、9×3 与 9×8、9×2 与 9×9；等等。同时明确，可以根据这些规律帮助我们记忆 9 的乘法口诀。当然，这里并不要求每个学生都记住或发现所有的规律，只要学生有所发现即可。

第 3 题通过把乘法口诀补充完整继续巩固 9 的乘法口诀。题目中包含两个层次：一是填第二个乘数；二是填第一个乘数。其中第二个层次的题目更难一些，也是学生学习的难点，但这种形式是学生灵活进行乘法口算的基础，因此一定要在实际教学中加以重视。为避免练习的枯燥，教师可以接龙或开火车的形式完成，以激发学生的兴趣。

第 4 题以蜜蜂采蜜的形式呈现，在增加练习的趣味性的同时，让学生运用 9 的乘法口诀按顺序进行计算。练习时，为了调动学生的积极性，教师既可以让学生按 9 的乘法口诀的顺序从小到大计算或从大到小计算，也可任选一组数（如 9×6）让学生以接龙等形式说出得数。具体采用哪种形式，教师可以根据本班学情决定。



练 习 十 五

1. 在□里填上适当的数。

9 +9→ □ +9→ □ +9→ □ +9→ □ +9→ □ +9↓

□ ←+9 □ ←+9 □ ←+9 □

你是怎么计算的？

2. 在下表中圈出 9×1、9×2、9×3……9×9 的积。

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

仔细观察 9 乘几的各个积，你发现了什么？

3. 把乘法口诀补充完整。

三（ ）二十七　五（ ）四十五　（ ）九七十二

六（ ）五十四　九（ ）八十一　（ ）九三十六

二（ ）十八　七（ ）六十三　一（ ）得九

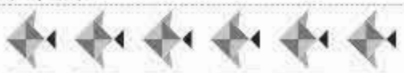
4. 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9×

72

5. 5×9+9=　　9×3+9=　　9×9−9=
7×9−9=　　9×5−9=　　7×9+9=
6×9=　　9×4=　　8×9=

你发现了什么？

6.（1）



□×□=□　　□×□=□

（2）



□×□=□

7.

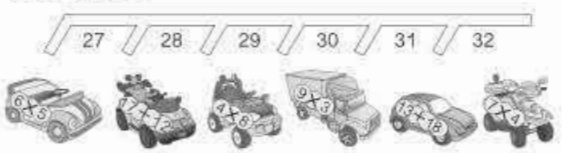


□×□=□（　）

8. 从“一七得七”背到“九九八十一”。

9. 5×9=　　6×9=　　4×9=　　1×9=
3×9=　　2×9=　　3×6=　　8×7=
9×9=　　7×9=　　8×9=　　6×8=

10. 对号停车。



73

说明与建议

从第5题开始的练习，是两个课时的练习课的混合练习。

第5题以题组的形式沟通相邻的乘法口诀之间的关系，渗透乘法分配律的知识。这种题型在本单元中已多次出现，在练习时可先让学生认真观察每组中的3个算式，明确它们的异同，再根据自己的发现独立完成计算。汇报交流时，进一步梳理、总结规律，用以巩固学生对9的乘法口诀的记忆。

第6题包括两道看图列式计算的题目，一个是一图两式，一个是一图一式。由于两个乘数都需要在图中数出来，尤其是每个图案有多少个数起来比较麻烦，练习时教师要注意对数的方法进行指导，如作记号、按顺序数等。汇报时，也要注意追问学生是怎么计算的，为什么第（2）题只能列一个乘法算式等，逐步培养学生的运算能力。

第7题要直接应用乘法的意义和9的乘法口诀解决实际问题，因为不再是离散量，涉及到连续量，数量关系稍复杂些。练习时，应首先引导学生明确并理解题意：有10棵树排成一行，第一棵树和第二棵树相距5米，像这样排下去，第一棵树与第十棵树相距多少米？之后让学生自己去分析并解答，反馈时通过追问，强调选择乘法计算的道理：求第一棵树与第十棵树相距多米，就是求9个间距长多少米；一个间距是5米，就是求9个5是多少，用乘法计算。当然，间距这样的名词可以视具体学情而选择给出或不给出。

由于7、8、9的乘法口诀较难记忆，因此第8题对它们进行重点巩固，提醒教师经常让学生背诵乘法口诀，以达到熟练、灵活用于乘法口算的目的。练习时，也可以任意规定背诵乘法口诀的起点和终点，灵活背诵乘法口诀，全面巩固已学过的乘法口诀。

第9、10题综合巩固口算，只是侧重点和形式有所不同。第9题选择学生较难记忆或容易出错的乘法口算让学生进行练习，重点巩固难点知识；第10题综合巩固加法、乘法的口算，并且为了增加趣味性以对号停车的形式呈现。两道题的目的都是通过巩固练习，使学生逐步达到迅速、正确口算的教学目标，进而培养学生的运算能力。当然，由于有两种计算混合呈现，又可以培养学生认真审题的良好学习习惯。

说明与建议

第 11 题综合了乘法、加法和减法的计算，继续巩固口算。加法中，还有同数连加的形式，学生既可以用加法计算，也可以根据乘法的意义用乘法口诀口算。反馈时，教师要特别注意针对此题进行追问。此外，由于本题中包含了学生学过的所有运算，因此，在巩固口算的同时，还能培养学生认真审题、细心解题的良好计算习惯。

第 12 题是解决问题的练习，包括两个小题：一是从划船情境中选择信息解决问题；一是根据图中信息，发现、提出一些数学问题并解决。由于情境图中呈现的信息比较丰富，练习时，要注意结合第（1）题有意识的引导学生思考“从图中都知道了哪些信息?”“要解决问题应该选择哪个信息?”，培养学生抽取数学信息的能力以及用数学语言进行表达的能力。同时，鉴于聋生的特点，也要注意结合实际重视理解“限坐”“最多”等词义，培养阅读理解能力。结合第（2）题，要注意引导学生重新梳理从图中了解到的信息，分析选取哪些信息能够提出用乘法解决的问题，进一步了解数学问题的结构以及乘法问题的结构，培养问题意识及发现并提出数学问题的能力。

第 13 题是用 7、8、9 的乘法口诀进行乘法口算的练习，属于针对学习难点的重点练习。由于要乘的数按数的顺序从小到大排列，计算的难度不大，重点还是在运用中巩固学生对 7～9 的乘法口诀的背诵。为此，在练习时要注意对计算的速度、正确率提出一定的要求，以便在学期末达到每分钟计算 6～10 题的目标。

第 14 题让学生画图表示乘法口诀的含义，巩固学生对乘法口诀的理解。能够在不同的表征方式之间进行灵活转换，意味着学生真正理解了所学的知识。本题正是基于这样的思想编排的，用以检查学生是否真正掌握了乘法口诀的意义。在前面的学习中，学生经由具体形象理解、编制出乘法口诀后，在本题中又将抽象的乘法口诀转化为具体直观，体现了从直观到抽象、又到直观的思维过程，从而进一步深化学生对乘法口诀的理解。练习时，可以让学生先独立完成。反馈时，画成 7 个 9 或 9 个 7 都可以，当只出现一种时，教师应该提醒学生思考“还有其他的意思吗?”，让学生形成完整的认识，以便于灵活运用乘法口诀口算表内乘法和表内除法。

11. 看谁算得都对。

9×4=	8+9=	4×8=	54-9=
6×7=	8×9=	9×6=	7×8=
5×9=	8+8+8=	7×4=	9×3=

12.



（1）9 只脚踏（tà）船最多可坐多少人?

（2）你还能提出其他用乘法解决的问题并解答吗?

13. 填一填。

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7									
8									
9									

14. 你能画图表示“七九六十三”这句乘法口诀的含义吗?

74

15. 在（　）里填上适当的数。

（1）7 14 21（　）（　）（　）（　）（　）（　）

（2）81 72 63（　）（　）（　）（　）（　）（　）

16.



10元/本　9元/本

（1）买一套《数学故事》多少钱？

（2）买哪一套书花的钱多？

17.* 这种布9元一米，您要多少米？　我要10米。　一共需要多少钱呢？



数学游戏

用双手表示9的乘法口诀



一九得九　二九十八　三九二十七

仔细观察上图，每一句口诀是怎样用手指表示的？弯曲的手指左边的手指个数，表示什么？弯曲的手指右边的手指个数，表示什么？

你能用手指表示出9的其他几句乘法口诀吗？

思考一下，你能说出其中的道理吗？

75

说明与建议

第15题的按规律填数，让学生7个7个数作连续加法或9个9个倒着数作连续减法，加深学生对7或9的乘法口诀中积的记忆。具体完成时，在发现规律后，可以通过不同的方法填出所缺的数。例如，可以通过加法或减法完成，也可以用7或9的乘法口诀想出要填的数。使学生体会到，同一个问题可以有不同的思考方法和解决策略，培养思维的灵活性。

第16题用所学的有关单价、数量、总价的数量关系解决问题。在两个小题中，第（1）题较为简单。第（2）题则需要通过计算进行推理：要求哪一套书花钱多，得知道买两套书各花多少钱，再进行比较。练习时，教师要特别注意引导，认识到要将第（1）题的答案作为第（2）题的信息，再求出一套《数学世界》的价钱，最后通过比较解决问题。

第17题是星号题，练习的重点在于让学生根据“9×10”表示10个9，来推算“9×10”，进一步加深学生对乘法口诀中积的来源的认识。练习时，可能有些学生能够说出是90元，教师要注意帮助学生思考其中的道理：买10米就是求10个9元是多少；10个9元就是在9个9的基础上加上1个9元，9个9元可以通过乘法口诀“九九八十一”得出，所以10个9元是81元加9元，得90元。对于其他合理的方法，教师也要予以肯定，为后面学习多位数的乘法作好方法上的准备。

“数学游戏”介绍用手指直观、方便的记忆9的乘法口诀的方法：伸出双手，手心向里，从左往右依次用屈手指的方式表示“一九到九九”九句乘法口诀。所屈手指左边的手指数表示得数的十位上的数字，右边的手指数表示得数的个位上的数字。例如，从左往右屈第三个手指表示“三九二十七”。学生对这个游戏会觉得比较亲切，易于接受。教学时，可以充分运用这个游戏激发学生背诵乘法口诀的兴趣，更好的记忆9的乘法口诀。

编写意图

例 2 教学用所学的四则运算知识灵活解决实际问题。教材以三个步骤让学生体验解决问题的一般过程。

“知道了什么?”环节，通过抽取数学信息的过程，重在使学生明确：从图中可以知道客车的座位数。同时要理解“坐得下吗?”的含义。“师生 32 人”需要 32 个座位，看车上座位够不够 32。

“怎样解答?”环节，提示解决问题的思路：先求出客车的座位数，再与人数比较。而要求出座位数，方法可以有多种：一个一个数出来；利用乘加、乘减的方法计算出来。对于第二种方法，也有两种思路，教材将此呈现出来，从而让学生体会：读取信息的角度不同，列出的算式也就不同。让学生体会解决问题方法的多样性，培养思维的灵活性。

“解答正确吗?”环节，重在使学生明确计算出座位数后的思路：将客车座位数和人数作比较，根据比较的结果对能否坐得下进行判断。

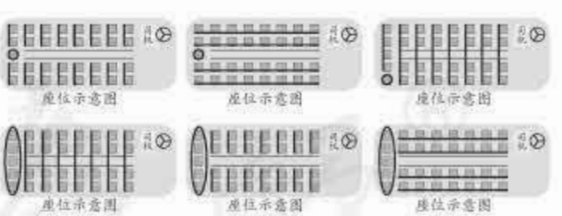
“做一做”让学生模仿例 2 的解答思路，解决蛋托上的鸡蛋够不够的问题，让学生从自己理解的角度，选择合适的运算解决问题，巩固所学知识。



教学建议

（1）注重展示思维过程，在理解不同方法的基础上明确其思路的共性。

例 2 的数量关系比较简单，教学时可以采取半扶半放的方式，在理解题意、理清解答思路的基础上让学生独立完成。汇报时注意让学生展示思维过程，理解不同的算式的含义。通过对不同的读图方式的比较，明白：观察角度的不同导致了所列算式的不同，但它们都是先用乘法求出几个几，再加上少算的座位或减去多算的座位。学生可能有上面几种不同的思考方法。如有其他策略，也应给予肯定。



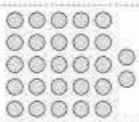
（2）通过反思梳理整个解决问题的过程。

算出座位数之后，学生可能会不知道怎么办，也容易出现错误。此时，可以问题“座位数求出来了，现在你知道能不能坐得下吗？应该怎么办?”引导思考，并板书出诸如“33＞32”这样的形式，明确要通过比较找到问题的答案。之后可梳理、总结解决问题的思路：先算再比。从而解决学习时的难点问题，知道算完后该怎么确定答案。

练习十六

1. 

一人要拿一条彩带，15条彩带够吗？

2. 李叔叔运来30盆鲜花，他想摆出像右面这样的一个花坛，这些花够吗？



3. 8×3=　　5×7=　　6×6=　　4×9=
7×4=　　9×5=　　8×7=　　7×6=

4. 
一件衬衣用9个扣子，6件用多少个扣子？

5. 
车头用8个车轮，每节车厢用6个车轮。
小亮一共有40个车轮，他能组装出一列有6节车厢的小火车吗？为什么？

6. (1)4个8相加，和是多少？
(2)4和8相加，和是多少？

7. 6×9+5=　　7×5−12=　　3×5−15=
8+7−6=　　9×9−3=　　8×7+6=

说明与建议

本页的第1～3题配合例2；从第4题开始的练习是练习课的混合练习。

第1、2、4、5题都是解决问题的练习。第1、2、5题是例2的巩固练习；第4题则是直接运用乘法的意义解决生活中的实际问题，进一步加深学生对乘法意义的理解。第1、2题需要学生读图抽取信息；第5题可以直接利用文字信息解决问题。练习时，这些题目都要注重理解题意。此外，还要重视对学生书写格式的指导，由此帮助学生理清思路，学会完整的表达自己的想法。

第3题是用乘法口诀进行基本口算的练习，在培养学生口算能力的同时，进一步巩固所学的乘法口诀。练习时，因为已经到了单元末，要逐步对学生提出计算的正确性与速度方面的要求。为达到这一要求，可以比赛、接龙等形式进行练习。

第6题是文字题，既培养学生的阅读理解能力，又可以培养学生用数学语言进行表达的能力。两个小题中，“4个8相加”与“4和8相加”一字之差，所表示的意义完全不同，所列算式也不同。因此，需要学生很好的理解乘法的意义和加法的意义，并选择相应的运算列式解答。为此，学生独立完成后，要通过追问让学生明确列式的道理，同时培养学生认真审题的良好学习习惯。

第7题是带着练的内容，全面练习乘法、加法和减法的口算，重点是让学生能够比较熟练的用乘法口诀进行口算，进一步了解乘法口诀的重要作用，并进一步培养学生的运算能力。学生独立完成后，教师通过追问学生是怎样算的，了解学生计算的具体情况。当然，这里只要学生能正确的按从左往右的顺序计算即可，不需要非常强调运算顺序。

说明与建议

第 8、10 题是解决问题的练习，涉及单价、数量、总价的数量关系。第 8 题是配合例 2 的练习；第 10 题则更具综合性，重点在于让学生选择不同的运算解决问题，并培养学生发现和提出数学问题的能力。练习时，第 8 题不需要像例 2 那样读图抽取数量关系，但仍然需要学生具有较强的分析数量关系的能力，明确解决问题的思路：先计算出需要多少钱，再与“50 元”比较；求“需要多少钱”，可根据自己的实际能力分步或列乘加算式来计算。第 10 题则可放手让学生自己完成，如果难以理解问题，如“应找回多少钱”等，要注意联系实际生活或通过角色扮演的形式帮助学生理解。反馈时，要注意追问学生为什么这样列式，明确其中的道理；还要对 75 元是哪里来的提出质疑，逐步培养学生连续思考的能力。

第 9 题这样的计算形式学生前面已经多次接触过，可让学生独立完成。本题对后面的“整理和复习”有着补充的作用。反馈时，除了全面了解学生的计算情况外，还可以引导学生有所发现，如积的排列规律等，初步积累进行整理和复习的经验，为后面的学习进行铺垫。

第 11 题是星号题，供学有余力的学生完成。这种“括号中最大能填几?”的练习，为后面学习除法试商作准备，这里是学生第一次接触。练习时，需要首先理解“最大”的含义，明确括号里要填的数，是括号里能填的数中最大的那一个。以第一小题为例，思考的方法是：要找出和 4 相乘，积最接近 29 并且小于 29 的那个数。正是因为如此，本题从某种程度上来说，可以检测学生对乘法口诀掌握的熟练程度。

“思考题”以图形代表未知数，要求学生利用等量代换和转化的思想求出未知数，进而培养学生的推理能力，渗透方程思想。题目的难度较大，供学有余力的学生完成。练习时，由于学生是第一次接触这样的题目，因此要注意引导学生明确题目的含义。之后引导学生观察两个算式的特点，发现两个算式之间的联系：第二个算式中包含着第一个算式。从而找到思考的关键：将第二个算式中包含的算式换成已知的信息，第二个算式就转化成 △+12=15，从而求出 △=3，再推出 ○=9。如果学生完成实在有困难，教师也可以将算式变成 ○+△=12、○+△+△=15，从而便于学生发现两个算式之间的联系，适当降低一些难度。


8.

8元/瓶　　5元/包

买这些饮（yǐn）料（liào）和饼干，50元够吗?

9.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6									
7	7								
8			24						
9					45				

10.

40元

35元

（1）买一辆玩具汽车和一架飞机，一共多少钱?

（2）付给售货员90元，应找回多少钱?

（3）你还能提出什么数学问题并解答?

11.*（　）里最大能填几?

（　）×4<29　　45>5×（　）　　7×（　）<50

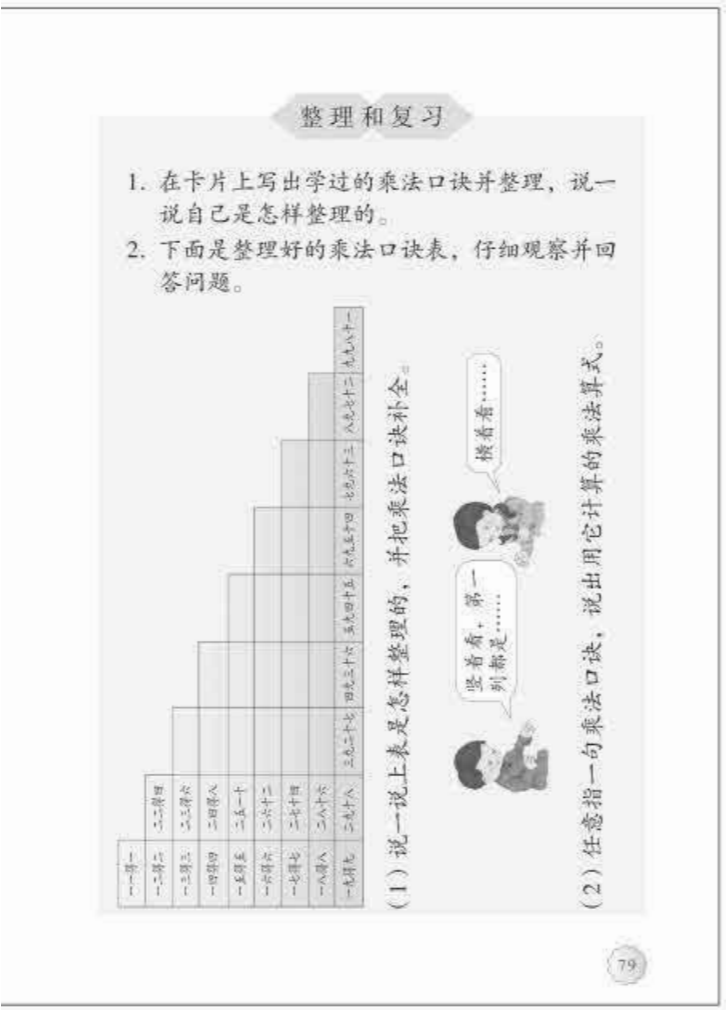
（　）×8<55　　40>（　）×9　　6×（　）<55

想一想，填一填。

●+▲=12，▲+▲+●=15

▲=（　）　●=（　）

78


整理和复习

1. 在卡片上写出学过的乘法口诀并整理，说一说自己是怎样整理的。

2. 下面是整理好的乘法口诀表，仔细观察并回答问题。

一一得一

一二得二　二二得四

一三得三　二三得六　三三得九

一四得四　二四得八　三四十二　四四十六

一五得五　二五一十　三五十五　四五二十　五五二十五

一六得六　二六十二　三六十八　四六二十四　五六三十　六六三十六

一七得七　二七十四　三七二十一　四七二十八　五七三十五　六七四十二　七七四十九

一八得八　二八十六　三八二十四　四八三十二　五八四十　六八四十八　七八五十六　八八六十四

一九得九　二九十八　三九二十七　四九三十六　五九四十五　六九五十四　七九六十三　八九七十二　九九八十一

（1）说一说上表是怎样整理的，并把乘法口诀补全。

（2）任意指一句乘法口诀，说出用它计算的乘法算式。

79

编写意图

“整理和复习”是对表内乘法两个单元的内容进行归纳整理。通过活动的形式，为学生系统掌握这部分知识提供有效的帮助，逐步培养学生自己整理知识、在知识间建立纵横联系的能力，促使学生对相关数学知识形成合理的认知结构。在具体编排上，教材分为两个大的层次，以第 1 题、第 2 题的形式进行标识。

第 1 题突出让学生自己动手，写出学过的所有乘法口诀并整理。既包括背诵、写出乘法口诀的环节，又包括让学生建构整个表内乘法的知识体系的过程。

第 2 题以举例的方式呈现了一个阶梯形的乘法口诀表，但并不完整，需要学生发现其中的排列规律再补充完整，给学生留出自主建构知识体系的空间，又提供了一个标准、完整的乘法口诀表。表下方还以两个小题呈现了学生的两个活动，其目的有两个方面：一是向学生揭示系统的整理知识的方法——按规律列表；二是揭示乘法口诀的应用价值——用于乘法计算。

教学建议

（1）整体建构，按规律用表格形式系统整理乘法口诀。

教学时，可将学生分成若干小组（2～3 人一组），以小组为单位进行整理活动。由于在学习表内乘法（一）这一单元时，学生已经整理过一次 1～6 的乘法口诀，这次放手让学生整理也不会有太大难度。展示各小组的结果时，应注意进行分析、对比，找出一种比较简明、方便的整理方法，如在 1～6 的乘法口诀表中直接填写等。最后，再以动态形式呈现第 2 题的表格，发现规律、运用规律，达到对所学知识进行合理、完整的知识体系建构的目的。

（2）注重操作，讲清规律，强化练习。

在“整理和复习”中，教材非常强调让学生自己动手整理，自主建构，如第 1 题、第 2 题的第（1）题等。同时也非常强调对规律的发现和运用。教师在教学中应充分体现教材的这一编排思想，切实让每个学生经历背诵并写出所学的所有乘法口诀的过程。可以在卡片上完成，也可以完整的写在一张纸上，从而使相应的教学目标落到实处。

说明与建议

练习十七共安排了9道习题，用2个课时完成教学。第1～4题是第1课时的练习。从第5题开始的题目是第2课时的练习。

第1题以看图列出加法算式和乘法算式的形式，使学生进一步理解乘法运算的含义，沟通乘法与加法之间的关系，同时也可以使学生逐步学会灵活运用乘法口诀进行相应的口算。练习时，由于阅读习惯的问题，多数学生可能会横着观察图并列出算式。如果有学生竖着观察列出算式，教师也应予以肯定，只要合理即可。

第2、4题是针对计算的混合练习，在提高运算能力的同时，培养学生认真审题的良好计算习惯。只不过两题的侧重点有所不同：第2题主要是加法、减法和乘法一步运算的混合练习；第4题是乘加、乘减的混合练习。反馈时，教师要注重让学生自己分析算错的原因或全对的原因，以便于及时查漏补缺，或通过经验的交流供别人借鉴。

第3题以游戏的形式应用1～9的乘法口诀进行乘法计算，重点在于培养学生灵活运用乘法口诀进行计算的能力。练习时，形式比较灵活：既可按9×1、9×2……9×9的顺序进行计算，也可打乱顺序进行计算；既可以让学生独立完成，也可以两人一组以小组合作的形式完成。不管哪种形式，都可以让学生之间互相评价，逐步提高学生的运算能力。

第5题以文字题的形式呈现了4个小题，用以复习并巩固所学过的运算的含义，学会相应的数学表述。虽然这种形式比较抽象，但前面学生已经接触过这种题目，在解决问题的过程中也见过这种表述，教师可放手让学生独立完成，用以检验学生的阅读理解能力以及相关知识的掌握情况。

练 习 十 七

1. 观察下图，写出加法算式和乘法算式。



加法算式：_____

乘法算式：_____

2.

6×7=	9×4=	39+8=	9×9=
6×4=	5×6=	3×7=	4×8=
23−7=	7×9=	9×8=	43+20=

3.（1）用硬纸照下图把两个圆钉在一起，并写上数。



（2）转动一个圆，使里外每两个数对齐，说出每两个数乘得的积。

4. 计算。

6×9+34=	3×9−8=	8×7+14=
8×8−5=	6×8+12=	9×5−6=

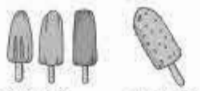
5. 列式计算。

（1）9个2相加，和是多少？　（3）25比7多多少？

（2）8与3的积是多少？　（4）9比43少多少？

80

6. 看图列式计算。



2元/个　　4元/个

? 元



? 棵

7. 张老师买了右表中的套餐。

（1）每种套餐各花多少钱？

（2）一共花了多少钱？

套餐	每份价格	份数	钱数
A	8元	3	
B	5元	4	
C	7元	6	

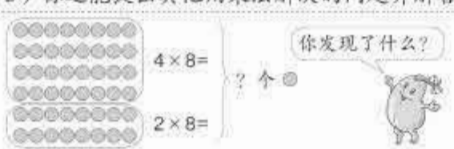
8.



（1）小布玩一次过山车和一次旋转木马，要付多少钱？

（2）8个小朋友玩一次旋转木马，一共要花多少钱？

（3）你还能提出其他用乘法解决的问题并解答吗？

9.* 

81

说明与建议

本页的第6、7、8题都是解决问题的练习，都涉及到了单价、数量、总价的数量关系，只是呈现的形式、综合性以及难度各不相同。

呈现的形式：第6题以直观图形式呈现，需要学生具有较强的读图理解信息的能力，对语言发展较好的学生可引导其说说图意，把“情境问题”抽象为“数学问题”，提高抽象思维能力，同时也提高数学语言表达能力；第7题用表格的形式呈现，更易于渗透“数量×单价=总价”这一数量关系，教学中教师要注意通过理解题意让学生有所感悟；第8题的数据信息主要在情境图中的表格里呈现，信息较多，需要学生理解并加以选择。

综合性：第6题较为简单，左题是与单价、数量、总价这一数量关系有关的乘加问题，右题是最直观的乘加问题；第7题涉及三种套餐的单价、数量、总价，还有所买三种套餐价格的合计，需要将第（1）题的答案作为已知信息解答第（2）题；第8题包含三个小题，解决前两个小题时，需要在排除无关信息的基础上选择相关信息，并根据运算的含义选择相应的运算解决问题。同时，还需要综合运用已知信息提出用乘法解决的数学问题，综合性也较强，需要学生较强的分析能力，以及对乘法数学问题的较深刻的理解。

第9题是星号题，供学有余力的学生完成。本题以直观图和算式相互配合的形式，呈现了乘法分配律的逆向使用。通过数形结合的直观形式，让学生以发现规律的方式理解乘法分配律，既培养学生的观察概括能力，初步渗透乘法分配律的思想，又为后面学习多位数的乘法时理解算理进行了一些铺垫。

说明与建议

“你知道吗?”呈现了关于乘法口诀的数学史知识以及“九九歌”名字的由来，同时呈现了湖南里耶秦简博物馆的“九九表”简的图片，由此加深学生对乘法口诀的理解。同时，使学生认识到我国的数学文化，激发学生的民族自豪感以及学好数学的信心。

“成长小档案”引导学生回顾本单元所学知识。这里主要侧重于学生在知识方面的收获：左侧男生的话体现了乘法口诀的作用——使乘法口算变得快速；以右侧女生的话体现了解决问题的有效策略——画图。当然，这里只是给学生提供了范例，具体教学时，学生可能还会谈到记忆乘法口诀的方法等，也可能谈到在情感、态度方面的收获，如最感兴趣的内容和活动等，只要学生能表达自己的收获，都是可以的。



二、教学设计或教学片段

课题 1：7 的乘法口诀

教学设计：刘颖、吴玉琴。

教学内容：教科书二年级下册第 61 页的内容。

教学目标

1. 经历自主编制 7 的乘法口诀的过程，了解 7 的乘法口诀的来源，理解 7 的乘法口诀的意义。

2. 掌握 7 的乘法口诀的特征，熟记 7 的乘法口诀。

3. 通过多角度的练习，体会数学就在身边，激发学生学习数学知识的兴趣。

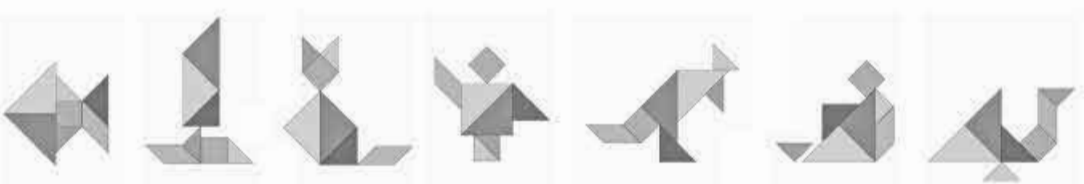
教学过程

（一）自主探索，总结规律

1. 引入

教师（出示七巧板）：这是什么？用七巧板可以拼成许多漂亮的图案。

教师（出示下图）：这些图案都是用七巧板拼成的。同学们观察一下，都拼成了什么？



教师：我们一起来拼第一个图案，它是什么？用了几块拼板，是几个 7？怎样列乘法算式？你能编一句乘法口诀吗？

教师随学生回答板书如下。

1 个 7 是 7　1×7=7　7×1=7　一七得七

教师：第二个图案是什么？用了几块拼板？拼 2 个图案一共要用几块拼板，是几个 7？对应的乘法算式和乘法口诀是什么？

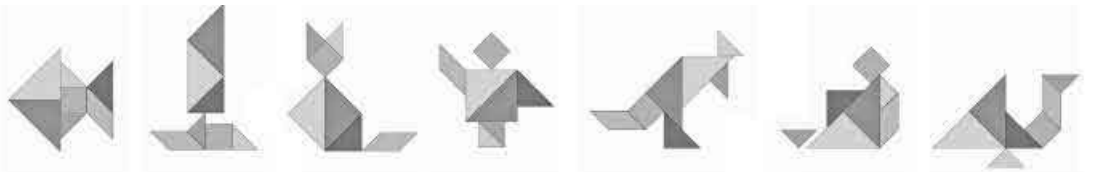
教师在上述板书下继续完成如下的板书。

2 个 7 是 14　2×7=14　7×2=14　二七得十四

教师：像这样，同学们能根据 7 个图案试着编出其他 7 的乘法口诀吗？

2. 自主探究，编制口诀

在学生自主学习前，呈现如下图片和表格，让学生进行记录。



表示的意义	乘法算式	乘法口诀
1个7是（7）	1×7=（7）　7×1=（7）	一七得七
2个7是（14）	2×7=（14）　7×2=（14）	二七（十四）
3个7是（　）	3×7=（　）　7×3=（　）	三七（　）
4个7是（　）	4×7=（　）　7×4=（　）	四七（　）
5个7是（　）	5×7=（　）　7×5=（　）	五七（　）
6个7是（　）	6×7=（　）　7×6=（　）	六七（　）
7个7是（　）	7×7=（　）	七七（　）

（设计意图：充分尊重学生的学习经验，并利用学生迁移学习的能力，让他们独立、自主的编制7的乘法口诀，在编制的过程中进一步感受乘法口诀的来源和含义。）

3. 全班交流

（1）分别指名汇报。

（2）根据学生汇报，教师分别指名学生板书，完成上面的表格。

（3）教师检查学生的学习情况。

教师：谁来说一说哪个算式可以表示拼4个图案所用的拼板的块数？相对应的乘法口诀是哪一句？

教师：拼6个图案需要几块拼板？所用的乘法口诀是哪一句？根据这句乘法口诀你能联想到哪个加法算式？

教师：“五七三十五”这句乘法口诀表示什么意思？

教师：“七七四十九”这句乘法口诀为什么只能计算一个乘法算式？

（设计意图：在全班的汇报交流中进一步理解7的乘法口诀的含义。）

（二）发现规律，记忆口诀

教师：刚才经过我们共同的努力，大家编出了7的乘法口诀。下面请大家齐读这些乘法口诀。

读后让学生自己记忆。

教师：你认为7的乘法口诀中哪句容易记？为什么？

教师：7的乘法口诀在排列上有什么特点？

学生：从上往下观察，乘法口诀中的第一个数依次多1，第二个数都是“七”，积依次多7。

教师：为什么积依次多7？

（设计意图：利用学生迁移学习的能力发现规律，同时初步渗透函数的思想。）

让学生利用发现的规律再次记忆7的乘法口诀，之后进行对口令的游戏。

（三）巩固口诀，灵活运用

1. 口算比赛

$7\times3=$　　$7\times5=$　　$7\times6=$

$7\times4=$　　$7\times7=$　　$7\times2=$　　$7\times1=$

2. 算诗的字数（教师引导学生完成）

教师呈现如下古诗。

山　行

杜牧

远上寒山石径斜，

白云生处有人家，

停车坐爱枫林晚，

霜叶红于二月花。

教师：这首古诗里面有7吗？你们知道诗中一共有多少个字吗？你是怎么想的？

教师：加上题目和作者一共有多少个字？怎样列式？

教师板书算式：$4\times7+4=32$。

3. 计算天数（教师引导学生完成）

教师出示如下月历。

日	一	二	三	四	五	六
			○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○				

教师：这个月一共有多少天？可以怎样算？

小组讨论后组织全班汇报。

（设计意图：在练习中，让学生感受学习乘法口诀的价值及它在生活中的应用。）

（四）课堂总结

教师：这节课我们一起编制了7的乘法口诀。通过研究，你们有什么新的收获或者感受？

课题2：9的乘法口诀教学片段

教学设计：王爱兰。

教学内容：教科书二年级下册第75页的“数学游戏”。

教学目标

1. 经历探索 9 的乘法口诀的规律的过程，加强学生对 9 的乘法口诀的记忆，感受数学的趣味性。

2. 引导学生有目的地观察，培养学生初步的知识迁移能力以及初步的概括总结能力。

教学片段

教师：同学们已经发现了 9 的乘法口诀的一些规律，下面我们再一起来玩一个手指游戏，看看谁能通过这个游戏更快的记住 9 的乘法口诀。

教师用课件出示“手指记忆法”，课件演示：伸出两手并在一齐，使指尖向上，手心向自己。从左到右，分别按 1 到 10 的顺序排列。

教师：给自己的手指排好队了吗？现在老师叫“1”，你们就把“1”号手指弯一弯，和它打个招呼。（1～10，逐个练习，让学生明确每个手指的编号。）

教师：接下来，请同学们把“2”号手指弯曲，保持不动。同学们看一看，在“2”号手指的左边有几个手指？对，在“2”号手指的左边有 1 个手指，我们把它看作“一十”。

教师：“2”号手指弯曲保持不动。同学们再看一看，在“2”号手指的右边有几个手指？有 8 个手指，我们把它看作“八”，这样，是不是和 9 的乘法口诀“二九一十八”对应起来了？

之后，请每位同学根据上述方法，记忆乘法口诀“二九一十八”。

教师：现在我们把“3”号手指弯曲保持不动，你能对照手指解释“三九二十七”这句乘法口诀吗？你还能用手指帮助你记忆 9 的乘法口诀中的哪一句？

教师：“一九得九”，我们怎样用手指游戏记忆？“1”号手指的左边没有手指了，那就是积的十位上为 0，“1”号手指的右边有 9 个手指，积的个位上是“9”，得到乘法口诀“一九得九”。

教师：9 的乘法口诀我们都可以用这样的手指游戏来表示。现在同桌之间互相出题，一人出手势，一人报 9 的乘法口诀，看一看、比一比谁能把 9 的乘法口诀记得又对又快。

三、备课资料

让学生“入木三分”地学习①

——“7 的乘法口诀”教学思考与探索

课前思考

“7 的乘法口诀”是学生在已掌握乘法意义以及 1～6 的乘法口诀的基础上，进一步学习乘

① 于蓉，朱宇. 让学生“入木三分”地学习——“7 的乘法口诀”教学思考与探索 [J]. 小学数学教师，2014 (4)：53-56.

法口诀的开始。因为之前有1～6的乘法口诀的学习经历，所以很多教师在“7的乘法口诀”教学中，往往“复制”了前面口诀的教学方法，让学生观察图意，顺次求出“1个7、2个7”至“7个7”，接着试编口诀、记忆口诀，最后运用口诀解决一些简单的问题。我们认为，这样教学存在几个问题。

首先，因机械重复导致学习兴趣衰减。如果把课堂定位于让学生会编、会背、会用口诀，那么这种缺乏挑战性的学习会让学生觉得所有的乘法口诀都是一个套路，没什么可学的。

其次，因学情不明导致课堂目标偏差。笔者通过网络，请同行调查了市区、农村和城郊结合区的三种不同类型的学校，学生都已熟记1～6的乘法口诀，能说出每句口诀表达的意思，7的口诀中“一七得七”和“二七十四”两句口诀几乎所有孩子都能脱口而出，其他五句口诀则显示出参差不齐的水平，这说明学生对口诀的意义和结构已经不陌生。如果还是照搬以前口诀教学的做法，学生课上获得的只有口诀数量的增加，乘法口诀间的联系、口诀整体的分析以及乘法表的扩充等都无从谈起。很明显，这样的教学与本课时内容“承上启下”的地位是不相称的，偏离了应有的教学目标。

最后，因思维缺失导致学生发展停滞。7的乘法口诀的学习，虽然还是离不开乘法意义的理解和乘法口诀结构的认识，但是更应力求在理解、运用口诀中关注学生观察、比较、推理等多种能力的培养，让学生在具有挑战性的活动中深刻感悟口诀之间的联系，获得“从不同视角切入，也可能会得到不同收获”的体验，为后续的学习积累一些思想、方法上的经验。

教学新探

活动一：数轴上的“几个7”

教师（课件出示场景图）：森林里住着善良的白雪公主和7个小矮人，他们幸福地生活在一起。今天他们正在玩投球游戏呢。白雪公主为每个小矮人准备了7个球，投中1个得7分，猜猜这个小矮人可能会得多少分呢？

学生：可能得7分。

（教师将学生报出的数写在黑板上，其他孩子依次说35分、37分、49分、21分。当报出37分时，学生纷纷举手说“错了，错了”！）

教师：你们的猜想都对吗？为了知道我们猜得对不对，我们还要写一写，算一算。同桌两人试一试。（学生尝试。）

教师：现在知道小矮人的得分可能是多少了吗？

学生：小矮人可能得7分、14分、21分、28分、35分、42分和49分。

教师：你们是怎么知道的？

学生：我们是一个一个加的，投中2个球就是7＋7＝14，投中3个球就是7＋7＋7＝21，投中4个球就是7＋7＋7＋7＝28。就这样加下去。

学生1：投中3个球可以不用加，我知道“三七二十一”呢。

学生2：我们算投中3个球时，就用2个球的得分14再加1个7，多投中1个球，就加1个7，这样就快一些了。

教师：将小矮人的得分写到数轴上（课件显示，略），你发现了什么？

学生：都是一个一个加 7。

教师：现在你能告诉我投中 5 个球得多少分吗？（35 分。）投中 7 个球呢？（49 分。）3 个 7 再加上 1 个 7 是多少？（28。）6 个 7 减去 1 个 7 是多少？（35。）（学生很感兴趣，追问时会在数轴上找寻答案。）

教师：根据数轴图，我们可以看到许多隐藏的信息。

活动二：藏起来的“小纸条”

教师：请在老师为你们准备的小纸条上编口诀，一张纸条上写一句口诀。（学生开始写。）

教师：将你写的口诀按顺序放好。自己读一读，比一比，有什么发现？

学生：它们的得数都相差 7。

学生：一七得七加上二七十四，正好是三七二十一。

教师：是这样吗？我们来看看，（拿走其他口诀，只剩三句口诀）1 个 7 加上 2 个 7 是 3 个 7，7＋14 是 21，正好是三七二十一。

学生：二七十四加上三七二十一，正好是五七三十五。

……

（由于有了新的发现，学生很兴奋，挪动纸条的位置，显示口诀之间的关系。）

教师：看这几句口诀，有哪些不需要记？

学生：一七得七，二七十四一看就看出来了，不需要记。

学生：三七二十一不要记，因为我们经常说。

教师：下面几句该怎么记呢？谁来向大家介绍你的方法？

学生 1：四七二十八想不出来可以想三七二十一，再加 1 个 7，21＋7＝28，四七就是二十八了。

学生 2：四七二十八可以想二七十四，两个二七十四就是 14＋14＝28，四七二十八。

教师：借助口诀的“邻居”，或者分成我们熟悉的口诀进行相加，都可以帮我们找到几个 7 是多少。用这样的方法你们来记一记。

（同桌将小纸条对折起来，互相提问。）

教师：会背了吗？我们来比一比，谁的眼力准（出示下图）。



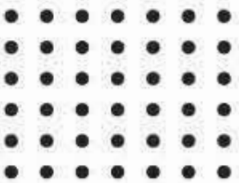
教师：这里少了哪句口诀的得数？（学生静静地在搜索。）

学生：少了三七二十一。

教师：再来找一找。（变换出示 6 个积，学生找缺少的 1 个积。）

活动三：被分割的“点子图”

出示 7×6 的点子图。

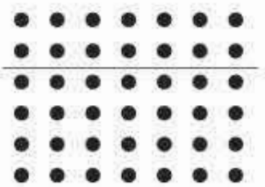


教师：从图中你看到几个几？

学生1：我看到了6个7。

学生2：我看到了7个6。

教师（出示一条线，将点子图分成两部分）：现在你看到什么了？



学生1：我看到6个7分成了2个7和4个7。

学生2：我看到点子图分成了7个2和7个4。

教师：从不同的角度我们可以得到不一样的结论。现在你能看出括号里该填什么吗？

教师出示：7×6=7×5+（　　），7×6=6×6+（　　）。

学生1：第一个括号填7，因为42−35=7。

学生2：第二个括号填6，因为42−36=6。

教师：不计算，你能直接填出括号里的数吗？

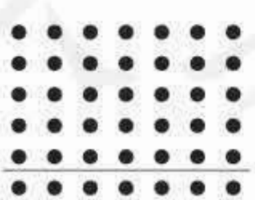
学生1：7×6=7×5+7，5个7，再加上1个7，就是6个7。

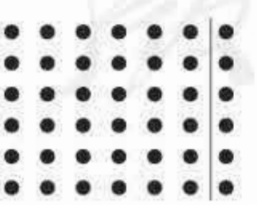
学生2：7×6=6×6+（　　），左边是6个7，6个6还要加上……（发言的学生感到困惑，说不下去了。）

教师：你们谁来说一说？

（一部分学生露出迷茫的神色，看来他们还是沉浸在“5个7再加上1个7，就是6个7”的语境中。）

教师：是这样吗？（课件出示线段分割的点子图，学生恍然大悟。）





教师：现在，对照图你能说一说吗？不同的分法，让我们得到了不一样的收获。

活动四：“残缺”的乘法表

教师：将我们今天学习的乘法算式放进乘法表，你会算吗？（出示乘法表。）

×	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	
3	3	6	9	12	15	18	
4	4	8	12	16	20	24	
5	5	10	15	20	25	30	
6	6	12	18	24	30	36	
7							

教师：你有发现吗？

（学生纷纷举手，说各自的发现。）

教师：当我们挡住一部分的时候（课件显示图形，用一个移动的长方形引导学生去观察列中的数据），你看到了什么？

×	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	14

5	5	10	15	20	25	30	35

7	7	14	21	28	35	42	49

（学生面对“残缺”的乘法表，起先都感到困惑不解，渐渐地，举手的学生逐渐在增加。）

学生 1：我发现 2 个 3 加上 5 个 3 正好是 21，就是 7 个 3。

学生 2：我发现 2 个 6 加上 5 个 6 正好是 7 个 6。

教师：发现一个规律很容易，要知道为什么有这样的规律就难了。请小朋友们想一想，为什么会有这样的规律？换一换，挡住其他的部分，还会有这样的规律吗？

教后思考

1. 立足长远，给学生的影响更持久

联合国教科文组织对教学的定义为：教学是导致学习活动发生的、系统持续的交流活动。要让教学活动对学生产生系统持续的影响，就必须立足长远，着眼整体，从某一节课的知识点“跳出来”。1～9 的乘法口诀虽然是以“点状”形式存在的，但绝不意味着我们的教学就是简单机械地进行“知识累加”。

1～6 的乘法口诀，教学可定位于乘法意义的理解和乘法口诀结构的认识；作为处在中间地带的 7 的乘法口诀学习，我们定位于在理解、运用中关注学生创造力的培养，让学生在多样的活动中发现口诀之间的联系，获得“从不同视角会得到不同收获”的体验，为后续的学习积累感性的经验；等到 8、9 的乘法口诀学习，我们则可以定位于学生运用 7 的口诀中积累的经验独立编、记口诀，让活动中的感悟逐渐清晰为理性的认识。

例如，乘法表是乘法口诀的另一个形态，从 4 的口诀起，即可引导学生画表格作出乘法

表，每学完新的口诀就对乘法表进行扩张，在扩张的过程中学生会感受到表格中蕴含的信息，无须等到复习时再来整理。如此设计，既考虑了新知建构的“生长点”，又充分发掘了新知价值的“增长点”。

好的教学，一定要超越具体知识点的传递，更多地关注方法的指引、思想的点化。在本课教学中，教师一次次引导学生对一个问题或现象从多个角度进行思考，孩子们在乘法口诀学习的过程中积淀着实践性的智慧，其价值已经远远超越了口诀本身。

2. 聚焦核心，对意义的理解更深刻

查阅文献，7 的乘法口诀的课堂教学通常呈现出这样的面貌：学生写出几个 7 是多少，再写出乘法算式，在已知几乘 7 得多少的乘法算式基础上编口诀。这样教学，似乎也没什么不可以。但是，乘法口诀，冠之以“乘法”，是因为可以帮我们快捷地计算，但最根本的起源还是“几个几相加的和是多少”。所以，我们认为，“几个几相加的和”是乘法口诀教学的核心。

问题是，通过 1～6 的乘法口诀的学习，学生已经在一定程度上熟悉了口诀的结构，对其表示“几个几”也有相当清楚的认识，那么，这个“核心”在本节课上该怎样聚焦？学生对乘法意义的理解何以能够更进一步？

在之前乘法口诀的教学中，我们发现，学生是运用“逐个累加”的方式算出“几个几”的结果。因此，在编口诀的过程中，乘法口诀与“几个几”常常呈现出一种单一的联系，口诀的形成过程是程式化的，缺少了对“几个几”本质意义的反思和追问。因此，我们设置了“小矮人投球”的故事情境，首先让学生自由地说出他们所知的“几个 7”，增加了“用直线上的点表示几个 7”的环节，追问了“几个 7 加几个 7 会得到几个 7”的问题，通过对数轴上的数的观察，让“几个 7”的表象更清晰，口诀的呈现方式更灵活。

在教学中，我们还发现，学生面对类似“6 个 7 比 5 个 7 多（　），比 7 个 7 少（　）”的问题能够顺利作答，但是把文字叙述改成“7×6＝7×5＋（　），7×6＝6×6＋（　）”时，很多学生就觉得难以理解。这说明，即使乘法口诀背熟了，学生对于“几个几”的意义仍然生疏。于是，我们设计了丰富的活动帮助学生深化对乘法基本意义的理解。例如，同样一幅 7×6 的点子图，因其不同的分割方法，能够作出不一样的解释，借助“数形结合”的力量，学生对“几个几”的来龙去脉获得了新的理解。数学概念的形成与意义的获取必须扎根于数学活动之中。因此，每一句乘法口诀的学习都注定不是孤立的过程，需要学生自主实现对已有认知的重组和关联。

从本质上说，数学教学活动其实是教师以自己对数学的理解影响儿童的思维方式。要让儿童真实经历、深度思考，就需要教师反复考量“教什么”“怎么教”“为什么这么教”，让数学学习成为数学知识形成与儿童思维发展协同一致的有效历程。

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元的学习内容主要有：理解每一句乘法口诀的含义，熟记 7～9 的乘法口诀，能熟练的口算表内乘法；会用乘法解决稍复杂的实际问题，并能根据需要灵活解决问题。所以，对本单元知识技能的评价可以围绕以下两个方面进行：(1) 学生掌握表内乘法口算的情况；(2) 学生能否解决实际问题。

(二) 评价样例

为方便教师评价，下面提供部分评价样例。

(1) 看图列式计算。



□×□=□（朵）

乘法口诀：_____



一共有□只

□×□=□（只）

乘法口诀：_____

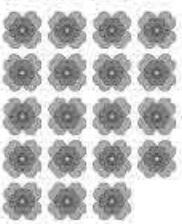
(2) 把乘法口诀写完整。

六七（　　）	五九（　　）	六（　　）四十八
七（　　）四十九	三（　　）二十四	（　　）九七十二
（　　）三十六	（　　）七二十一	（　　）六十四

(3) 计算下面各题。

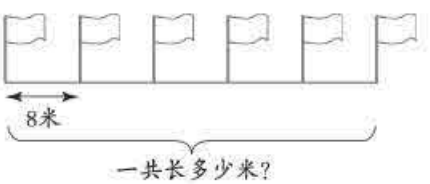
5×9=	64−8=	9×7=	4×7=	7×8+8=
6×7=	8×3=	4×8=	8×8=	9×5+7=

(4) 解决问题。





□×□○□=□（　）



□×□=□（米）

(5)





(6) 找规律，在括号里填数。

$8\times1+8=8\times2=16$

$8\times2+8=8\times3=24$

$8\times3+8=8\times4=32$

……

$8\times6+(\quad)=(\quad)\times(\quad)=56$

人教版®

第五单元　认识时间

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 在具体的生活情境中，借助钟面认识时间单位“分”，知道1时＝60分。

2. 结合直观演示和操作，了解时针和分针的运动方向，知道在钟面上分针走1“小格”是1分钟，走1“大格”是5分钟，走一圈是60分钟；初步认识几时几分（5分5分的数），会读写几时几分和几时半。

3. 会运用时间的有关知识解决一些简单的实际问题，进一步学习观察、比较的方法，并形成初步的推理能力。

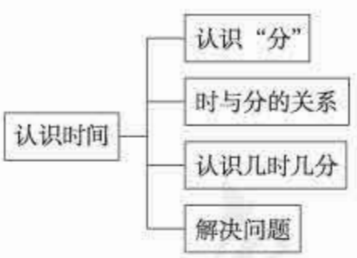
4. 初步培养学生珍惜时间、合理安排时间的习惯。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

本单元是在一年级下册认识钟面和整时的基础上，进一步认识几时几分及几时半，同时学会运用时间的有关知识解决简单的实际问题。

教材编排结构如下。



作为量的认识的一部分，本单元的内容包括两方面的内容：一是认识时间单位；二是认识测量工具——钟表。这两个方面是统领所有量的认识单元的两个主线。具体到本单元，由于时间本身看不见也摸不着，只能借助某种媒介，如钟表、昼夜交替、四季更替等来反映，因此，时间单位的认识和它的测量工具——钟面的认识是完全融合在一起的，密不可分。正是因为如此，本单元的具体编排都紧紧围绕钟面的进一步认识而深入。而由于学生对计时工具的理解和利用的能力是逐步加强的，本套教材从一年级下册，到本册，再到三年级下册，逐步认识时针、分针、秒针指向各刻度时的不同含义，逐步深入。同时，每一次的认识都为学生最后形成对时间的测量工具的整体认识在“添砖加瓦”。

从编排结构上来说，本单元的具体内容分为四个层次：第一个层次主要是认识时间单位“分”，学会从钟面上读出“多少分”；第二个层次主要是认识时与分的关系，知道1时＝60

分；第三个层次是认识几时几分及几时半，重在掌握认、读、写几时几分的方法；第四个层次是让学生借助推理解决关于时间的简单的实际问题。

2. 教材编排特点

(1) 关注学生的经验与兴趣，紧密结合实际生活选取素材帮助学生认识时间。

由于时间是一个非常抽象的概念，因此教材十分注意结合日常生活实际，通过呈现丰富多样的生活场景中的不同时刻，帮助学生认识和理解时间概念。例如，例 1 从学生熟悉的上课情境引入“几分”的学习，使学生借助钟面直观认识“分针走 1 小格是 1 分，分针走 1 大格是 5 分”；例 4 结合明明与好朋友的日常谈话情境，对可能“踢球”的时间进行推理等。由此，使学生充分感受到时间在生活中的应用，从而提高学生学习数学的兴趣。另一方面是使学生对于时间的认识更为具体、直观，促进学生对时间的理解，培养学生珍惜时间、合理安排时间的良好习惯。

(2) 注重运用直观的画面和实际操作活动学习知识。

例如，在引入“1 时＝60 分”的学习时，教材设计了“拨一拨”的操作活动，并结合对图中 1 小时里时针和分针转动范围的比较，使学生形象、直观的认识时与分的关系。练习十八中第 4 和第 6 题通过游戏和操作的方式，巩固学生掌握读取时间的方法。

(3) 注重学生对几时几分认识的由浅入深。

当分针在钟面的右半侧时，学生认读时间相对容易；而当分针落在其他区域时，学生认识起来则有难度，例如 4 时 50 分、10 时 40 分等时刻都是认读的难点。针对这一难点，教材在编排上采取由浅入深的方式，如例 1 的导入用的是 8 时 5 分，是借助“8 时”这一学生已经会认读的整时时刻开始的，并动态的由 8 时认识到 8 时 5 分，对学生来说相对较为容易；例 3 的引入是从 4 时开始的，直到分针变化到 4 时 45 分，使学生直观“看到”时针、分针的变化与几时几分的读、写。同时，教材在练习中突出了对“差几分几时”的时刻的认识，以突破学生学习时的难点，教师在教学过程中应有所侧重。

(4) 降低了认识几时几分的难度。

基于生活中的实际需要以及学生的实际情况，教材要求学生从钟面上读出 5 分 5 分的数的几时几分，不安排读出像 8:47、10:13 等这样的时刻，避免了教学上的困难。因此，学生只要知道钟面上 1 小格表示 1 分，会读出像 8:10，10:15，12:45 等时刻即可。随着年龄的增长和实际运用，学生自然会利用知识的迁移读出像 8:47 等这样的时刻。

(5) 注重学生在问题解决中的数学思考。

教材通过例 4 的编排，打破了原来关于时间的解决问题偏重于计算的现象，体现了对于学生学习过程中的思维活动、数学思考以及语言表达能力的关注。练习十八也安排了问题解决的相应练习，从而可以落实培养学生的观察、分析与推理能力的要求。

(6) 注重对听力障碍学生语言能力的培养。

本单元所有的例题和练习，都有书面语的完整呈现。比如，例 1“分针走 1 小格是 1 分，走 1 大格是（ ）分”、例 2“钟面上，分针走一圈，时针走一大格”等，都给听力障碍学生规范使用汉语提供了很好的范例。在整个单元的编排中，始终让学生多做、多说，让学生不断

学习规范的数学语言。这对听力障碍学生来说尤其重要，也是培养听力障碍学生语言能力的有效途径和方法。

（三）教学建议

结合教材的编排以及学生的实际情况，建议教学时注意以下几个方面。

（1）与学生的日常活动相结合，结合生活经验学习有关时间的知识。

时间是很抽象的概念，对低年级的学生来说尤其不容易理解。因此，教学中要注意将时间的学习与学生的日常学习与生活实际联系在一起，并注意利用钟表模型等学具、教具，让学生在实际观察和操作中掌握概念和知识。

（2）运用多样化的学习方式帮助学生理解和巩固知识。

在认、读钟表上的几时几分时，不要单纯的用教师讲授的方法告诉学生，尽可能鼓励学生通过同桌互助、小组合作，以及“做中学”等方式，在交流中学习、掌握知识。同时，为了更好的培养学生的推理能力，帮助学生积累数学活动经验，除了教材上安排的练习形式外，教师还可以根据实际情况设计更多形式的活动，使学生在丰富的活动中掌握、巩固知识。

（3）采取有效的设计突破教学难点。

例 3 中 4:45 是“差几分几时”的认识，在教学时应注意结合操作发现这时时针非常接近 5 时，但没到 5 时，是 4 时 45 分，关键是要通过直观拨动表针，引导学生观察时针、分针的运动方向，明确时针在转动时是先经过几，再到几，确定是“几时多”，再“5 分 5 分”的数出分针所指的是多少分。也可以“几时半”为分界线，让学生在操作中发现分针在钟面左右两个半侧时时针位置的不同，对“做一做”中的 7:40、10:45，尤其是 9:55 分的认识要注意启发学生思考，引起学生思维的冲突，帮助学生突破难点。

（4）注意教学的一些细节。

由于教材采用 12 时计时法，教师在教学时应注意结合学生熟悉的具体生活情境，引导学生用一些日常用语，如上午、下午和晚上等词语准确的说出时间。

（5）建议用 4 课时进行教学。

（四）具体内容的教材分析和教学建议



编写意图

基于听障学生学习时容易遗忘的心理特点，教材专门编排了“准备”环节，复习对钟面及整时的认识，为例1的教学进行铺垫。

例1主要是借助钟面认识时间单位“分”，具体分为两个层次编排。一是引入层次，呈现了学生熟悉的8时5分上课起立的情境，既可与整时的认识建立起联系，又可让学生在感受钟面上指针运动方向的基础上产生疑问“到底是8时多少分呢?”“到底是不是8时5分呢?”。由这样的问题驱动，进入新知的学习。二是“数一数，填一填”层次，让学生在活动中观察钟面上的刻度，清楚在钟面上是怎样计量分的。这一层次又分为两个小层次：左图的钟面及小精灵为第一个小层次，让学生明确：钟面上1个大格中有5个小格，分针走1小格是1分钟，1大格表示5分钟；右图的钟面是第二个小层次，通过5分5分的数并填数，认识钟面上每个大格对应的是多少分，从而让学生明确分针指向钟面上每个数字时所表示的含义，并知道分针走一圈是60分钟。到此为止，教材就揭示了钟面上数字及刻度的两重含义：分针指向数字时表示多少分；时针指向数字时表示几时。此时，引入层次的问题就可以回答了：上课时间是8时5分，记录为8:05。从而为后面认识几时几分打下基础。

教学建议

（1）应充分了解学生的已有经验。

教师在教学中，可结合“准备”活动，用问题串的方式引导学生回忆有关钟面和整时的相关知识，比如“钟面上有什么？分别是什么？钟面上有几个大格？你认识钟面上的时间吗？你是怎么知道的?”等。充分了解学生的具体情况，激活已有知识。同时，在复习过程中要注意学生新的生成，再利用新的生成进行更进一步的教学。

（2）利用直观教具和学具，帮助学生理解。

教学时，要充分利用好钟面这一直观的教具或学具，多让学生观察并数一数钟面上的刻度，在了解“钟面上有12个大格和12个数字、1个大格有5个小格”“分针走1小格是1分”的基础上，通过问题“分针指向1表示几分?”“分针转一圈是多少分?”等引导学生思考，全面理解分针指向钟面上每个刻度时所表示的含义。最后，还要注意通过认识整时与分的对比，明确钟面上刻度的两重含义。

编写意图

例 2 通过“拨一拨”的操作活动，让学生认识时与分的关系。为了便于让学生在拨的过程中理解和发现“1 时＝60 分”以及 30 分称为半小时的道理，教材在这里借助了一个特殊的时刻——12 时，以及三幅连续的钟面图，通过与电子表对照的方式呈现了拨动钟表的动态过程，并以不同颜色的阴影表示时针、分针转过的部分，使学生直观感受到钟面上时针、分针位置的联动变化以及二者反映出的时间上的变化，体会时和分的关系。

“做一做”第 1 题和第 2 题是配合例 1 的巩固练习，使学生进一步认识钟面上刻度的含义，尤其是第 2 题还以直观涂色的形式让学生进一步明确钟面上分针的运动轨迹，加强对于钟面左侧刻度的理解，分散后面例 3 教学的难点。第 3 题是配合例 2 的巩固练习，以更为抽象的形式从正反两个角度加深学生对时与分这两个时间单位关系的认识。



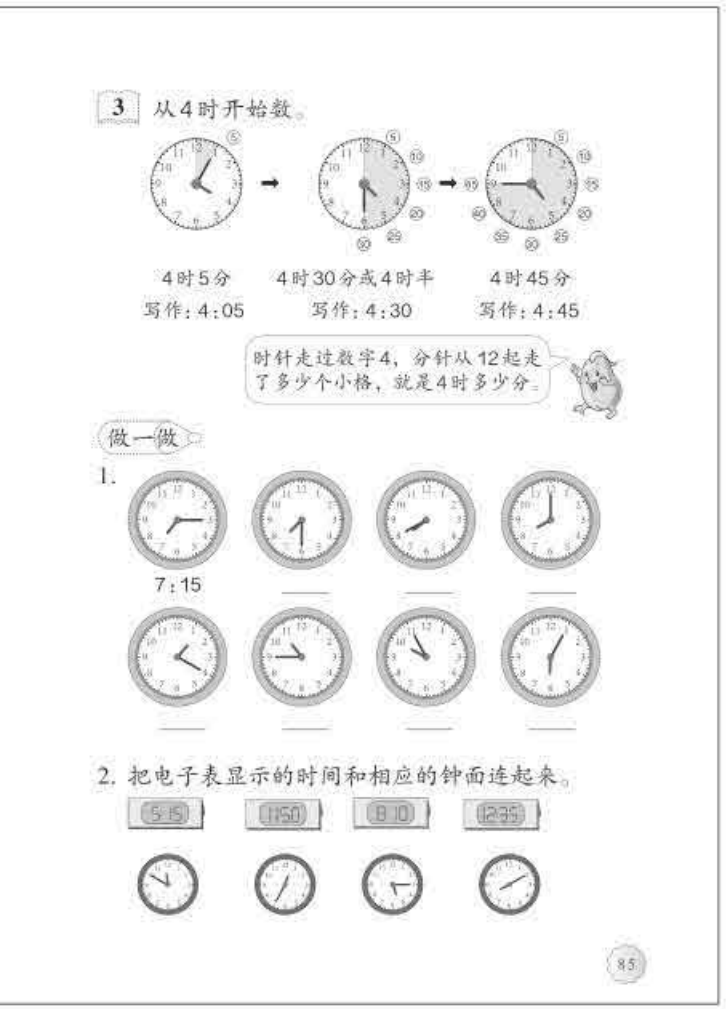
教学建议

（1）选好教具或利用多媒体课件，抓住重点，促进学生理解。

“分”与“时”两个时间单位的关系一直是听障学生认识时间的难点，例如，在让学生拨出 12:30 时，很多学生会出现拨出的钟面时针指向 12、分针指向 30 的情况。为了避开难点，更好的达到认识时与分的关系的教学目标，在选择教具或学具时，要选择真正的、时针与分针有联动关系的钟表，或者准备一些时针和分针联动的多媒体课件或动画，帮助学生直观感受并理解分针在转动的时候，时针也是同时运动着，从而让学生体会分针转动一圈、时针正好走一大格的计时事实。

（2）多让学生操作感受。

虽然教材只给出了从 12 时拨到 1 时的范例让学生观察，实际教学时，教师可以让学生多拨一拨，可以任意从一个整时到下一个整时，多次操作、体验、感受，从而加深学生对时与分两个时间单位的关系的认识。



编写意图

例 3 在例 1 的基础上继续认、读、写几时几分。由于学生在认识类似于第三个钟面上的时刻时是比较难的，为了突破难点，降低学习的难度，教材采取了以下三个措施：一是从学生已有基础出发，动态的认识几时几分，降低辨认是“几时”的困难，也就是从 4 时开始，到认识 4:05，再认识 4:30，最后认识 4:45；二是用阴影表示分针走过的部分，配以数字说明，帮助学生辨识是多少分，同时通过分针没有走够 60 分，所以没走 1 小时，感受不是 5 时 45 分，而是 4 时 45 分；三是不要求学生认识像 4:46、4:58 这样的时间，这是因为生活中我们并不需要那么精确的看时间，同时也可以避免由于图小不方便看而认错时间的情况。

在编排思路上，与一年级下册认识整时相似，在学生认过三个具体的几时几分后，引导学生比较、总结，概括认识几时几分的方法。同时，教材将电子表表示的时间与“几时几分”的钟面对应呈现，从而将认读时间与写出时间结合在了一起，对学生的表达有示范作用，也是对听障学生语言学习的补偿。

“做一做”以不同形式让学生认、读、写时间，加深学生的认识。

教学建议

（1）通过自主活动抓住学习重点，把握住抽象的“度”。

例 3 的重点是通过动态的观察让学生掌握认、读、写时间的方法。虽然教材只呈现了三个具体的时刻，实际教学时教师可以在 4 时至 5 时之间动态的取多个时刻，特别是多取一些 30 分之后的时刻加深学生的认识。在教学组织上，可以先让学生尝试读出钟面上的时间，再通过对多个具体时刻的观察、对比，引导学生探讨、总结认读出钟面上的时间的方法，明确可以先看时针也可以先看分针：时针过了数几就是几时多；分针过了多少小格就是多少分。但这里不是完全的抽象的总结，要结合动态的选取的具体时刻进行比较、概括。

（2）注意教学难点的突破。

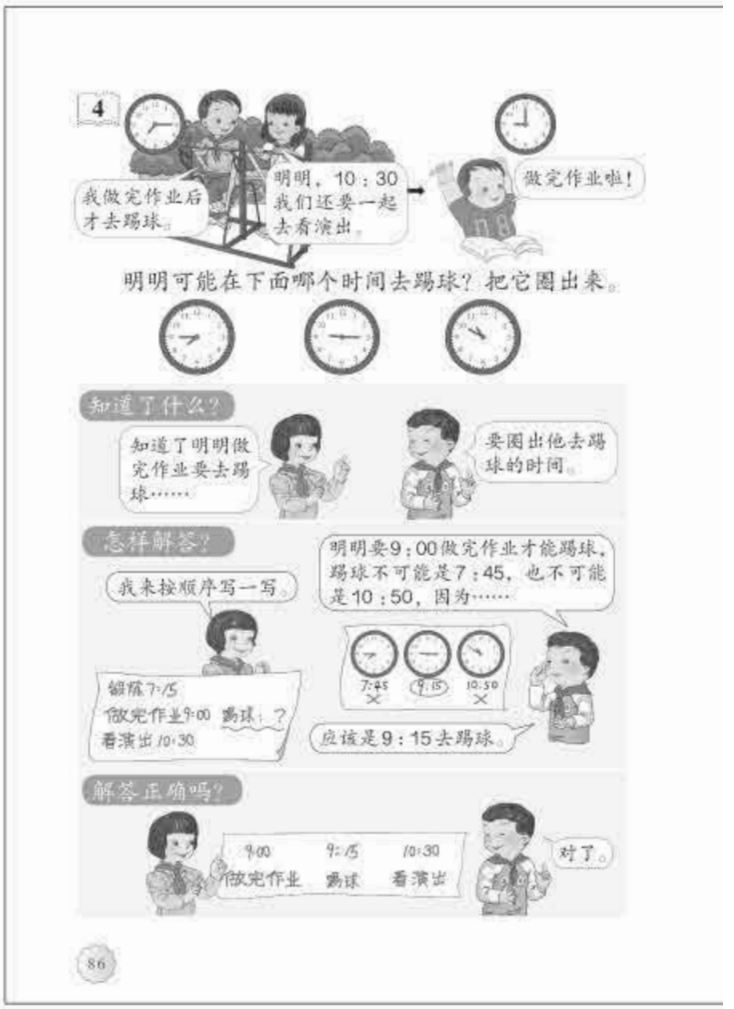
对例 3 的 4:45，“做一做”的 7:40、10:45、9:55 等“差几分几时”的认识，是教学的难点，教学时要注意让学生在尝试的基础上进行探索式学习。如，学生可能会将 7:40 错误的认成 8:40，此时，关键在于让学生找准时针在钟面上走过了哪个数或在哪两个数之间。又如，在教学“4:05”这种记录方法时，应在学生尝试的基础上说明：在这种表示方法中，如果分钟数不到 10，在分钟数的前面要加 0 以避免混淆。教师还要注意结合学生的易错点或困难点展开针对性的指导。

编写意图

例 4 主要是让学生在理顺时间先后顺序的基础上，会运用推理的策略解决问题。

在问题呈现上，例 3 的信息比较复杂，形式上图、文夹杂，呈现的信息较多而且零散。具体可以分为两个层次：第一个层次结合学生生活实际，以两幅连续的画面提供了时间先后顺序的信息；第二个层次以钟面的形式呈现了备选答案，让学生从中选择。

在问题解决过程上，教材继续以三个步骤完整的呈现。“知道什么?”环节，重点从两个方面理解信息和问题：一是让学生理解一些关键词语，这里主要是理解“可能”和读出钟面上的时间，其中“可能”是指在给出的时间里能够去踢球的时间；二是需要有条理的梳理信息，为解决问题作准备。“怎样解答?”环节，呈现了解决问题的两种具体方法：一是在理顺时间、事情先后顺序的基础上，看给出的时间中哪个时间在做完作业和看木偶剧的时间之间；一个从给出的时间入手，利用梳理出的时间和事情的先后顺序，通过排除法确定答案。不论哪个方法，理顺事情发生的时间先后顺序，都是解决问题的关键。“解答正确吗?”环节，同样也是要借助做事情的时间先后顺序对答案的合理性进行判断。因此，教学时，关键就要引导学生梳理信息。



教学建议

(1)“按图记录”，充分理解题意。

从解决问题的角度来说，细致的引导学生理解题意是例 4 教学的重中之重。可以引导学生按照情境图的顺序，结合学生的生活经验记录关键的时间和事件，同时读出备选时间并请学生说一说、谈一谈，帮助学生理解要从给出的三个时间中选出一个可能去踢球的时间。

(2) 结合“排除法”，培养学生的推理能力。

推理活动强调“步骤完整，理由充足”。考虑不同学生的认知水平和接受能力，教师可引导学生用表述、书写、图示、画流程图等多种方式加以表达，只要能表达清楚思考和解决问题的过程及结论即可。逻辑推理能力的形成和提高需要一个长期的、循序渐进的过程，对于低年级的听障学生而言，培养良好的思考习惯是提高学生数学能力的必要途径。

(3) 通过对比，发现解决问题方法或策略的共性。

学生交流完不同的解决问题的方法后，要注意引导学生对比，以发现不同解决问题方法的共性，即都要理顺事件发生的时间先后顺序，找到解决问题的关键，认识到阅读、理解问题的重要性，培养学生有序思考的能力。

练 习 十 八

1. 填空。

（1）分针从12走到6，走了（　）分。

（2）时针从12走到6，走了（　）小时。

（3）分针从3走到10，走了（　）分。

（4）时针从12开始走一圈又回到12，走了（　）小时。



2. 写出钟面上的时间。



3. 连一连。



1:10　　11:15　　4:20　　5:35

87

说明与建议

本页的第1题配合例1、例2；第2、3题配合例3。

第1题通过对“分针和时针经过同样的距离，但表示的意义不同”的研究，再一次让学生深入体会钟面上刻度的两重含义，并为后一阶段继续认识时间打下良好基础。由于本题以文字的形式呈现，具有一定的抽象性，对听障学生来讲虽然有理解上的难度，但可以对他们进行语言训练，引导其规范使用语言。在练习时，教师可以通过勾画重点词或关键词等方式，帮助学生理解题意，再通过反复诵读帮助学生完整表述。如果完成时有困难，教师要注意引导学生借助钟面的直观图或者学具帮助理解并完成练习。

第2题以四幅图直观展示了一名小学生一天的生活作息时间，并通过第一幅图给出了记录时间的方式——电子表式表示法，让学生认、读、写钟面上的时间，既巩固学生对几时几分的认识，又可以在潜移默化中培养学生合理安排作息时间的习惯。练习时，教师可以让学生进行看图说话，描述每幅图的含义，并让他们说说自己是怎样看时间的，在巩固时间的知识的同时，发展语言表达能力。

第3题以连线的形式，让学生认读钟面上的时间并与记录方法进行匹配，巩固对时间的认识。练习时，在学生独立完成后，教师要根据学生的汇报进行适当的追问，以把握学生的掌握情况，再根据具体的掌握情况进行有针对性的个别辅导。

人教版®

说明与建议

本页的第 4 题配合例 3；第 5 题配合例 4；从第 6 题开始的练习是练习课的混合练习。

第 4 题是学生之间互相合作拨时间、认时间的活动。两个小题的活动形式有所不同：一个是一人在钟面上拨出时间另一人认；另一个是一人说出时间另一人拨出来。通过从直观到抽象和从抽象到直观两个层次的操作，深化学生对几时几分的认识。这种游戏的方式向来深受听障学生喜爱，同时，由于它将除了听觉之外的其他感官综合运用起来，也能更好的让学生体验、感知，有效的提高课堂教学的效率。练习时，教师要充分加以运用，并加强对学生操作的指导，同时注意验证学生做法和说法的正确性。这里，学具最好选择时针与分针具有联动性的钟面。

第 5 题与例 4 的呈现方式相似，只是提供的选项有四个。解决问题的关键仍然是先分析大扫除、摘西红柿与去小文家玩三件事之间的先后顺序，再结合认读四个钟面中呈现的时间，进行分析、推理。练习时，要注意紧密结合学生的生活经验展开分析，可以引导学生通过勾画、列表、记录等方式梳理信息并理解题意，再利用排除等方法进行分析推理。对于学生在思考过程中用别的方法求得正确答案的，需要进行验证，也应肯定。



第 6 题与第 4 题有相似之处，如都要学生之间互相合作，需要一个学生先拨出一个时间。不同之处在于，本题需要一名学生根据拨出来的时间对时针、分针在钟面上的位置进行语言描述，另一名学生再根据时针、分针的位置判断出具体时刻。因此，这个游戏活动既能培养学生的语言表达及理解能力，又能通过观察与描述进一步加深学生对认识几时几分的方法的掌握。练习时，教师要注意根据学生的描述、认读几时几分的方法及时进行纠正，引导学生规范使用数学语言。

第 7 题重点让学生针对学习难点认出并写出钟面上的时间。难点体现为两个方面：一是对于几时 30 分之后的几时几分的认识，如第一、二、三幅图上的时间；一是记录时间上的难点，如第四幅图上的时间。练习时，在学生独立完成后，要注意让学生说说自己读取时间的方法，以便及时发现学生错误的原因并进行改正。

8. 把你每天的作息时间填入下表。

起床	上学	午饭	放学	做作业	晚饭	睡觉
6：50	：	：	：	：	：	：

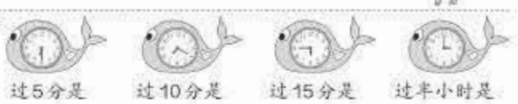
9. 亮亮的活动时间表

时间	3：00～3：20	3：30～4：00	4：10～4：35	4：45～5：30
活动	读书	练琴	做作业	玩

把时间和相应的活动连起来。



10.*





89

说明与建议

第8题是一个开放性的练习，通过让学生记录自己每天从事不同活动开始的具体时刻，既巩固记录时间的方法，同时让学生关注时间与自己生活的联系，渗透让学生科学的安排自己的作息时间的思想。练习时，可让学生根据表格，结合生活实际描述自己的时间安排。同时，通过相互交流，了解同伴每天的时间安排，感受安排合理安排时间的重要性。

第9题与第8题中的表格具有不同之处，它的“时间”一栏的记录，既有具体时刻（起止时间），又有一段时间。完成本题，需要学生先分析并将钟面上的时刻分别纳入到几项活动对应的一段时间内，既提高分析推理能力，同时又可以让学生对活动时间的长短进行初步体验，还可以进一步加深对于几时几分的认识。本题对“一刻”也进行了简单的说明，教学时还可以对一刻的由来进行简单的介绍，加深对“一刻”认识，增加数学文化的内容。

第10题要写出钟面上的时间再过几分是几时几分，其实质是不跨时的关于时间的计算。但由于学生还未学过计算，这里作为星号题，供学有余力的学生完成，只要求学生在所给出的钟面图上直观数出来即可。其中，第三个小题还暗含了时与分之间的关系，巩固学生对一刻的认识。练习时，可以先让学生独立解决问题，汇报时应允许学生采用不同的手段分析、解决问题。有的学生可能会用在钟面上数数的方式找到答案；有的学生可能是利用学具实际拨一拨；有的学生可能仅凭想像就得到答案；还有的学生可能直接在“分”上做加法计算。这些都是可以的，只要能够合理的说明理由即可。

“成长小档案”引领学生回顾本单元所学知识。教材从知识的角度对本单元的重点加以梳理：一是测量工具的角度，即钟面上刻度、指针作用的认识；二是突出了解决问题中阅读理解题意的重要性。实际教学时，学生从情感体验、过程与方法角度进行梳理也都是可以的。

二、教学设计或教学片段

课题：解决问题

教学设计：袁文琴。

教学内容：教科书二年级下册第 86 页例 4 及相关内容。

教学目标

1. 会用推理的方法解决实际生活中有关时间的问题。

2. 继续经历解决问题的过程，逐步培养理解问题、分析和解决问题的能力，同时加强对语言能力的培养，进一步培养抽象思维能力。

3. 感受到时间与生活的密切联系，体会数学到价值，逐步养成珍惜时间、合理安排时间的良好习惯。

教学准备：教材插图、课件。

教学重点：会用推理的方法解决问题。

教学难点：用排除法解决问题。

教学过程

（一）创设情境，激发兴趣

1. 谈话引入

教师：同学们，你们一般怎么安排自己的周末呢？

教师可以举例，如上午几时做什么等。之后学生模仿列举。

教师要对学生的列举进行合理的评价，引导学生感受合理安排时间的重要性。要尽量让每个学生都能说说自己的时间安排。

（二）探究问题，尝试解决

1. 读图并整理信息

教师：今天我们一起来看看明明的周末有什么安排。下面请同学们观察这幅图（呈现右图），你们都找到了哪些数学信息？



学生 1：明明和一个女生在锻炼，时间是七时十五分。

学生 2：明明在 9 时的时候做完了作业。

学生 3：明明 10 时 30 分要去看木偶剧

……

在学生回答的过程中，教师要给予肯定和引导。可以教给学生像这样表达——“7 时 15

分，明明在锻炼”“9时，明明写完了作业”……

教师：你们能把明明做事的时间和相应的事件填到表格里吗？（先呈现只有第一列的表格，随学生回答按时间先后顺序陆续完成下表。）

时间	7:15	9:00	10:30
事件	锻炼	写完作业	看木偶剧

2. 提出问题，寻求办法

教师：结合自己的表格，想一想明明可能在下面哪个时间去踢球（呈现下图），谁能说说你的想法？

明明可能在下面哪个时间去踢球？把它圈出来。



学生1：这儿有三个时间可以选：7:45、9:15、10:50。我把这三个时间按先后顺序分别标注在我的时间表里，我发现最合理的应该是9:15。

教师：能说说你的理由吗？

学生1：你看，7:45明明应该还在锻炼，而9:15明明刚刚写完作业后不久，应该可以去踢球活动一下。

学生2：我想10:50不可能，因为明明在10:30要去看木偶剧，木偶剧一般不至于只有20分钟，所以10:50这个时间是不太合理的。

学生3：我也认为是9:15，因为动静结合才是科学的安排时间嘛。

……

教师对学生合理的想法要给予及时鼓励和肯定，但要注意让学生多用语言表达自己的想法或思考过程，培养学生的语言表达能力。

3. 回顾过程，检验解答

教师：刚才，大家都选9:15去踢球，这个答案是不是合理呢？请大家检查一下。

教师：谁来说说自己是怎么检验的？

学生：我是将时间和所发生的事件对应起来，再回到情境图中看看是不是合理。（随学生回答呈现下表。）

时间	7:15	7:45	9:00	9:15	10:30	10:50
事件	锻炼		写完作业		看木偶剧	

教师：在生活中，有许多问题需要我们运用时间的知识去解决。看来，时间对我们人类来说是很重要的，我们也要养成合理安排时间的良好习惯。

（三）巩固运用

完成教科书第88页练习十八第5题（如下图）。



小红可能在什么时间去摘西红柿？圈一圈。



教师启发学生摘录、圈画重点信息，并按照解决问题的步骤逐步分析、推理并解决问题。

（四）课堂总结

教师：通过这节课的学习，你认为自己有什么进步？有什么新的收获？

三、备课资料

熟悉的未必熟知①
——《一年级“认识钟表”的学前调研作品分析》

一些观点摘录如下。

学生对钟表并不陌生，可是当让学生自己设计钟表时却看出了学生的不了解。对于钟表学生也只是了解表面，而对于钟表的结构没有深刻的认识。

（1）要想让学生认识时间可以先从学生的生活入手。比如：每天上学的时间、放学的时间、自己喜欢看的动画片的时间等。虽然这些认识是浅显的、感性的，对于不同的学生来说层次也是不同的，但是仍为学生学习“认识钟表”提供了经验基础。还可以让学生在自己的小钟表上拨出这些自己熟悉的时间。

（2）把对时刻的认识与现实中有趣的情境结合起来。这不仅符合学生的年龄特点，容易唤起学生的学习兴趣，使学生借助已有的生活经验，积极参与尝试探究学习活动，而且可以让学生在情境中体验时间，形成时间观念，并受到珍惜时间、养成良好的作息习惯的教育。

（3）要在充分的操作活动中学习知识。学生在课堂上拿出小钟表，拨一拨、比一比、说一说，然后向全班同学汇报，使学生在合作中分享着互助与竞争，体验成功的喜悦。

总之，在课堂教学中应创设有利于学生发展的情境，让学生在动手实践、自主探索、合作学习中学会探究、学会合作、学会交流，使他们在实践中感受到数学的价值，理解并体会到数

① 刘加霞，孙家芳．熟悉的未必熟知——一年级“认识钟表”的学前调研作品分析［J］．小学数学教师，2011（9）：1-11.

学就在身边，对数学产生亲切感。

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元知识与技能的评价主要围绕以下几点：（1）了解钟面刻度结构及刻度数的含义，知道时与分的关系；（2）能正确的认识和记录几时几分；（3）能够较灵活的运用时间的知识解决简单的实际问题。可以采用以下一些形式的题目进行评价。

（二）评价样例

1. 基本样例

（1）我会填。

时针从 10 走到 2，走了（　　）小时。

分针从 10 走到 2，走了（　　）分。

分针从 12 绕一圈又走回到 12，是（　　）分，也就是（　　）。

（2）写出钟面上所显示的时间。



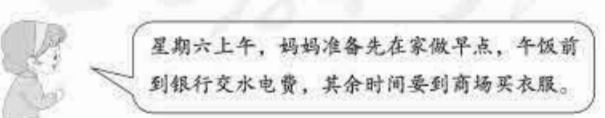
（　　）　（　　）　（　　）　（　　）

（3）我会连。



2. 提高样例

（1）



妈妈可能在下面的哪个时间到达商场？请你圈出来。



（2）先调查，再填写下表。

	时间	时间
商场	开门：	关门：
我	早上起床：	晚上睡觉：
爸爸	上班：	下班：
妈妈	上班：	下班：
学校	开门：	关门：

最后应注意的是，在评价过程中一定要结合学生的生活经验和具体活动来进行。以上与生活紧密联系的样例，一方面可以使学生充分感受到时间与我们生活的密切联系，认识时间对生活有很大的帮助；另一方面可以提高学生学习数学的兴趣。

当然，本课也可以进行操作性评价，如像练习十八第 4 题那样的练习方式，可以从不同角度评价学生对知识的掌握情况。

人教版®

第六单元　表内除法（一）

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 理解平均分及除法运算的含义，能进行平均分。会读、写除法算式，知道除法算式各部分的名称。

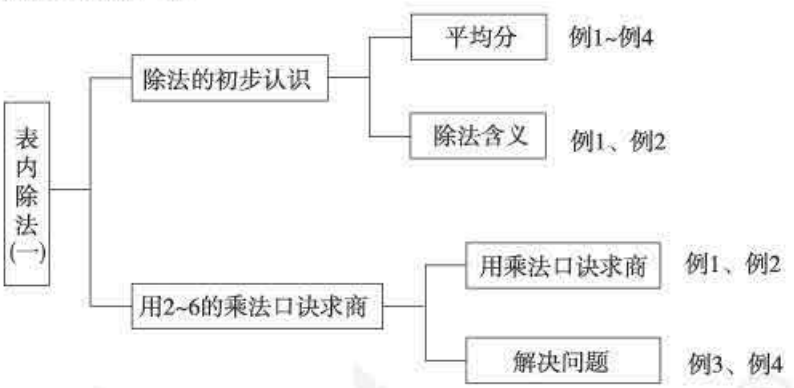
2. 探究用乘法口诀求商的方法，初步认识乘、除法之间的关系，能够比较熟练的用 2～6 的乘法口诀求商，逐步培养学生的运算能力。

3. 能运用除法的意义解决简单的实际问题。

（二）内容安排及其特点

1. 教学内容和作用

本单元教材内容安排如下表。



表内除法是学生学习除法的开始，是今后学习除法的基础。让学生体会除法运算的含义，在理解的基础上掌握用 2～6 的乘法口诀求商的方法及解决问题，是本单元教学的重点。本单元教学的难点是：除法的含义，用除法运算解决简单的实际问题。

从具体编排上来说，“除法的初步认识”分为以下两个层次。

（1）以生活中常见的“每份同样多”的实例和活动情境，让学生通过对比建立“平均分”的概念，同时探索平均分的方法，认识平均分的两种不同情况：已知要分的份数；已知每份的数量。

（2）在“平均分”的基础上，通过观察、动手操作等学习活动认识除法的含义以及除法算式各部分的名称。

用 2～6 的乘法口诀求商，遵循由易到难的原则，按被除数从小到大的顺序分成被除数不超过 12 和被除数不超过 36 两段。先教学被除数小的除法计算，便于学生充分利用学过的连

加、连减、乘法的方法和“平均分”物品的实践经验，探索求商的方法，同时便于学生理解用乘法口诀求商的道理。

解决问题部分与表内乘法（一）的编排思路相似，编排了两个例题：一个例题让学生运用除法的含义解决问题，加深对除法含义的认识；另一个例题则以根据信息选出合适问题并解答的方式，使学生进一步认识除法问题的特征，突出对数学问题的理解。

通过以上介绍可以看出，本单元第一小节中的平均分是基础，后面的除法含义的理解、用乘法口诀求商的方法的探索，乃至解决问题都是以平均分的理解为基础的。因此，通过操作让学生扎实的理解平均分就显得尤为重要。当然，后面内容的学习又可以加深学生对平均分、除法含义的理解，特别是用乘法口诀求商方法的探索，还可以沟通除法与乘法、减法等的关系，便于学生建构合理的知识网络。

2. 教材编排特点

（1）加强除法概念的教学。

对除法概念的理解与掌握情况，是学生探索求商方法和用除法解决问题的重要基础。为了帮助学生理解除法的含义，教材在编排中从以下几方面加以落实。

第一，在对比与活动中突出平均分的含义。

除法的含义是建立在“平均分”的基础上的。因此教材在例 1 中通过“分一分”的活动，呈现三种不同的分物情况，使学生在对比中获得对“平均分”的直观认识。再通过小精灵的提示，进一步理解平均分的含义。

第二，让学生充分经历平均分的过程，同时关注平均分的结果。

平均分从应用来看，通常分为两种情况，也就是两种分东西的方法：一是根据份数平均分；二是根据每份的数量平均分。由于平均分的方式不同，相应的除法算式的具体含义也就不同。因此，让学生经历平均分的过程，形成相应的表象，同时关注平均分的结果，是理解除法意义的基础。为此，教材在编排上，既突出学生对平均分过程的参与，又注重对平均分结果的关注，以此感受平均分两种不同情况的共性。如，第 92 页的例 2 呈现了两种将 18 个橘子平均分成 6 份的过程，又用两个箭头指向了平均分的结果。第 93 页的例 3 展现了学生根据每份的数量进行平均分的过程及最后分得的结果；第 94 页的例 4 呈现了“把 12 个贴画平均分”的两种分法：按每份 3 个平均分；平均分成 6 份。再让学生填出分得的结果。关注结果和过程的平均分，对认识除法、探索求商方法有着重要作用，其重要性在用乘法口诀求商方法的探索中也得到了体现。

第三，注重用数学语言描述平均分，实现“多元表征”的统一。

布鲁纳的多元表征理论表明，对数学概念的理解有多种方式。多种方式之间要建立联系，才能深化对概念的理解。因此，教材在注重动手操作的基础上，重视运用数学语言描述平均分。通过让学生边摆边说平均分的过程，可以不断加深平均分活动在学生头脑中的相应表象，为建立除法概念打下基础。教材在例题和练习的设计中，都在“分一分”“摆一摆”或“圈一圈”后，增加了“填一填”，让学生用语言描述平均分的过程。这样编排，一方面可以加深学生对平均分概念的理解，另一方面为用语言叙述除法算式的含义和运用除法运算的意义解决问

题、说明选择算法的依据进行充分的准备。

第四，遵循儿童认知发展规律，帮助学生建立除法概念。

除法的本质是平均分。平均分在实际应用中又有两种不同的分法。因此，教材通过第 98 页的例 1 和第 99 页的例 2，借助平均分的两种不同的分法建立除法的概念。两个例题的编排都是从分物活动引入，通过让学生动手分、圈，获得平均分的直观经验；再通过说一说、填一填，尝试用数学语言描述平均分的过程；最后学习用除法算式进行表示。这样的编排，使学生经历了从动作表征到语言表征，再到符号表征的过程，从具体到抽象，符合儿童认知发展的规律。

第五，渗透数学文化，加深学生对除法含义的理解。

教材通过“你知道吗?”，介绍了第一个使用“÷”的数学家，使学生初步了解相关的史料。再通过小精灵的提示，突出“÷”所表示的平均分的意思，从而加深学生对除法含义的理解。

(2) 鼓励学生动手操作，自主探索求商的方法。

只有经历探究过程，学生才能真正理解用乘法口诀求商的道理。为此，教材设计了 3 个一份平均分的现实情境，便于学生利用减法、加法和乘法探索求商的方法。这样的编排，便于学生从已有经验出发，借助教材提供的“脚手架”，自主建构数学知识。

(3) 重视培养分析数量关系的能力，深化学生对运算意义的理解。

学生不会解决问题，往往是因为“数量关系不清”。为此，本单元力求通过解决问题的教学，突出对数量关系的分析，使学生加深对数量关系的感悟，逐步学会用语言表达分析的过程，正确确定运算方法解决问题，做到“知其然”亦“知其所以然”。教材将第 108 页例 3 中两个问题的条件和问题用示意图展现出来，帮助学生把抽象问题具体化、直观化，既便于激活学生已有的平均分的活动经验，又为学生理解题意和分析数量关系提供了形象化的支撑。在此基础上，引导学生用语言表述已知数量之间的关系，与除法的意义联系起来，从而用除法的意义解决问题。在相应的练习设计中，教材将已经学过的用加、减、乘法解决的问题与用除法解决的问题进行混合编排，有些提供直观图示，有些借助小精灵或小精灵的提示“你是怎样解答的?”，引导学生用操作、画图、语言表述等多种方式分析数量之间的关系，用运算的意义解决问题。由此，学生经历了从现实生活或具体情境中抽象出数学问题的过程，获得了解决问题的基本经验与方法，提高了分析和解决问题的能力。

（三）教学建议

(1) 除法教学要立足于除法概念本质的建立。

对除法概念的理解是建立在“平均分”的基础上的。在本单元各部分内容的教学中，教师应组织学生通过多次对比与辨析平均分应用的两种情况以及平均分的结果，突出对除法概念的认识。在“平均分”的教学中，既要引导学生关注平均分的过程与方法，也要关注平均分的结果——每份同样多。在除法概念的教学中，不管哪种分法，首先要让学生体会到是平均分的活动，再学习用除法表示，并结合“÷”的使用，加深对除法含义的理解。在教学第 108 页例 3

的解决问题时，通过组织学生回顾与反思，比较平均分应用的两种不同现实情境，更要看到它们相同的地方——都是平均分，都用除法解决问题，在运用中提升对除法概念本质的认识。

（2）运用多种表征方式之间的相互转换，帮助学生深入理解除法概念。

布鲁纳认为，在人类的智慧生长期，有三种表征系统在起作用，即动作表征、表象表征和符号表征。Lesh 在布鲁纳表征系统的基础上，又增加了两种表征：口头语言表征和现实情境表征①。有学者认为，要获得概念的意义和理解，就要灵活地实现五种表征方式之间的转化。因此，在教学“除法的初步认识”时，应充分利用多种表征方式的相互转换，帮助学生建立除法概念。根据低年级学生的认知特点，可以从动作表征和表象表征开始，让学生借助学具平均分一分、摆一摆，或者在图中连一连、圈一圈，积累丰富的平均分的活动经验；进而组织学生用语言表述自己的操作过程，再写出相应的算式，最后还可以让学生说说算式表示的意思。此外，教师还可以让学生根据算式摆学具、画图，看算式讲故事。通过多种表征方式的相互转化，使学生真正理解除法的概念。要说明的是，用语言表述平均分的过程时，切忌让学生说套话。让学生结合动作，用自己的语言说清楚即可。

（3）设计丰富、有趣的活动和练习，提高学生口算表内除法的运算能力。

熟练口算表内除法，是小学生应具备的最基本的计算能力。《课程标准》在评价建议中提出，第一学段到学期末学生应做到每分钟 6～10 题。要达到这个目标，就要有计划、有目的地指导并组织学生进行练习。

首先，教师应组织学生自主探索求商的方法，借助直观模型沟通乘法与除法的关系，理解用乘法口诀求商的道理。其次，借助乘法算式进行相应的除法运算的练习，如根据 3×5＝15，计算 15÷3＝□和 15÷5＝□等。再次，针对除数小于商的算式，进行运用乘法口诀求商的指导。如，24÷4＝□，学生往往知道想 4 的乘法口诀，但从“一四得四”想到“四四十六”还是找不到就放弃了。教师应使学生认识到，4 的乘法口诀不止 4 句（这一点在乘法口诀的教学建议中已提出，但学生可能还会存在问题），鼓励学生继续想下去，直至想出“四六二十四”为止。最后，针对难记、易错的乘法口诀进行练习。这种练习适合于学生在经过一段时间的练习后进行，而且需要教师在前面的练习中注意收集学生的错例，进而让学生针对容易出错的题目进行练习，减少练习的盲目性，提高练习效果。

（4）不断提高学生分析数量关系、解决实际问题的能力。

理解与表征数量之间的关系，是解决问题的前提条件。结合第 108 页的例 3、第 109 页的例 4 解决问题的教学，教师应做好以下几方面的工作。

第一，以动手操作为基础。

平均分的两种不同情况，如果只从结果上看是无法区分的，都是每份同样多。学生只有在动手操作的过程中经历了动手分的过程，体会到平均分的方法不同，才能为理解平均分应用的两种不同情况奠定基础。

第二，以直观图示为桥梁。

---

① 巩子坤．有理数运算的理解水平及其教与学的策略研究［D］．西南大学，2006：17-18.

画图是理解与解决问题的重要策略。将抽象的文字用直观的图示表示出来，是对一类数学问题的提炼与概括，便于学生清楚的看出条件与条件之间、条件与问题之间的关系，从而通过对数量关系的分析获得解决问题的方法。因此，教师应引导学生在读懂题意的基础上，用直观图将题目中的条件和问题表示出来，并通过交流、比较所画直观图的异同，体会图的形式不同，但结构是相同的，从而将实际问题抽象为数学问题，达到明晰数量关系、促进问题解决的目的。

第三，以语言表述为标志。

语言是思维的外壳。学生对数量关系的分析，不仅仅是对题目中条件的重复，更重要的是用自己的语言将自己对数量关系的理解与运算的意义联系起来，说明选择算法的道理。为此，可让学生结合动作、直观图边比画边说，以此了解学生对数量关系的理解情况。应允许不同的学生有不同的表达方式，只要合理即可。

（5）建议用 16 课时教学。

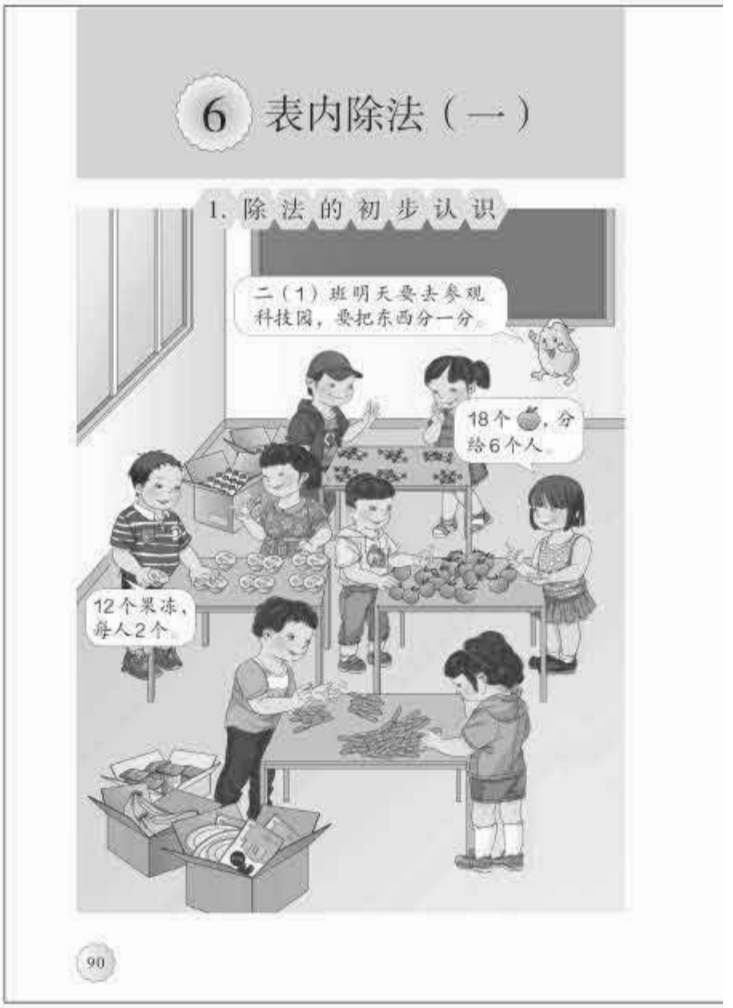
人教版®

（四）具体内容的教材分析和教学建议

编写意图

表内除法（一）单元分为“除法的初步认识”和“用2～6的乘法口诀求商”两个小节，本页是第一小节的主题图，展示了学生熟悉的分物情境。一方面使学生看到平均分的情况在生活中是确实存在的，激发学习兴趣，同时为后面理解平均分提供丰富的现实情境；另一方面，明确体现出本单元的教学是在学生动手操作活动的基础上进行理解的；还有一方面，就是可以培养学生用数学的眼光观察生活、发现并提出数学问题的能力。

为了突出本单元的重点，同时与表内乘法单元的主题图相区别，图中加强了对平均分东西过程的体现，所要分的物品也包括几种不同的情况：既有平均分完的小情境（如糖果、果冻），突出了平均分的含义；也有未分的小情境（如橘子）；还有正在分的情境（如火腿肠）。图中两名学生的话则分别展现了平均分的两种不同情况的操作过程；分果冻的话展示了平均分中按每份是几个平均分的操作过程；分橘子的话展示了平均分成6份的操作过程，为后面的学习作好铺垫。



教学建议

（1）创设情境，激发兴趣。

在授课之前，可以先从学生的实际生活出发进行举例，再出示情境图。这样，学生能够将自己的实际生活与情境图中的情境相联系，便于理解，激发学习兴趣和分物的需求。

（2）有序观察，初步体会平均分的含义。

出示情境图后，可以先引导学生整体观察，鼓励学生说一说“同学买来了哪些食品？图中的同学们在做什么？”，再根据对话框中的提示，引导学生观察分东西的四组同学，围绕“他们分完了吗？”“怎样分的？”等问题进行讨论，初步体会平均分的含义。

（3）动手尝试，积累经验。

上课前，教师可以准备相应物品的图片，让学生照样子分一分，说说“还有什么没有分？图中的同学想怎样分？”，请学生尝试进行分物的操作，在教师的引导下进行探究、发现。这里学生可以自由分物，以积累分东西的经验。通过不同分法的比较，初步感受平均分的含义。



编写意图

例1教学平均分的含义。教材利用主题图中分糖果的情境，让学生经历把6块糖果分成3份的的操作过程，并用图示将分的各种情况呈现出来，将不同分法进行直观对比，使学生清楚的认识到平均分是分物体时的一种特殊情况，突出平均分的含义：每份分得同样多。例1分的糖果数量较少，便于分，将关注的焦点放在分的结果上，从而自然的引出对不同分法的对比。

对平均分结果的表达就是后面所学习的除法算式的含义，而用语言准确的表述对学生来说是学习的难点。因此，教材在例1中既通过小精灵的话描述了平均分的含义，又结合平均分糖果的图示完整呈现了对平均分结果的描述，让学生初步学会用数学语言表达平均分的过程和结果，为后面学习除法的含义打好基础。

“做一做”的三道题，分别从不同角度加深学生对平均分含义的理解。第1题以图示的形式，加深对“每份同样多”这句话的理解，即对平均分的理解；第2题辨认哪种分法是平均分，其中第一幅图和第四幅都是平均分，但分的份数、每份中的个数都不相同，可加深学生对平均分含义的理解；第3题较为开放，学生需要通过操作进行探索，既可以将10个圆平均分成10份，也可以平均分成5份，还可以平均分成2份，只要每份同样多就可以。

教学建议

（1）激活经验，促进学生多样化分法的生成。

教师可借助点子图和数的组成，让学生回忆6可以分成几和几，体会6分成2份有多种不同的分法。在此基础上，再让学生动手把6块糖分成3份，促使学生生成多样化的分法，避免只出现平均分一种情况。

（2）加强比较，突出平均分的含义。

之后，教师可呈现3种分法，让学生先观察每种是怎样分的，再数一数每堆各有几块，对应每堆写出相应的数量。然后想一想，哪种分法更“公平”，并说一说这种“公平”的分法有什么特点。通过从“形”到“数”等多方面的比较，突出平均分的含义。

（3）注重指导学生用语言表述平均分。

在明确平均分含义的基础上，要注意结合例1平均分的直观图对平均分的结果进行描述，明确表述时要说清楚糖块的总数、分的份数、每份的块数以及“平均分”这个概念，让每个学生都有这样表述的机会。完成每个练习时也要注意多让学生这样表达，以对“总数”“每份”“几份”等词语有初步的了解，为除法概念的建立奠定基础。

编写意图

在教学平均分之后，教材通过例2、例3两个例题教学平均分的两种情况。相对来说，例1更关注分物的结果，例2、例3更关注分的过程或者方法。

例2教学的是在已知总数和要分的份数的情况下进行的平均分。这里借助主题图中将18个橘子平均分成6份的小情境，让学生体验这种平均分的过程，探索平均分的方法。教材以文字和直观图配合的方式呈现了两种具体分法：一种是最基本的分法，即1个1个地分，先每个盘里放1个，放完6个盘后，再从第一盘开始用同样的方法分；第二种分法相对简洁，每盘先放2个，放完6盘后，再每盘放1个。使学生直观体验到平均分的过程。此外，教材以“还可以怎样分?”让学生表达自己的分法，并在最后以直观图示和语言表达配合的方式，对照直观图再次描述平均分的结果，通过不同的表征方式使学生看到分的结果——平均分。

“做一做”以不同方式加深学生对平均分第一种情况的理解。第1题中连线和语言表述相配合，展现这种平均分的过程和方法，第一幅图进行了示范，第二幅图由学生模仿完成。第2题也需要连线完成，不同的是本题先给出语言表述，再连线找出答案，更注重对语言的理解和表述。



教学建议

（1）借助直观模型，体会“几份”的含义。

教材提供的情境比较简单，直接提出了“把18个橘子平均分成6份”的操作活动。在分之前，“6份”是看不见的抽象概念。教师在组织学生思考“怎样表示要平均分的6份”的基础上，引导学生用6个盘子、6个圈等进行表示，体会“6份”的含义及它在平均分活动中的价值，为学习除法概念作准备。

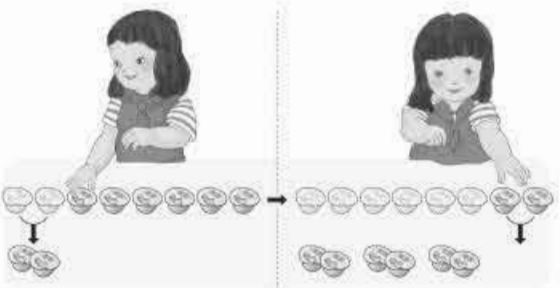
（2）关注平均分的过程，体会平均分过程与方法的多样化。

学生有乘法口诀的基础，在分18个橘子的过程中，往往更关注分的结果，对平均分的方法不感兴趣。教师可以问题“你能将一堆圆片平均分成6份吗?”组织学生再次操作，突出平均分的过程，体会平均分方法的多样化。也可以结合“做一做”第1题，让学生以连线的方式充分感受这种平均分的方法，以促使学生更好的掌握，加深理解。如，1个1个地分，无法快速得出结果。

（3）重视对平均分过程和结果的整体认知。

在分的过程中，教师应追问“这样分能保证每份同样多吗?”，并结合平均分后的直观图与语言表述，再次强调平均分的含义。

3 8个果冻，每2个一份，能分成几份？分一分。



8个果冻，每2个一份，能分成（　　）份。

做一做

1. 摆一摆，填一填。

（1）12根，每2根一份，能分成（　　）份。

（2）12根，每6根一份，能分成（　　）份。

2. 9个花球，每人分3个，可以分给（　　）人。



每人3个，可以3个一份圈一圈。

93

编写意图

例3教学平均分的另一种情况——知道总数以及每份数进行平均分，看能分成几份。其编排思路和例2一致，同样借助主题图中的小情境——分果冻，以两幅连续的图，直观的呈现了这种情况下分的过程和方法：每2个一份分。既注重通过操作让学生体验这种情况下平均分的过程；又注重以第二幅图呈现平均分的结果，使学生结合直观学会用语言表述。

“做一做”的第1题让学生根据文字摆小棒，既加深对例3这种情况的平均分的认识，又可以进一步理解总数、每份数和份数的含义，为除法的学习进行铺垫。第2题则是让学生直接在图中按每3个一份圈一圈，以此让学生体会平均分两种情况的不同：一种是已知要分的份数；一种是已知每份的数量。但不管哪种情况的平均分，最后分得的结果都是每份同样多，所以其本质都是平均分。

教学建议

（1）在操作中理解平均分第二种情况的特点。

教学例3时，教师可以设计两个层次的操作活动：一是将8个果冻，每2个一份分；二是将一堆圆片，每2个一份分。让学生边分边说，反复强调“每2个一份”，一方面让学生体会到这种分法与例2中分法的不同，另一方面体会到不管分的结果是几份，每份一定是同样多的，从而突出平均分的含义。

（2）重视动作或图形表征到语言表征的转化。

在分一分、摆一摆、圈一圈等活动的基础上，应及时引导学生填一填、说一说，强化学生对平均分过程和结果的语言表述，为除法含义的学习奠定基础。

（3）比较平均分两种情况的异同。

结合“做一做”第2题，教师可以让学生比较两种不同情况的平均分，体会到两种情况虽然平均分的方法不同，用图表示分的过程也不同（一个是连一连，一个是圈一圈），但从结果看却是相同的，都是每份同样多，也就是平均分，进而为理解除法的含义奠定基础。

编写意图

例4将12个贴画平均分，在进一步认识平均分两种情况特点的基础上进行整合，使学生对平均分形成概括化的认识，从总数、每份数、份数的角度认识到它们的内在联系。

教材以左右对比的形式，呈现了两种不同的分法：以圈一圈的方式所进行的知道每份数的平均分；以连线的方式所进行的知道份数的平均分。每种分法的直观图下，以文字方式说明两种分法分得结果的不同：一个得到的是分得的份数；一个得到是每份的个数。一种分法结果正是另一种分法中已知的信息。通过这样的对比，沟通平均分的两种情况之间的关系，发现它们的异同，为理解除法的两种现实情境作好准备。

由于将12个贴画平均分还有其他分法，如可以平均分成2份、4份、12份，以及按每份1个、2个、4个、6个平均分等，教材在最后还以小精灵的问题，让学生说说自己平均分的方法，逐步培养语言表达能力，加深对平均分的理解，同时体会平均分方法的多样性。

“做一做”的每道习题都配以直观图，采用题组的形式对照编排，进一步加深对平均分两种情况的理解。稍有不同的是：第1题的两个小题中，每题的已知信息是另一题未知的信息；第2题则是数据完全相同，但第二个信息的含义并不相同，答案的意义也不相同。



教学建议

（1）注重在动手操作中探究。

理解题意后，为激发兴趣，可准备真实的贴画让学生动手分一分、摆一摆。条件不具备的，可画一画或在书上圈一圈、连一连。重点在动手操作中进一步认识平均分两种情况各自的特点，培养全面思考的意识。学生能够进行平均分即可，不要求找出所有平均分的方法。

（2）强化语言表征，注重语言补偿。

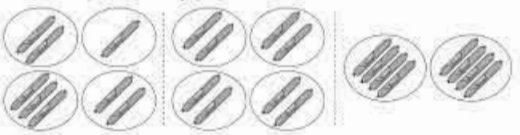
平均分之后，可组织组内和全班两个层次的交流，让学生充分的用语言表达平均分的过程和结果。可结合汇报，用多媒体或贴图片的方式把平均分的方法整体展示出来，体会平均分方法的多样性，并通过比较，知道要抓住总数、每份数、份数这三个关键信息表达平均分的过程和结果，会完整的说出“（　）个物品，每（　）个一份，能分成（　）份”及“把（　）平均分成（　）份，每份是（　）”的语句，结合文字及直观图反复练习，补偿语言。

（3）通过分类和对比，沟通平均分两种情况的关系。

全班汇报后，要注意将所有平均分的方法进行分类，认识到这是平均分的两种不同情况。更要发现两种情况的共同点：它们都涉及到总数、份数、每份数；知道份数，可以得到每份数；知道每份数，可以得到分的份数。从而为后面解决问题时分析数量关系作好准备。

练 习 十 九

1. 把8根✓平均分给4个小朋友。哪种分法对？对的在括号里画“√”。



（ ） （ ） （ ）

2. 6个苹果，平均放在2个盘子里，每盘放（ ）个。



3. 把12个☺画在3条线上，平均每条线上应画（ ）个。



4. 有15根香蕉。



用小棒代替香蕉摆一摆。

（1）平均分给3只小猴，每只小猴分（ ）根。

（2）平均分给5只小猴，每只小猴分（ ）根。

95

说明与建议

本页第1题配合例1；第2～4题配合例2。

第1题让学生根据文字表述辨认平均分的图示。为此，学生要理解“平均分给4个小朋友”的含义，在此基础上加深对平均分含义的理解，并建立各个数量与直观图之间的对应关系，为后面学习除法以及在解决问题中分析数量关系作准备。练习时，教师要重点进行读题指导，帮助学生理解题意。判断之后，要注意让学生说说“为什么选第二幅图，不选第三幅图，第三幅图也是平均分啊?”，使学生明确要根据题目的要求完成：因为是“平均分给4个小朋友”，而不是“每份4根”。

第2题和第3题都要在理解文字表述的问题的基础上，以连线的方式进行平均分，通过操作和语言的结合，加深对平均分概念的理解。不同之处在于第2题给出了连线的示范，让学生继续完成；第3题则不再示范，学生既可以连线，也可以在横线上画圈表示。在这两道题的基础上，教师还可以设计活动“把10个苹果平均分成5份，每份（2）个。你能把这件事用一幅画表示出来吗?”，在独立完成后进行交流时，通过让学生比较，把握所画图的共同点。

第4题中平均分物品的数量较大，两道小题中平均分的份数不同。因此，教材要求学生用小棒摆一摆，通过一次次的平均分，让学生更深刻的理解“份数”的含义，体会“知道平均分的份数”的平均分的特点。同时，通过两个问题中数据的关联，还可以为后面学习用一句乘法口诀计算两道除法算式奠定基础。练习时，要注意鼓励学生独立操作小棒，边摆边说，动作和语言结合，加深印象，同时培养语言表达能力。

说明与建议

本页第5～7题配合例3；第8～9题配合例4；从第10题开始的练习是练习课的混合练习。

第5题让学生根据已经平均分好的实物图，完成对平均分过程和结果的表述，实现从图画表征到语言表征的转换，培养语言表达能力。练习时，教师要注意指导学生将图和文字表述结合起来，重点理解“每瓶放（　）朵”与“放了（　）瓶”的含义，感受“份数”和“每份数”的区别，从而为除法的学习奠定基础。

第6题和第7题都是让学生根据语言描述，通过圈一圈的操作得出“份数”，在语言表征和图形表征相互转换的过程中，进一步让学生体会题中这种平均分情况的特点。两题的不同体现在两个方面：其一，第7题的文字表述与学生前面接触的表述在顺序上有所不同，每份数放在前面，总数放在后面了，学生可能不容易正确分辨出总数、份数或每份数，教师要注意带领学生反复读题，帮助学生真正理解题意；其二，第7题比第6题多了一个小题。与第一小题相比，第二小题除总数增加了4之外，其他信息没有变化，学生可以在第一小题的基础上继续发现，多出来的4根玉米可以装2袋，所以答案是5＋2＝7袋，抽象程度略高于第6题。练习时，可先让学生说一说“要怎么圈?”“每次圈几个？为什么?”，加深学生对每份数的理解。



第8题呈现了平均分好的实物图，让学生由平均分的结果想平均分的过程并用语言表达出来，从而加深对平均分含义的理解，以及对平均分两种情况的特点的理解。练习时，可以让学生先尝试和同桌说一说菠萝是怎样分的。汇报时，要注意引导学生学会完整的表达“把10个菠萝平均分成2份，每份有5个。”或“10个菠萝，每5个一份，分成了2份。”。由于这对听障学生来说有一定的难度，必要时可以让学生借助直观操作进行表述。

第9题让学生平均分18个圆片，并用语言表达平均分的过程和结果。平均分时，学生既可以先确定份数平均分，也可以先确定每份的数量平均分，较为开放。练习时，在学生独立完成并与同桌交流后，教师要注意让学生比较并进一步体会两种分法的结果都是平均分，只是在平均分的过程上，一个是先知道每份的数量，一个是先知道要平均分成几份，加深对“每份数”和“份数”的理解并会在语言表达时运用。

第10题的两个小题都是知道几个一份来进行平均分，而且总数一样，只是每份数不同，在进一步体会这种分法的平均分的特点的基础上，加深对“每份数”的理解。题目中数据的选取独具匠心，3个木块或5个木块摆成一个长方体的形式是唯一的。利用第10题数据的特殊性，在完成练习后可让学生思考“根据平均分好的图，你能想到一个乘法算式吗?”，加深对每份数、份数的理解，并将乘法和平均分联系起来，为后面学习除法以及用乘法口诀求商进行铺垫。

11. 把12个风车平均分成3份，每份（　）个。说一说你是怎样分的。



12. 画一画，填一填。

（1）16个△，每4个一份，分成了（　）份。

（2）16个△，平均分成2份，每份（　）个。

13.





说说小明、小红打算怎样分。

14.



（1）上面一共有（　）个风筝画片。

（2）每6个画片穿一串，可以穿成（　）串。

15. 用▲拼  ，10个▲可以拼成（　）条。

说明与建议

第11题是知道平均分的份数，求每份数的练习。学生可以通过连线的方式直接在图上进行平均分，并用语言表达出来，从而通过动作和语言的结合，沟通语言表征和动作表征间的联系，加深对平均分概念的理解。练习时，在理解“3份”的含义的基础，学生可以用3个圆代表3份，再连线完成练习。反馈时，要注意让学生说说分的过程，加深对题中情况的平均分的特点的理解。

第12题和第13题都是将平均分的两种情况进行对比编排，进一步理解“份数”和“每份数”的含义，突出两种平均分方法的不同。但两题的完成方式有所不同：第12题让学生通过画图填空的方式完成，实现操作表征和语言表征之间的转换；第13题以看图思考并用语言表达的方式完成，实现图画表征与语言表征之间的转换。同时，第13题要求学生由图示去想分的过程，抽象程度要稍高一些。完成练习时，由于第12题需要学生自己根据文字表述画图完成，对听障学生来说可能有一定的难度，因此要注意引导学生理解“每4个一份”“平均分成2份”的含义。之后，让学生用学具摆一摆、分一分，再画一画。第13题同样要注意理解图意，从图一中读出“圈”的含义，即每4个一份平均分；从图二中根据方框读出“要分成2份”。在此基础上再让学生独立完成。反馈时，要注意通过问题“你是这样知道要这样平均分的?”引导学生思考，加深对相应语言和“圈”“方框”等图意的理解，进而加深对平均分含义及平均分两种情况的理解。

第14题中，1个脸谱是1个风筝画片，4个脸谱画片串起来是一个风筝。题目中风筝画片的总数以每串4个的形式呈现，因此，完成第（1）题时既可以数出来，也可以用加法，还可以用乘法计算。完成第（2）题时，学生可以直接在图上重新平均分，也可以想乘法算式找到答案，为用除法口诀求商作好铺垫。

第15题让学生解决“拼1条小鱼用5个三角形，10个三角形可以拼几条小鱼?”的实际问题。学生可以照图实际拼一拼，也可以直接通过10可以分成5和5直接填出答案。练习时，可先引导学生观察并数出拼一个小鱼用几个三角形，再让学生独立完成。汇报时，要注意让学生说说自己是怎样想的，明确这里要求的是10个三角形可以平均分成的份数。

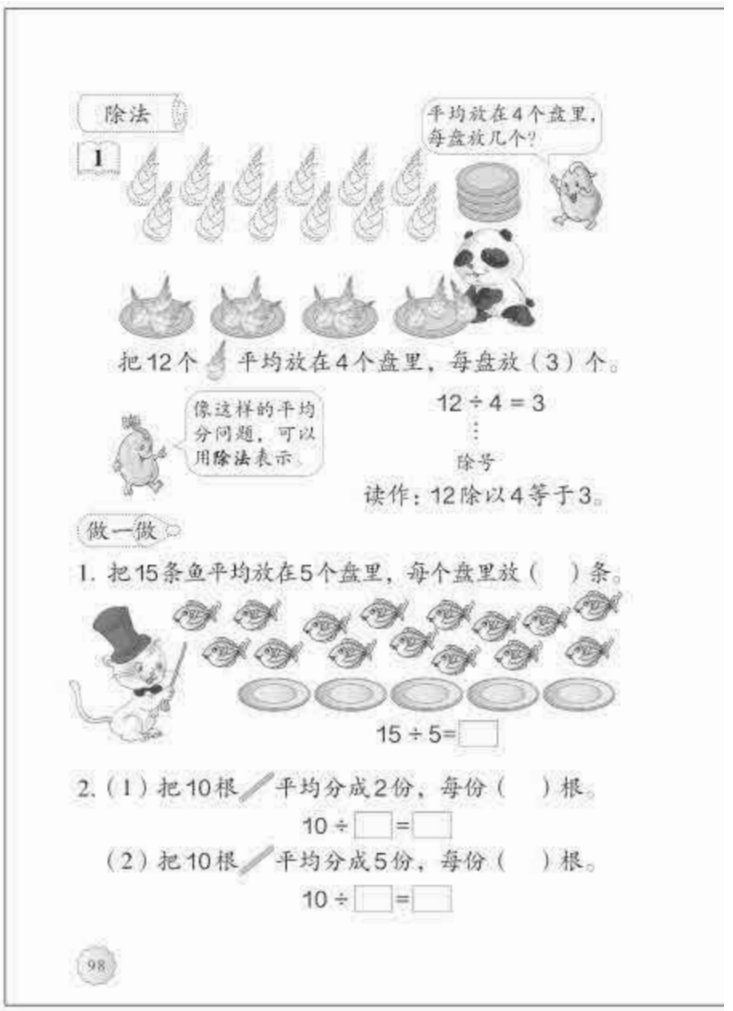
编写意图

例1结合平均分的一种情况——根据份数平均分，教学除法的含义，解决求“每份数”的问题。由于学生对平均分的两种情况已经有了充分的理解和体验，这里重在让学生借助操作，对照平均分的结果图示和语言表述用除法算式进行符号表征，理解除法的含义。

其编排分为两个层次：平均分的操作活动；除法含义的教学。操作活动由问题引入，让学生将12个竹笋平均分成4份，求出每份是几个，并用语言描述出来。这部分是学生前面就已经掌握的知识。除法含义的教学紧密结合操作活动和语言表述进行，说明“像这样的平均分问题，可以用除法算式12÷4＝3来表示”，认识除号，学习除法算式的读法，理解除法算式中各数的含义。教材就是像这样，从平均分的操作到语言表述再到除法算式，使学生由直观到抽象的理解除法的含义——是对平均分的数学符号化表示，用来表示“求每份数是多少的问题”。

需要说明的是，这里不涉及用乘法口诀求商的除法计算问题，商是通过平均分的操作得到的。

“做一做”的两道题，都是让学生根据语言表述进行平均分的操作，求每份数。只是第1题呈现了直观图并给出了算式，让学生连线后写出商，重在理解商的含义。第2题让学生分小棒后填除数和商，体会除法算式中各数的含义。



教学建议

（1）重视调动学生的已有知识基础和活动经验。

呈现例1后，可放手让学生利用学具分一分并用语言表述出来，在激活已有平均分的经验的基础上，对照操作结果揭示除法的含义。之后让学生反复练习除法算式的读法，直到能用数学语句“（ ）除以（ ）等于（ ）”进行准确表述为止。

（2）让学生经历用算式表示的再创造过程。

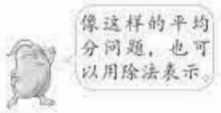
在揭示除法算式之前，可以问题“你能将‘把12个竹笋平均放在4个盘子里，每盘放3个’这件事用一个算式表示出来吗?”激发学生思考，在有所探究的基础上产生统一表示方法的需求，进而揭示用除法算式表示的方法，渗透相关的数学文化。在让学生结合操作结果弄清除法算式含义的基础上，弄清楚算式中的各数与平均分中各数量之间的对应关系。

（3）体会除法算式的一般性。

可结合“做一做”中的练习，如10÷2＝5，让学生多说说算式的含义，思考“还有什么事也能用10÷2＝5表示呢?”，让学生体会到：除法是求每份是多少这一类问题的概括化表示。



20个竹笋，每4个放一盘，能放（5）盘。



$$20 \div 4 = 5$$

被除数 除数 商

做一做

1. 分一分，填一填。



每份2个，分成了（　）份。　12÷□=□

每份3个，分成了（　）份。　□÷□=□

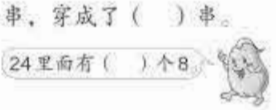
每份6个，分成了（　）份。　□÷□=□

2. 圈一圈，填一填。



24颗星星，每8颗穿一串，穿成了（　）串。

□÷□=□



编写意图

例2结合平均分的另一种情况——知道一份的数量进行平均分，继续教学除法的含义及除法算式各部分的名称，解决求“份数”的问题。其编排层次与例1基本相同。

“做一做”的两道练习，都是借助在直观图中圈一圈的方式，完成除法算式，巩固学生对除法含义的理解。有所不同的是：第1题以题组的形式呈现，总数不变，每份数从2变到3、6，加深学生对每份数、份数的理解，明确商的含义，为后面解决问题时分析数量关系提供了一些方便；第2题则比第1题更进一步，在理解除法含义的基础上，结合圈完的直观图让学生学会用“24里面有（　）个8”的方式表述求“份数”的除法问题，为后面解决除法问题时分析数量关系作好准备。

教学建议

（1）以动手操作和语言表述为基础。

出示例2后，可放手让学生用学具分一分，并用语言表述分的过程和结果，重点说清分什么、怎么分、分的结果，为理解除法的含义进行铺垫。

（2）突出除法算式中各数与平均分中各数量的对应关系。

操作完成之后，应让学生思考“刚才的操作活动是不是平均分？”“可以用一个算式表示吗？”。针对可能出现的两个算式“20÷4=5”“20÷5=4”展开讨论，并注意结合情境和操作明确：应将结果写在等号右边，所以正确的算式应该是“20÷4=5”。再结合手势动作，完整的说一说算式及其各数的含义，最后介绍除法算式各部分的名称。

（3）结合练习的重点，发挥“做一做”的补充作用。

结合第1题，通过讨论“被除数为什么都是12？”“除数表示什么？商表示什么？”，加深对除法及其各部分含义的理解。结合第2题，根据圈好的直观图理解“24里面有（　）个8”的含义，明确求份数的问题可表述为“求一个数里有几个另一个数”的问题。

（4）通过比较，明确求“每份数”“份数”都可以用除法计算。

完成“做一做”后，可以再呈现例1，将两个例题所求的问题进行比较，明确：虽然两个例题所求的问题不同，具体的分法也不相同，但由于它们都是平均分，都可以用除法算式来表示，进一步强化对除法含义的理解。

说明与建议

本页第 1～3 题配合例 1；第 4～5 题配合例 2。

第 1 题练习除法算式的读法。题目不仅要求学生会读，还要求学生用文字写下来，这对听障学生来说很有必要。题中出现了 7÷7＝1 的算式，可以让学生初步感知除法中被除数和除数可以是相同的，结果是 1。练习时，教师除了要注意检查学生是否掌握了除法算式的读法外，还要注意对学生的书写进行相应的指导。对 7÷7＝1 这道算式，可以让学生说说算式的含义，也可以通过摆一摆、圈一圈、连一连等方式帮助学生理解。

第 2 题没有直接用平均分的概念，但文字描述的是平均分的含义，因此可以用除法算式来表示，从而加深学生对平均分、除法概念本质的理解。练习时，可先不出现除法算式，而是让学生讨论“‘每只小熊分得同样多’是什么意思？平均分用什么算式表示？怎样列除法算式？”，加深对平均分及除法本质的认识。

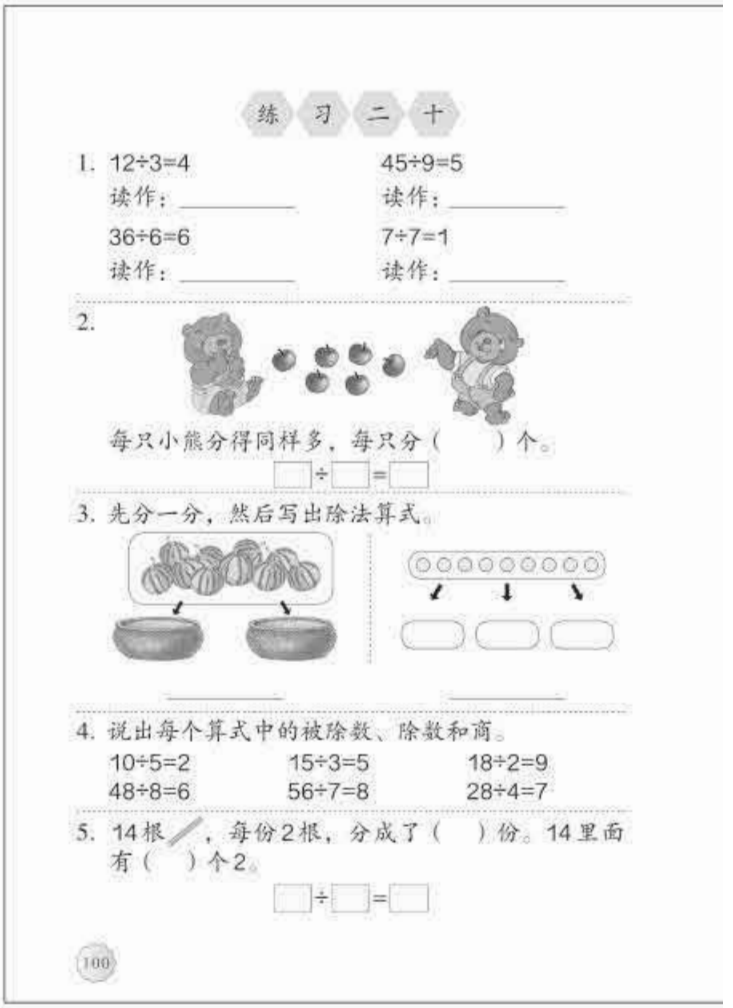
第 3 题以图形表征的方式呈现了平均分的情况，左边是具体的直观图，右边是较为抽象的点子图。学生可以用连线的方式在图上完成平均分，并根据图写出除法算式及结果，既达到巩固所学的目的，又为学生解决问题时画图分析数量关系提供了样例。

第 4 题是针对除法算式各部分名称的练习。练习时，可采用开火车和增加练习题数量的方式，让每位学生都能说一说，加强学生对于这些名称的使用，并达到逐步熟悉的程度。

第 5 题要求学生根据语言表述直接写出除法算式，而且语言表述还包括了两个层次的描述，抽象程度在逐步提高。练习时，可先鼓励学生尝试直接写出除法算式，之后通过摆小棒进行验证并得出结果。如果直接写算式有困难，可以一开始就通过摆小棒或画图完成练习。之后，教师可以呈现如下两幅直观图：



先让学生分别说一说这两幅图的意思；再让学生列出相应的除法算式，并思考“两幅图都用 6÷3＝2 表示，它们的意思一样吗？”，体会除法算式两方面的含义，为第 9 题的练习奠定基础。



练 习 二 十

1. 12÷3=4　　45÷9=5
读作：_____　　读作：_____
36÷6=6　　7÷7=1
读作：_____　　读作：_____

2.

每只小熊分得同样多，每只分（　　）个。

□÷□=□

3. 先分一分，然后写出除法算式。

_____　　_____

4. 说出每个算式中的被除数、除数和商。
10÷5=2　　15÷3=5　　18÷2=9
48÷8=6　　56÷7=8　　28÷4=7

5. 14根，每份2根，分成了（　　）份。14里面有（　　）个2。

□÷□=□

100

6. 每个灯座装2个灯泡，可以装（　）个灯座。





□÷□=□

7. 圈一圈，填一填。

（1）



24里面有（　）个4。　□÷□=□

（2）



20里面有（　）个5。　□÷□=□

8. 写出除法算式。



9. 用○摆一摆，再填上得数。

14÷7=□　8÷2=□　18÷9=□　24÷6=□

101

说明与建议

本页第6～7题配合例2；从第8题开始的练习是练习课的混合练习。

第6题和第7题都通过在直观图上圈一圈的方式，找到平均分的结果并列出除法算式，巩固对除法含义的理解。两题除了素材不同外，最大的不同就是第7题的语言表述用“多少里面包含几个几”的形式，脱离了具体情境，更为抽象，但更为突出数量之间的关系，从而为解决问题和倍的认识作好了准备。练习时，教师要注意先引导学生理解题意或者图意，特别是第6题，要让学生根据右侧的图片了解“灯座”的样子。在明确一次圈几个的基础上，让学生独立完成。第7题还可以提醒学生采用“边圈边数”的方式提高学生的语言表述能力。如，按照“1个4，2个4，3个4……”的方式数下去，直至圈完。

第8题以文字叙述的方式对所学习的除法知识进行综合巩固，包括除法的含义、读法和除法算式各部分的名称。

第9题其实是让学生通过平均分的操作找到除法算式的商，同时从符号表征转化为动作表征，加深学生对除法含义的理解。由于学生对除法算式所表示的两种实际情境都有所认识了，这里可以任选一种方式进行平均分的操作。练习时，可以14÷7=□为例，先让学生看算式想“要分多少个圆片？‘÷’表示什么意思？”，再动手分。反馈时，要注意通过比较使学生认识到：同一个算式可以表示用不同的方法进行的平均分。其他题目可以让学生独立完成后进行组内交流。

人教版®

说明与建议

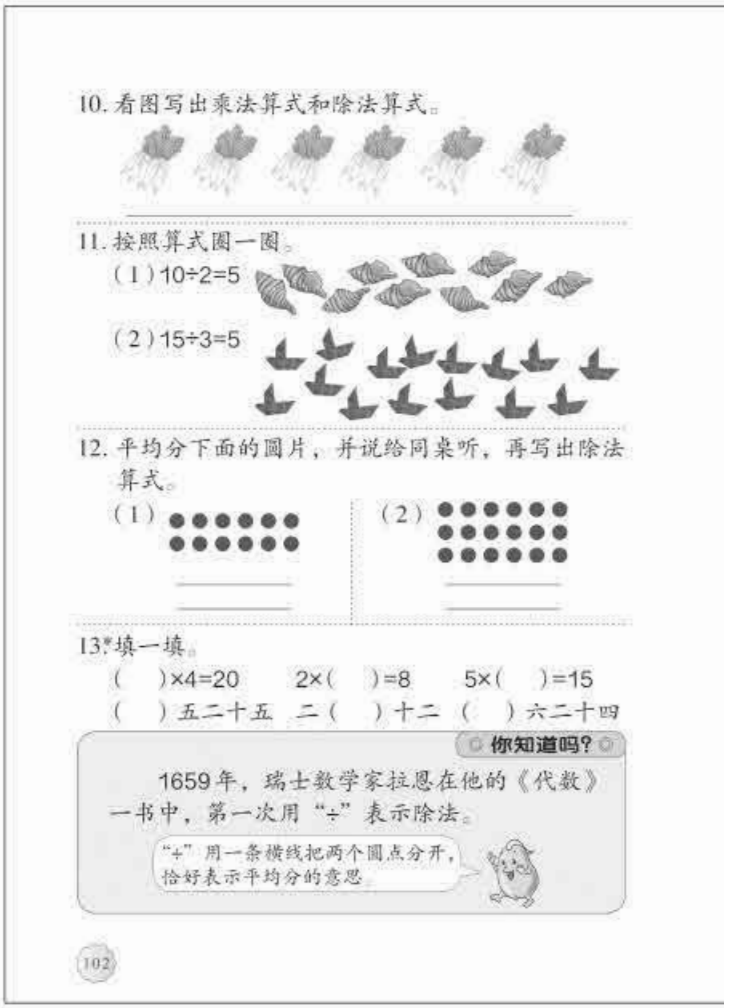
第 10 题借助直观图，渗透了乘法与除法的关系，为后面学习用乘法口诀求商提供直观表象。练习时，可先让学生认真观察图，看一看、数一数，收集图中的数学信息，再写出乘、除法算式。反馈时，要注意使学生体会到：同一幅图可以从不同的角度进行观察，观察角度不同相应的算式也不同；乘法中的积是除法算式中的被除数，除数是乘法算式中的一个乘数，商是其中的另一个乘数，而且它们在同一个情境中表示的具体含义是相同的，分别是总数、份数和每份数。

第 11 题是让学生按每几个一份的方式理解除法算式的含义，这一点从题目要求中的“圈一圈”可以体现出来，也是学生理解题意时需要重点理解的关键词语。由于题目中只给出了平均分的方式，学生需要根据除法算式中的除数确定每几个为一份再去圈。练习时，要注意以问题引导学生结合算式和图示思考“怎样分(圈)?”，再独立完成。反馈时，要注意让学生说说自己是怎样圈的，并完整的表达出平均分的过程和结果，从而由抽象的算式到动作，再到语言表达，进一步加深对除法含义的理解。

第 12 题是关于平均分与除法含义的综合练习。点子图以矩阵的方式呈现，可以从不同的角度进行观察，为学生提供了更多的平均分的方案，具有较大的开放性。练习时，可先放手让学生独立完成。反馈时，要注意让学生体会到：不管怎样进行平均分，都可以写成除法算式。从而深化对除法概念的理解。

第 13 题以补充乘法算式中的乘数和相应的乘法口诀的方式，为后面学习用乘法口诀求商作好准备。由于这样的练习对听障学生来说存在一定困难，如果实在有困难，可以简化为补充乘法口诀的练习，从而降低难度。练习时，由于基础较好的学生可能会很快说出答案，教师要注意引导学生说说自己是怎样想到的。以（ ）×4＝20 为例，看到乘法算式，先想乘法口诀，这里要根据乘数 4 去想 4 的乘法口诀“四几二十”，从而填出 5。这里还需要特别强调的是，4 的乘法口诀不止 4 句而是 9 句。经过这样的过程展现，使学生逐步获得合理、有序的思考方法，便于今后快速、灵活的用乘法口诀求商。

“你知道吗?”为学生提供了课外阅读小资料，介绍了除号的由来，并让学生形象的理解除号的意义，突出“÷”表示平均分的意思，加深对除法含义的理解。


10. 看图写出乘法算式和除法算式。

11. 按照算式圈一圈。

(1) 10÷2=5

(2) 15÷3=5

12. 平均分下面的圆片，并说给同桌听，再写出除法算式。

(1)　　(2)

13.*填一填。

(　)×4=20　　2×(　)=8　　5×(　)=15

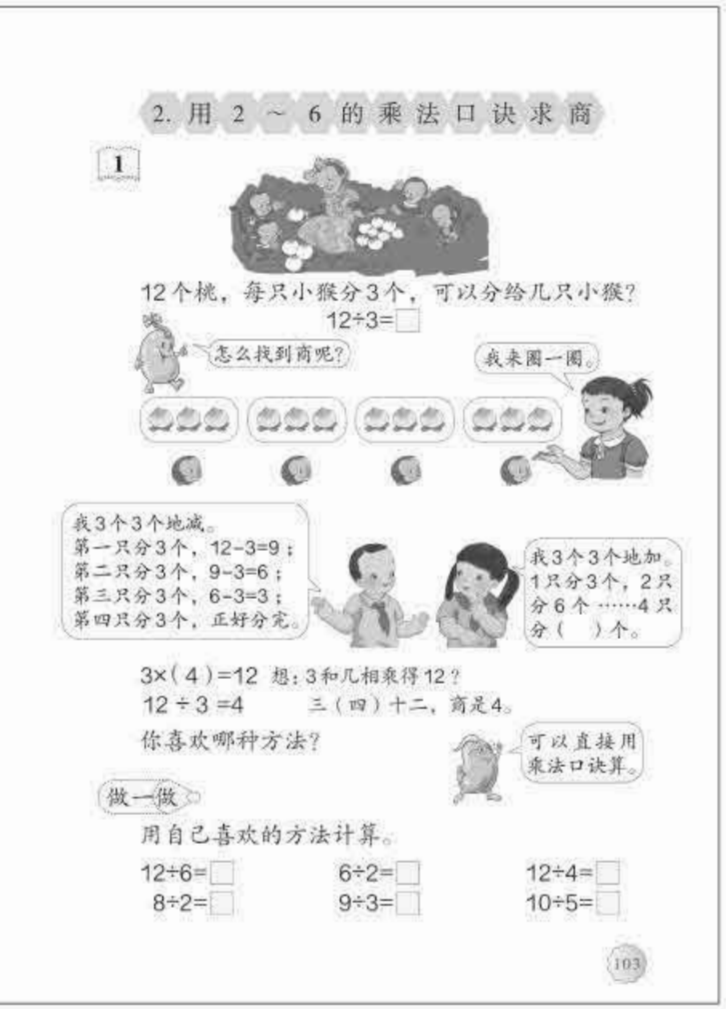
(　)五二十五　二(　)十二　(　)六二十四

你知道吗?

1659 年，瑞士数学家拉恩在他的《代数》一书中，第一次用“÷”表示除法。

“÷”用一条横线把两个圆点分开，恰好表示平均分的意思。

102



编写意图

例1让学生探索求商的一般方法。为了探索的方便，例1及其相应的练习中，被除数都不超过12。

教材从猴子分桃的情境引入，在激发兴趣的同时，为学生以操作的方式求商提供了素材。由于学生对平均分和除法都比较熟悉了，这里直接呈现除法算式，将重点放到探索求商的方法上。教材呈现了四种求商方法：第一种是通过操作求商，这是最基本的方法，是后面三种方法的“理”；第二种是连减的方法，它是平均分操作过程的符号化体现；第三种是连加的方法，它是第二种方法的逆向思考；第四种方法是根据除数和被除数想乘法口诀求商，它是第三种方法的简化和发展，而第三种方法揭示了用乘法口诀求商的道理。

“你喜欢哪种方法？”的问题，引导学生比较求商的不同方法，并进行适当的优化。但不强制此时一定用乘法口诀想商，允许有一个逐步熟悉的过程，体现了对学生个性的尊重。“做一做”允许学生选择自己喜欢的方法去求商，目的也是如此。

教学建议

（1）动态呈现分桃情境，探索求商方法。

教师可利用课件，动态呈现猴妈妈分桃的情境，为学生探究提供表象支撑，并启发学生思考怎样列式，为什么可以这样列式，之后重点引导学生讨论“怎样计算12÷3的商”。

（2）利用直观模型构建乘、除法之间的关系，理解算理，形成算法。

鼓励学生自主探究，交流各自的方法。如果学生用连加、连减的方法求出除法算式的商，教师首先要肯定学生的想法，也要让学生说说自己的思考过程；如果学生不能想到教材中预设的算法，教师也不必一一介绍。但由于连加的方法是学生理解用乘法口诀求商的关键，需要教师作适当引导，最终理解用乘法口诀计算除法的道理和方法，初步形成算法。

（3）尊重学生个性，允许算法多样化。

教学中应放手让学生独立思考，主动探究计算的方法并充分的表达和交流。学生可能会用不同的方法算出结果，教师在充分尊重学生想法的基础上应组织学生讨论，明确各种算法的优势，在今后的学习中再逐步优化方法。

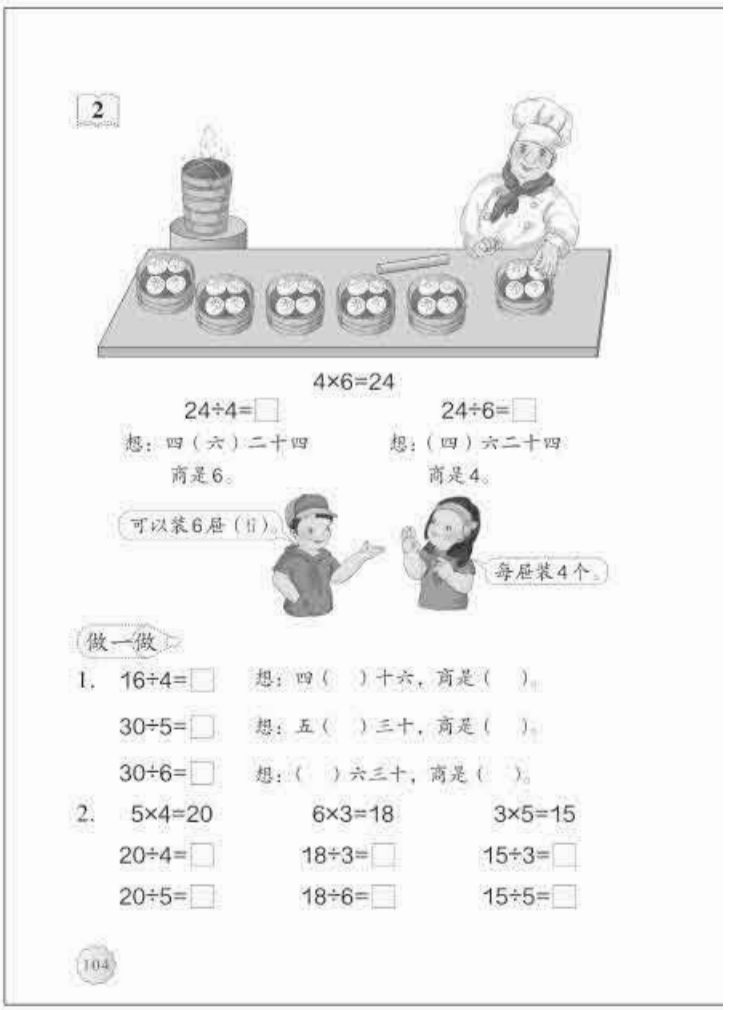
编写意图

例 2 继续教学求商的方法，只是被除数的范围扩展到 36，便于学生熟练运用乘法口诀求商，同时增加练习的时间。

教材直观呈现了各屉的包子数，主要是为学生想“商”提供形象的支撑。这与一年级的“一图四式”中“图”的作用相似，可以使学生直观看到：乘法算式中的两个乘数，在除法算式中一个是除数，一个是商，积是被除数。从而可以使学生初步体会到乘法和除法的互逆关系。

教材以“想：”的方式左右对照呈现了两个除法算式的求商方法，使学生明确：用乘法口诀求商时要根据除数去想；因为同一句乘法口诀中有两个乘数，根据一句乘法口诀或一个乘法算式可以求得两个除法算式的“商”，进一步理解用乘法口诀求商的思路，掌握求商的方法。

“做一做”两道题用以加深学生对求商思路的理解，巩固求商的方法。只不过第 1 题呈现了想商的思考过程；第 2 题以“一乘”“两除”的题组形式，让学生根据乘法算式直接求商，简化了思维过程。



教学建议

（1）指导学生从不同的角度观察情境图，列出相应算式。

出示情境图后，让学生说说从图中知道了什么，可以列出哪些算式。从而体会：观察的角度不同，列出的算式也不同；根据同一幅图，可以列出一个乘法算式和两个除法算式。

（2）加深学生对求商思路的理解，掌握求商的方法。

以 24÷4=□为例，可按以下的层次展开教学：第一，明确 24、4、□在情境中的含义；第二，用乘法表示这三个数之间的关系，即 4×□=24；第三，思考“想几的乘法口诀能确定□中的数?”；第四，确定商。

（3）在比较中进一步明确求商的方法。

在求出 24÷4 和 24÷6 的商后，可讨论“这两道题分别用的是几的乘法口诀?”“想几的乘法口诀是由什么数决定的?”，在比较中明确：除数是几就想几的乘法口诀，再看被除数是几，进而确定用哪句乘法口诀。

（4）勤学多练，计算正确乃第一要务。

“做一做”可让学生独立完成，教师要关注计算仍有困难的学生，及时对他们进行强化指导，加大训练力度。一段时间后，可对部分学生提出更高的要求，如看题目直接写出得数。但这时还不宜提出具体的速度要求，计算正确仍是第一要务。

练习二十一

1.



6÷3=□
怎样想？

2.



有（　）棵黄瓜苗，（　）个花盆。
平均每盆种几棵？□○□=□

3. 想一想，算一算。

8÷4=□　想：（　）四得八，商是（　）。

6÷3=□　想：（　）三得六，商是（　）。

4÷2=□　想：二（　）得四，商是（　）。

4. 下面的算式用哪句乘法口诀计算？连一连。

10÷2	三三得九	4×3
3×3	二五一十	12÷6
12÷2	三四十二	9÷3
10÷5	二六十二	2×6

105

说明与建议

本页第1～4题都是配合例1的练习。

根据听障学生多以直观形象思维为主的特点，第1题和第2题都给出了直观图。学生可以结合图，通过连一连、分一分、算一算等多种方式求出除法算式的商，然后重点交流自己是怎样想的，加深对求商方法的理解。只不过第1题数据较小，重点是让学生明确求商的思路；第2题以图文配合的形式呈现，需要学生自己收集所需信息并写出除法算式，加深对除法含义的理解。练习时，学生只要能找到商即可，不强制一定用乘法口诀求商，但要注意通过比较加以引导。

第3题和第4题不再呈现直观图，而是直接呈现算式，并以“想：”的方式或连乘法口诀的形式，突出用乘法口诀求商的方法，让学生进一步理解用乘法口诀求商的思路，逐步学会灵活运用乘法口诀求商。第3题可以看作用乘法口诀求商的专项练习；第4题则更为综合，培养学生灵活运用乘法口诀进行乘、除法口算的能力，同时渗透乘除法之间的关系。练习时，教师要注意通过问题“你是用哪句乘法口诀计算的？为什么用这句乘法口诀？”，追问学生的思考过程，以达到巩固求商方法，培养运算能力的练习目的。

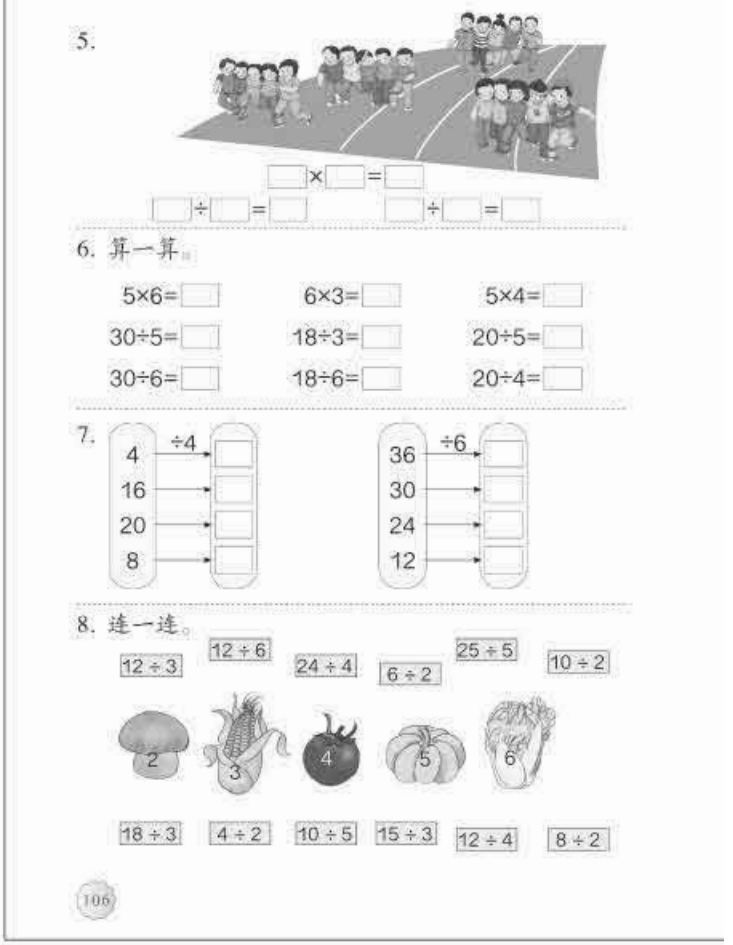
人教版®

说明与建议

本页第5～7题配合例2；从第8题开始的练习是练习课的混合练习。

第5题和第6题实际上都是让学生感受乘、除法之间的关系，巩固想乘算除的计算方法，进一步体会用乘法口诀求商的合理性。只不过第5题更直观些，让学生按图列一个乘法算式和两个除法算式；第6题则直接以题组方式呈现了“一乘”“两除”的算式让学生进行计算。练习时，在写出算式或完成计算后，要注意组织学生说说一组三个算式间各数之间的联系，加深对乘除法之间关系的理解。

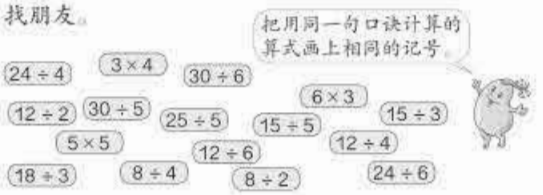
第7题和第8题同样是除法计算的练习，但由于其形式不同，侧重点也稍有不同。第7题每一组计算题中除数不变，使学生体会到：由于除数不变，每一组算式在计算时，都要想那个数的乘法口诀，再根据被除数确定是这个数的哪一句乘法口诀。从而使学生进一步掌握用乘法口诀求商的方法。同时还可以初步渗透“除数不变，被除数变大或变小，商也随着变大或变小”的函数思想。第8题则重在让学生直接根据除法算式求商并连线，重点培养学生灵活运用乘法口诀进行除法口算的能力。练习时，可先让学生独立完成。反馈时，注意多让学生说一说用的是几的乘法口诀，怎样确定用几的乘法口诀，又怎样确定用哪句乘法口诀。从而强调除数是几就想几的乘法口诀，再根据被除数确定用哪一句乘法口诀。第7题还要注意引导学生观察除数不变，被除数和商的相应变化，初步体会函数思想。第8题要注意对学生进行先做什么、后做什么的方法上的引导，可以先计算并记录下来再连线，也可以算一个连一个。



9.

被除数	6	18	20	12	24	16	30
除数	2	6	4	3	6	4	5
商							

10. 找朋友。



11. 算一算。

6÷6=　　2÷1=

5÷5=　　3÷1=

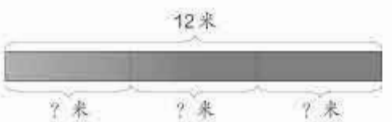
4÷4=　　6÷1=



你能写出几道这样的算式吗？

算式

12. 把一条绸带平均分成3份。



□○□=□（　）

说明与建议

第9题是用表格形式呈现的除法口算练习。表格中第一列标出了被除数、除数和商，除了重点练习学生容易出错的除法口算外，还可以进一步巩固对除法算式中各部分名称的认识，也为今后用表格的形式研究被除数、除数和商之间的变化规律作好形式上的准备。练习时，在学生独立完成之后，可针对出现错误较多的题目查找原因，以达到查漏补缺的目的。

第10题是乘除法口算的混合练习，教材以游戏的形式呈现。通过找出用同一句乘法口诀计算的算式，进一步体会乘除法算式之间的关系，逐步达到熟练的运用乘法口诀进行乘除法口算的程度，进而培养学生的数感和运算能力。练习时，为了便于操作，可以将口算题制成算式卡片，方便学生把用同一句乘法口诀计算的算式放在一起，进而通过交流发现算式之间的联系。

第11题结合除法口算让学生发现一些规律，知道同数相除的商和一个数除以1的商的特点，进而使学生体会模型思想，发展学生的思维。练习时，可按以下四个层次进行：第一，让学生尝试算出除法算式的商，初步感知其中的规律；第二，让学生用举例或画图的方式，说明6÷6=1和2÷1=2的含义，直观理解规律；第三，交流自己发现了什么，用自己的语言概括探究出的规律；第四，再写几道这样的算式，应用规律进行计算。

在前面的学习中，学生都是将离散的量进行平均分，第12题则是将连续的量平均分，所涉及的数量关系比前面引入除法时的数量关系更为抽象。但由于长度还是比较直观的，可以通过图示直观的展示出来，对学生来说也不至于难度太大。同时，本题可以丰富学生对除法直观图的认识，为今后用画线段图的方式分析数量关系提供了范例。此外，还可以丰富学生对用除法计算的数量关系的认识。练习时，教师可为学生提供长短不同的纸条，让他们操作讨论“如何平均分成4份?”，通过对折再对折的操作活动，明确只要每段长度相等就是平均分，最后再完成第12题的练习。

编写意图

例3运用除法的含义解决生活中的简单问题，在发展学生分析和解决问题能力的同时，加深学生对除法含义的认识。这里“简单”指数量关系简单，与前面的求“每份是几”“平均分成几份”的问题完全一致，不涉及单价、数量、总价或速度、路程、时间等数量关系。

教材将除法的两种现实意义情境（求每份数，求份数）对照编排，在用文字叙述问题后，为降低理解的难度，呈现直观图帮助学生理解题意，便于对数量关系的分析。

解决问题的过程仍用三个步骤呈现。“知道了什么?”环节，重在让学生圈画出关键的信息，理解这两个问题都是平均分的问题；“怎样解答?”环节，重在让学生根据直观图用“就是求每份是几”“就是求15里有几个5”表达数量关系，从而与除法的含义建立起联系，明确用除法解决的道理；“解答正确吗?”环节，引导学生将答案作为已知信息，回到问题中，以画图的形式用乘法进行检验，进一步加深学生对数量关系以及乘除法关系的理解。

最后，教材让学生结合解决问题的过程比较两个问题的异同，明确：其本质都是平均分，但所知信息不同；都用除法计算。



教学建议

（1）注重培养学生的阅读理解能力。

二年级的学生，仍需在教师的引领下读题、审题，才能完成对题意的理解。教学时，要注意以多种形式让学生理解问题。如，让学生在读题后，用笔圈画出了解到的数学信息；再抓住“平均”“放到3个纸盒里”“每个纸盒里放5只”等，让学生说说题目的意思。之后再放手让学生解决问题。

（2）注重对数量关系的分析与表达。

为了使学生理解数量关系，明白用除法计算的道理，在反馈时应通过问题“为什么用除法计算?”，引导学生结合直观图表达思考过程。必要时，还可让学生用摆学具、画图的方式，明确一个问题要求的是每份是多少、一个问题要求的是可以分成多少份，都是平均分的问题，而平均分的问题可以用除法来计算。

（3）在反思和比较中加深对除法含义以及乘除法关系的理解。

反思环节不仅仅是对计算结果的检验，更重要的是回顾解决问题的整个过程。这是教师在教学中需要注意的。这里可以放手让学生自己去检验，反馈时突出用画图的方式将答案作为信息的检验方法。最后在比较异同的过程中，也要紧密结合用直观图对数量关系进行分析的过程，让学生明确都用除法解决的道理。



编写意图

例4让学生根据给出的信息选择合适的问题，让学生进一步认识除法问题的结构，培养学生阅读理解问题的能力以及发现和解决数学问题的能力。

教材以图、文配合的形式呈现了两个信息及两个备选的问题，要求学生以画线的方式选出问题并解答。

作为解决问题的例题，教材仍用三个步骤呈现解决问题的全过程。“知道了什么？”环节，引领学生找出所给的信息，明确要做什么，即从给出的两个问题中选出一个匹配的问题并解决。“怎样解答？”环节，体现了学生从已知信息出发，判断选择哪个问题的思考过程，说明了不选问题（1）的道理（可以看成排除法），进而选问题（2）并解答了问题，从能够解答的角度证明选问题（2）是正确的。“解答正确吗？”环节，体现了两种反思的方法：一是从除法算式出发，结合已知信息说明这是一个平均分的问题，再次验证选问题（2）正确；二是将答案作为已知信息验证的方法。

教学建议

（1）重视对学生阅读能力的培养。

由于本题中的图文信息较多，在呈现例4后，要注重引导学生在读题后理解题意。可以问题“从题目中，你知道了什么？”“题目让我们做什么？”，让学生在题中圈画并找到关键信息，为解决问题作好准备。

（2）注重通过操作等方式“明理”，并注重培养学生的语言表达能力。

在理解题意后，教师可以放手让学生独立解决问题。学生解决问题时，既可以从信息入手，通过摆学具、画图等方式将已知的信息表示出来，进而发现可以求得“每个同学分几张”；也可以从给出的问题入手，根据“平均分给8个同学”这一已知信息发现问题（1）不合适，可以排除掉，再判断（2）是否合适，进而分析并解决问题。不管用哪种方法，反馈时都要注意以问题“你是怎样想的？”，引导学生表达自己的思维过程，明白选（2）的道理。

说明与建议

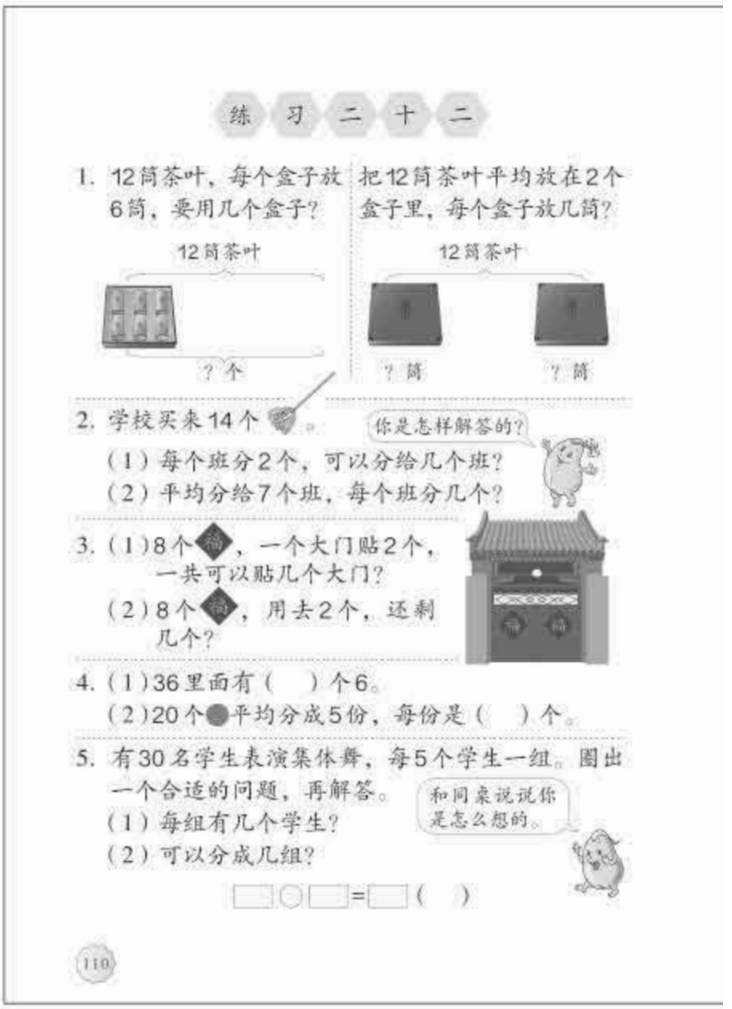
本页的第 1～4 题配合例 3；第 5 题配合例 4。

第 1 题和第 2 题与例 3 相似，都是将平均分的两种现实情境对照编排，让学生进一步体会两种现实问题的区别与联系，明确用除法解决的道理，在加深学生对除法含义理解的基础上提高分析和解决问题的能力。只不过在抽象程度上，第 2 题比第 1 题略高一些：第 2 题不再像第 1 题和例 3 那样提供直观图帮助学生理解题意，而是需要自己画图分析数量关系进而解决问题。而且第 2 题中“14 个拖把”这一信息需要使用两次，对学生收集、使用信息提出了更高要求。练习时，在理解题意的基础上，第 1 题要多让学生结合直观图说一说列式的根据。第 2 题可以让学生说说自己是怎样画图的，以使学生明理。最后也要通过对比，使学生明确：两个小题，一个求的是分的份数，一个求的是每份的数量。

第 3 题结合贴福字的民俗针对减法问题和乘法问题进行混合练习，增强练习的趣味性，使学生感受数学与生活的密切联系。其中，除法问题在叙述上有所变化，用“一个”代替了“每个”，问题语句上用了“一共”，避免学生形成定式，从而培养认真读题并分析数量关系的学习习惯。练习时，在学生独立解决问题后，教师要追问是怎么想的，为什么一个用除法解决，一个用减法解决。可以让学生用摆圆片或画图的方式，明确：一个是从 8 个里去掉 2 个，求剩下的，所以用减法；一个是把 8 个福字每 2 个分成一份，看 8 里面有几个 2，所以用除法计算。如果有学生用 8 连减 2 的方法计算也是可以的，但要引导学生体会用除法计算更简便，从而体会除法与减法是有联系的。

第 4 题是文字填空题，同样将平均分的两种情况对照呈现，使学生脱离具体情境，从抽象的角度进一步认识平均分的两种情况，逐步学会用这样简洁的数学语言描述平均分与除法的含义，为解决问题时描述数量关系进行铺垫。学生独立完成后，教师要让学生表达自己是怎么想的，将两个问题与除法联系起来。

第 5 题是与例 4 类似的根据条件选择合适问题的练习。重点是让学生学会表达自己的思考过程，以及选择问题（2）而不选问题（1）的理由。练习时，要注重通过追问加以体现。


练 习 二 十 二

1. 12筒茶叶，每个盒子放6筒，要用几个盒子？

把12筒茶叶平均放在2个盒子里，每个盒子放几筒？

2. 学校买来14个 。

（1）每个班分2个，可以分给几个班？

（2）平均分给7个班，每个班分几个？

3.（1）8个福，一个大门贴2个，一共可以贴几个大门？

（2）8个福，用去2个，还剩几个？

4.（1）36里面有（　）个6。

（2）20个●平均分成5份，每份是（　）个。

5. 有30名学生表演集体舞，每5个学生一组。圈出一个合适的问题，再解答。

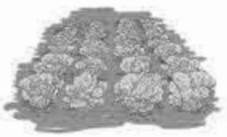
（1）每组有几个学生？

（2）可以分成几组？

□○□=□（　）

110

6.





从下面的问题中选出一个合适的问题，再解答。

（1）两个班一共种了多少棵？

（2）这个班一共种了多少棵？

□○□=□（　）

7. 选择合适的问题，连线并解答。

学校买来4盒彩粉笔，每盒6支。	一共买了几盒？
学校买来4盒彩粉笔，6盒水彩笔。	一共买来几支？

8.



（1）每个热气球上有3人，6个热气球上共有（　）人。

□○□=□

（2）18人坐6个热气球，平均每个热气球上有（　）人。

□○□=□

（3）18人，每3人坐一个热气球，需要（　）个热气球。

□○□=□

说明与建议

本页第6～7题配合例4；从第8题开始的练习是练习课的混合练习。

第6题和第7题都是根据信息选择合适问题并解答的练习，只是形式有所不同、解决时所运用的运算也不同。第6题以图文结合的选择题形式呈现，是一个乘法问题；第7题以连线形式呈现，要将问题与信息进行匹配，分别是用乘法和加法解决的问题。相对来讲，由于第6题有直观图示，学生理解、解决起来更容易些；第7题由于信息较多，并且没有直观图的形象支撑，理解、解决起来稍难一些。正是因为如此，第7题理解题意就显得非常重要，尤其是其中的量词更是决定了问题匹配哪个信息，练习时一定要引导学生认真读题。反馈时，两个题目都需要说明道理，教师应注意对语言完整性的指导。如果学生有困难，要借助操作或画图帮助他们理解。

第8题以图文结合的形式将一个乘法问题和两个除法问题对照编排，让学生在解决问题和对比的过程中，体会总数、份数和每份数三个数量之间的关系，进一步理解乘、除法的含义及其相互之间的关系。练习时，为了更好的达到练习的目的，教师可将题中的“每个热气球上有3人”“6个热气球”“共有18人”三个信息做成三张活动纸条，通过变换纸条排列位置和小括号位置的方式，呈现本题的三道小题，让学生在这个过程中更好的体会乘除法问题中三个数量之间的关系。

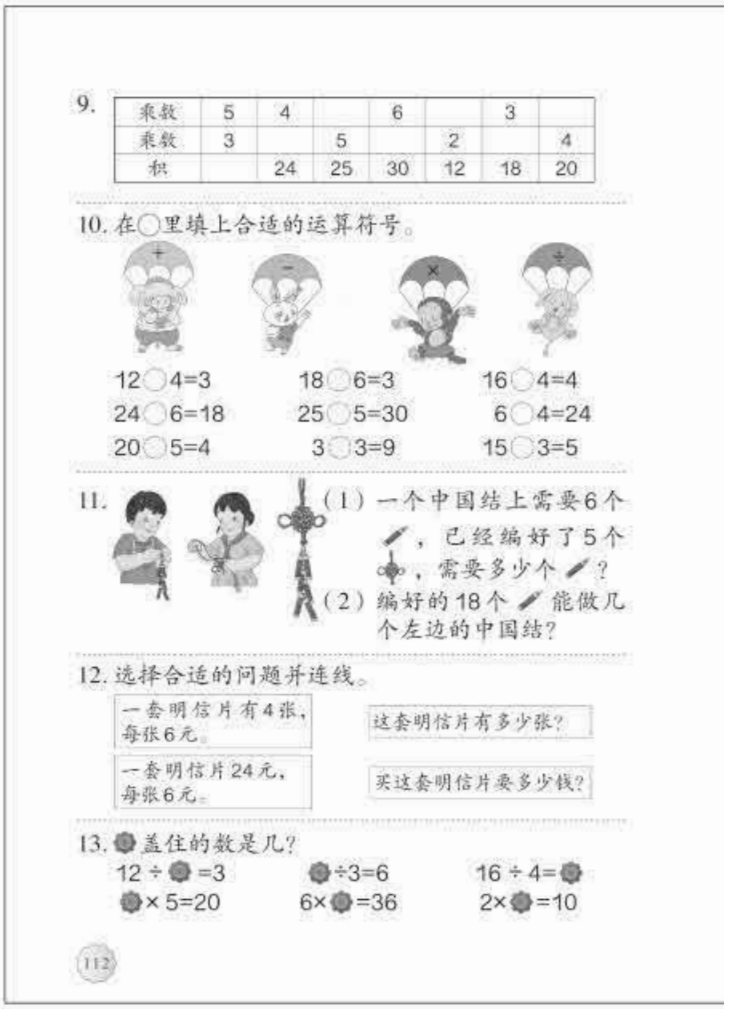
人教版®

说明与建议

第 9 题在练习形式上和练习二十一的第 9 题相似，都是以表格的形式进行口算，只不过这里既有乘法，又有除法，第一列的文字巩固的是对乘法算式中各部分名称的认识。在练习内容上，第 9 题和第 13 题又有相似之处，都涉及到求未知乘数，只不过第 13 题还包括了求未知除数的题目。两道题目在练习乘除法口算的同时，都可以让学生进一步体会乘法算式和除法算式中三个数之间的关系以及乘除法之间的互逆关系。练习时，由于两题中的数据较小，学生对乘法口算也比较熟悉，可能凭感觉一下就能想到答案，教师应引导学生关注思考的方法。以 12÷□=3 为例来说，学生可以借助乘法口诀，也可以想乘法算式 3×4=12，还可以想 12÷3=4 等，只要合理即可。

第 10 题通过填运算符号的形式，综合巩固加、减、乘、除法的口算，同时帮助学生进一步构建数与数之间的关系，培养数感。

第 11 题和第 12 题都是解决问题的练习。两道题目中的信息都比较多，第 11 题还需要学生借助大中国结的直观图理解题意，第 12 题更是涉及到单价、数量、总价的数量关系。对学生的阅读和分析能力要求较高。练习时，要注意引导学生通过圈画关键信息、抓住关键词语（如“5 个盘长结”“6 个鞭炮结”“一个中国结”“一套明信片”等）帮助学生理解信息和问题，也可以用画图或摆学具的方式表示信息和问题，进而切实理解题意，选择乘法或除法解决问题。第 12 题则要注意让学生说说为什么选择这个问题而不是另一个，学会根据已知信息选择相应的问题，进而发展到以后能根据信息自己提出数学问题。



9.

乘数	5	4		6		3	
乘数	3		5		2		4
积		24	25	30	12	18	20

10. 在○里填上合适的运算符号。

12○4=3　　18○6=3　　16○4=4

24○6=18　　25○5=30　　6○4=24

20○5=4　　3○3=9　　15○3=5

11. （1）一个中国结上需要 6 个 ，已经编好了 5 个 ，需要多少个 ？

（2）编好的 18 个 能做几个左边的中国结？

12. 选择合适的问题并连线。

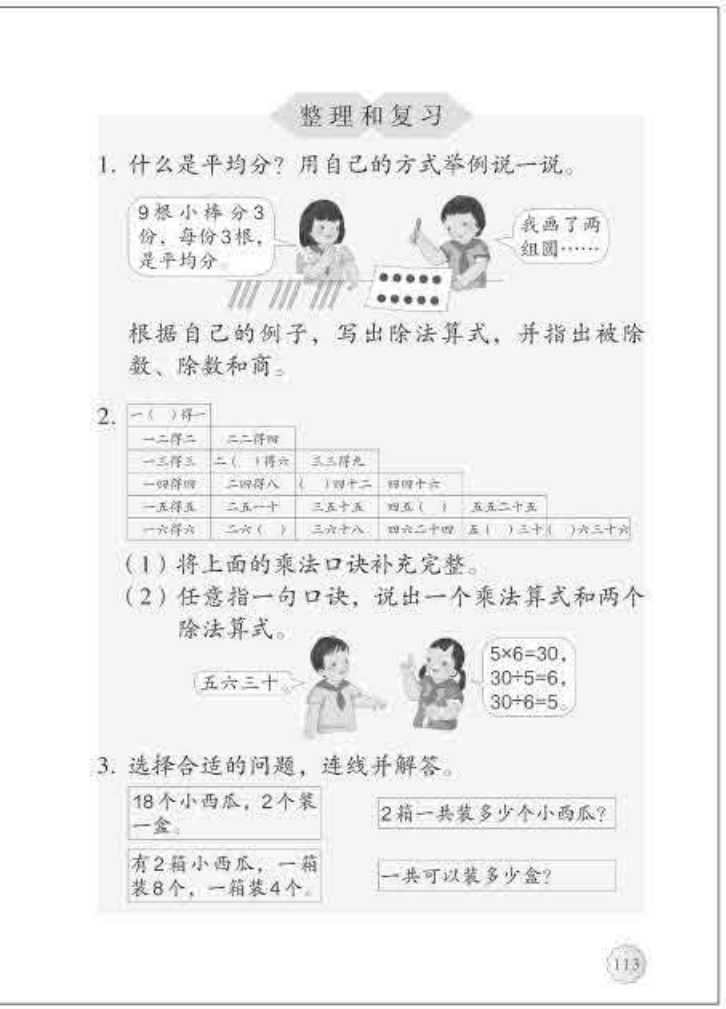
一套明信片有 4 张，每张 6 元。	这套明信片有多少张？
一套明信片 24 元，每张 6 元。	买这套明信片要多少钱？

13. ● 盖住的数是几？

12 ÷ ● =3　　●÷3=6　　16 ÷ 4=●

●× 5=20　　6×●=36　　2×●=10

112



整理和复习

1. 什么是平均分？用自己的方式举例说一说。

9根小棒分3份，每份3根，是平均分。

我画了两组圆……

根据自己的例子，写出除法算式，并指出被除数、除数和商。

2.

一（ ）得一				
一二得二	二二得四			
一三得三	二（ ）得六	三三得九		
一四得四	二四得八	（ ）四十二	四四十六	
一五得五	二五一十	三五十五	四五（ ）	五五二十五
一六得六	二六（ ）	三六十八	四六二十四	五（ ）三十（ ）六三十六

（1）将上面的乘法口诀补充完整。

（2）任意指一句口诀，说出一个乘法算式和两个除法算式。

五六三十。

5×6=30，30÷5=6，30÷6=5。

3. 选择合适的问题，连线并解答。

18个小西瓜，2个装一盒。

2箱一共装多少个小西瓜？

有2箱小西瓜，一箱装8个，一箱装4个。

一共可以装多少盒？

113

编写意图

本页对本单元所学知识以“整理和复习”的形式进行分类整理，在适当整合的基础上使学生的知识结构化、系统化。具体来说包括三个方面的整理：一是平均分和除法的含义；二是求商方法及除法口算；三是解决问题。

第1题是对平均分和除法含义的整理，分为三个层次：一是通过让学生自己举例的方式，结合分学具、画图等活动，复习平均分的含义及平均分的两种情况；二是根据自己举的例子，以写出除法算式的形式巩固除法的含义；三是结合除法算式巩固其各部分的名称和含义。之所以采取举例的方式，是因为要看学生是否理解某个概念，举例是最好的一种方式。

第2题是对求商及除法口算的整理，分为两个层次：一是将乘法口诀补充完整，以此回顾用乘法口诀求商的方法，学生可以据此说出一个除法算式；二是让学生根据乘法口诀说出相应的乘、除法算式，将乘法和除法联系起来，体会乘法口诀在乘除法口算中的作用和重要性。

第3题以连线的形式整理解决问题的内容，既让学生进一步体会数学问题的特征（两个信息、一个问题），又加深对四则运算意义的理解。

教学建议

（1）让学生用举例的方式理解概念。

尽管教材中给出了平均分的概念，但不要求学生死记硬背。只要学生能结合实例，通过画图、操作等方式理解平均分的含义即可。

（2）梳理并构建本单元的知识结构。

本单元主要围绕平均分展开，包括平均分的含义及分法、语言表述及符号表征（除法）、计算结果（用乘法口诀求商）等。教师应结合具体实例，围绕平均分展开整理活动，形成简单的知识结构图，让学生纵横联系，理解除法含义的本质，学会复习整理的方法。

（3）用好乘法口诀表。

这包括三个方面：一是进行用乘法口诀求商方法的回顾；二是任指一句乘法口诀，能说出乘法算式和相应的除法算式；三是对学生不熟练的乘法口诀和算式进行重点记忆和练习。

（4）借助操作和直观，培养阅读理解能力及分析、解决问题的能力。

随着年级的升高，在解决问题时对阅读理解及分析数量关系方面的要求也就越高。鉴于学生的特点，教师要充分借助摆学具、画图、语言表达等方式，引导学生理解问题，分析数量关系并解决问题。反馈时，多让学生说说列式的道理，加深对四则运算含义的理解。

说明与建议

本页的第1～4题配合第1题；从第5题开始是配合第2、3题的练习。

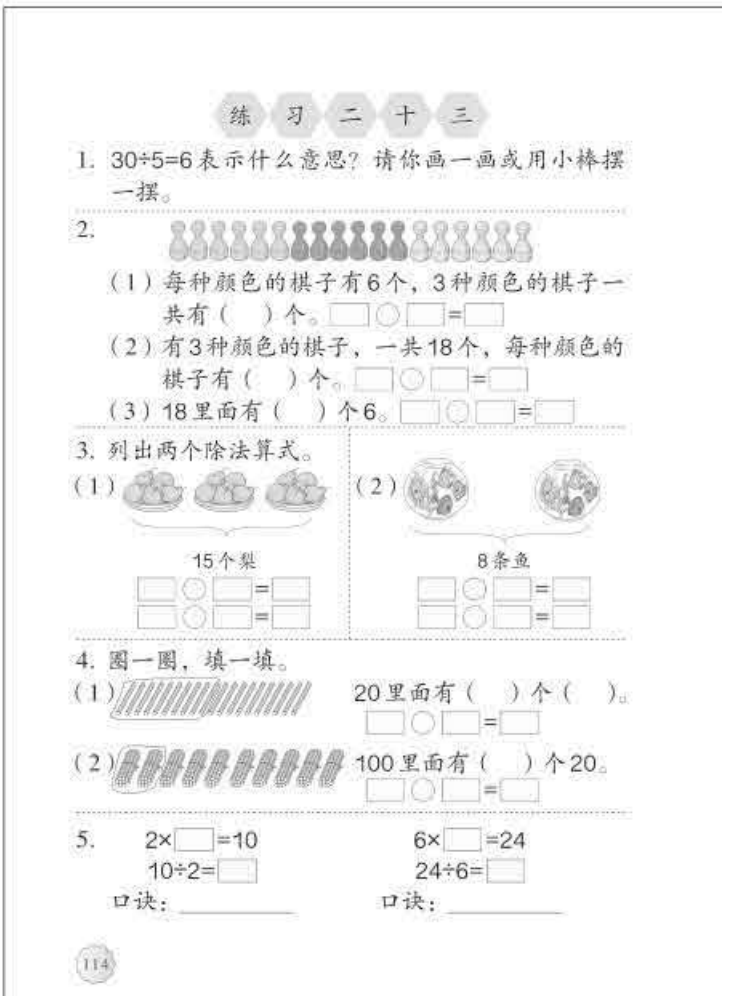
第1题让学生通过画图或摆小棒表示除法算式的含义，实现符号表征到操作表征或图画表征的转换，加深对除法含义的理解。练习时，还可以让学生根据操作或图示，用完整的话来表述除法算式的含义，无论从平均分的哪种情况表示都可以。如果学生表示出一种含义，可以引导他们想一想是否还有其他意思，以达到对除法含义的完整理解。

第2题以图文结合方式呈现，在加深对乘除法含义理解的基础上，重点沟通乘除法之间的关系。练习时，教师可先引导学生结合直观图理解题意，之后完成填空。反馈时，注意让学生解释每道算式的含义。最后要比较这三个问题，看看它们的信息和问题之间有什么关系，进而体会乘除法之间的关系。

第3题通过看图列式，加深学生对份数、每份数的理解，进一步强化除法的含义。练习时，可先让学生自己读图列式。汇报时，注意让学生结合图示多说一说自己所列算式的含义，并在图中指出除法算式中每部分的含义，巩固对除法含义的理解。

第4题针对平均分中“知道一份数量”平均分的情况进行巩固练习，重点巩固对这种情况的平均分进行语言表达的能力。由于题中涉及的数较大，而且结合了计数单位的知识，因此也可以加强学生对100以内数的认识，培养数感。练习时，由于第（1）题只以图示的方式给出了“几个10”，需要数出来再填空。练习时，可先引导学生理解图意和文字的意思，同时鼓励学生克服困难，不要数一大就被吓住，要学会抛开现象看本质，明确这就是以前学过的知识，只是这里用新的知识来表达。需要注意的是，这里只是根据圈的结果填空并列出除法算式，不要求学生进行求商的口算。

第5题以题组的形式练习除法。练习时可让学生独立完成。反馈时注意让学生说一说是怎样想的，让他们经历“看算式—想口诀—求出商”的过程，促进计算技能的形成。如，因为二五一十，所以2×（5）=10，10÷2=（5）。再通过比较体会到两小题的思考过程是一致的，即计算10÷2=（ ）时，就可以想2×（ ）=10，用同一句乘法口诀“二（五）一十”计算。



练 习 二 十 三

1. 30÷5=6表示什么意思？请你画一画或用小棒摆一摆。

2.

（1）每种颜色的棋子有6个，3种颜色的棋子一共有（ ）个。□○□=□

（2）有3种颜色的棋子，一共18个，每种颜色的棋子有（ ）个。□○□=□

（3）18里面有（ ）个6。□○□=□

3. 列出两个除法算式。

（1）15个梨 □○□=□ □○□=□

（2）8条鱼 □○□=□ □○□=□

4. 圈一圈，填一填。

（1）20里面有（ ）个（ ）。□○□=□

（2）100里面有（ ）个20。□○□=□

5. 2×□=10　10÷2=□　口诀：_____

6×□=24　24÷6=□　口诀：_____

114

6. 6×2=　18÷6=　30÷6=　71−50=
12÷3=　17−9=　30+6=　24÷4=
36÷6=　16÷4=　25+5=　20÷5=

7. 有24本练习本。



8. 有10本故事书和8本科普读物，2人要读故事书。根据这些信息能解决“2人平均分到几本故事书？”的问题吗？

9. (1) 每个花瓶插5根孔雀羽毛，4个花瓶可以插多少根？
(2) 每个花瓶插6根孔雀羽毛，24根孔雀羽毛可以插几个花瓶？
(3) 有10根孔雀羽毛，平均插在2个花瓶里，每个花瓶插几根？
(4) 有10根孔雀羽毛，插在2个花瓶里。一个花瓶里插6根，另一个花瓶里插几根？



115

说明与建议

第6题是对加、减、乘、除法口算的综合练习，用于巩固已学的口算，提高运算能力。练习时，可以要求学生在1～2分钟左右的时间内完成。教师要及时了解学生口算的正确率和速度，对个别还不能达到要求的学生，要进行有针对性的指导。

第7～9题都是解决问题的练习，练习呈现的形式、侧重点各有不同。第7题将平均分的两种现实问题对照呈现，让学生体会它们已知信息和所求问题的不同，加深对份数、每份数的理解。第9题是将素材相同、信息相近、解答方法不同的多个问题对照呈现，重在培养学生的阅读理解能力，以及综合运用运算的意义分析和解决问题的能力。第8题是有多余信息的、根据信息判断问题是否合适的解决问题的练习，可以看成选择合适问题的变式练习。解决这些问题需要学生有较强的阅读理解能力，以及综合运用所学知识的能力。练习时，要注意引导学生读题并理解题意。如，对于第9题，可组织学生借助情境模拟、操作、画图等多种方式理解；对于第8题，更要引导学生明确一共有几个信息、哪些信息与要解决的问题有关系，根据这些信息能否解决这个问题等。

“成长小档案”引导学生回顾和总结本单元所学的主要内容，并让学生谈谈自己学习的感受，在整合所学知识的同时，培养反思和整理的意识。实际教学时，教师可以为学生提供以下几方面的线索，组织学生有序回顾并整理。

知识方面：生活中经常需要平均分，平均分可以用除法表示……

方法方面：用乘法口诀求商、用除法的含义解决有关平均分的实际问题……

感受方面：用乘法口诀计算除法比较快……

二、教学设计或教学片段

课题 1：平均分

教学设计：李莹。

教学内容：教科书二年级下册第 91 页例 1 及相关内容。

教学目标

1. 经历分物的过程，通过分物的对比，感受平均分的含义，建立平均分的概念。

2. 通过操作、画图等方式探究新知，初步感受平均分的方法，能把较少数量的物品平均分。

3. 在分物的过程中，逐步培养学生的观察能力和探究意识，体会数学与生活的联系。

教学准备：课件、圆片、实物图片。

教学重点：理解平均分的含义。

教学难点：能将少量物体平均分。

教学过程

（一）复习导入

教师：同学们，你们知道哪三个数相加的和等于 6 吗？

预设：（1）1＋2＋3＝6

（2）2＋2＋2＝6

（3）1＋1＋4＝6

（设计意图：让学生感受三个数相加等于 6 有三种情况，为本节课例 1 的顺利探究进行铺垫。）

（二）知识新授

1. 操作分糖

教师：现在老师手里有 6 块糖（将糖的图片贴在黑板上），要分成 3 份，大家能帮我分一分吗？请大家试着分一分吧！

学生动手分，教师在巡视过程中选取以下分法的学生到黑板上利用糖块的图片分糖。

预设方法如下。

方法一： 

方法二： 

方法三： 

如果学生没有想到上述三种情况，教师可以根据前面的复习加以引导。

（设计意图：让学生动手将 6 块糖分成 3 份，促使学生生成多样化的分法，以便于在对比

中深入理解平均分的含义。）

2. 观察比较

教师：大家都分完了吗？老师发现大家一共有三种分法（指黑板）。请大家认真观察，想一想，他们都是怎样分的？谁来说一说第一种分法？

学生逐一说出每种分法中每一份的数量，教师随学生回答在黑板上相应直观图的下方标上数。

教师：如果老师将这 6 块糖分给 3 名同学，你们选哪一种分法？

学生可能都选第三种方法。

教师：为什么大家都选这种分法（手指黑板上的第三种方法）？

学生：因为这种分法更“公平”。

教师：怎么就更公平了？

学生：因为这种分法每个人分到的都是一样多的，每人都是 2 块糖。

教师：这名同学说“每个人分到的都是一样多的”，大家看看，是这样吗？

学生（确认）：每人都能分到 2 块糖，每份一样多。

（设计意图：通过由“形”到“数”的比较，突出平均分的含义。）

3. 揭示平均分的含义

教师：像这样，每份分得同样多，在数学上我们叫平均分。（板书：每份分得同样多，叫平均分。）

请学生齐读平均分的含义。

结合平均分的直观图，让学生找 3 份在哪里、每份 2 块在哪里。

教师（用语言描述平均分的方法）：理解了什么是平均分后，我们就可以用“平均分”来描述第三种分法，我们可以说“把 6 块糖平均分成 3 份，每份 2 块”。（板书：把 6 块糖平均分成 3 份，每份 2 块。）

这部分的教学需要注意：在用语言描述的同时，教师手要指图的相应部分，帮助学生实现由图形到文字的转换，为理解除法的含义奠定基础。

教师：请大家齐声读一读这句话。

学生齐读板书。

教师：现在大家会用“平均分”来描述第三种分法了吗？请和你的同桌看着平均分的方法，互相说一说吧。

学生结合平均分的直观图，和同桌互相描述，培养语言表达能力。

（三）巩固练习

1. 完成“做一做”第 1 题

下面哪种分法每份是同样多的？在括号里画“√”。



（　）　　（　）

学生判断后，注意让他们说说为什么是平均分，会用“每份同样多”来描述，加深对平均分含义的理解。

2. 完成“做一做”第 2 题



学生独立完成。组织反馈时，要注意让学生说一说为什么第一种、第四种分法分的份数不一样、每份的块数也不一样，却都是平均分。促使学生进一步学会用“每份同样多”来阐述原因，加深对平均分含义的理解。

教师也要注意运用此题帮助学生理解份数、每份数的含义。

3. 完成“做一做”第 3 题

把 10 个 ● 平均分，可以怎样分？画一画。

_____　　_____

由于此时还没有学习平均分的方法（例 2、例 3 学习），教师在反馈时，重点关注分的结果是不是平均分。如果学生有困难，可以借助加法引导学生加以思考，如 10＝5＋5，10＝2＋2＋2＋2＋2，10＝1＋1＋1＋1＋1＋1＋1＋1＋1＋1。

（四）课堂总结

教师：通过今天的学习，你学到了什么新知识？

教师：你能举例说说什么样的情况是平均分吗？

教师：回家和你的父母说一说什么是平均分。

课题 2：除法的初步认识

教学设计：万东春。

教学内容：教科书二年级下册第 98 页例 1 及相关内容。

教学目标

1. 结合平均分的第一种情况——知道份数平均分，使学生初步理解除法的含义；认识除号，会读、写除法算式，知道除法算式中各部分的含义。

2. 通过操作、交流等数学活动，培养学生的动手操作能力，以及用数学语言表达的能力。

3. 感受除法算式是一类情境的抽象和概括，体会数学的作用和价值。

教学准备：课件、圆片 20 个。

教学重点：理解除法的含义。

教学难点：理解除法算式与平均分活动的关系。

教学过程

（一）创设情境，激发学习兴趣

教师：同学们，这周五我们要去动物园游玩，你能告诉大家你最喜欢哪种动物吗？

学生自由回答。

教师：原来有这么多同学都喜欢大熊猫呀！熊猫馆的饲养员叔叔每天都要给可爱的大熊猫准备新鲜的竹笋。我们一起数一数，看看今天一共准备了多少个竹笋。

教师用课件逐一出示下图，学生一起数。



教师用课件出示 4 只熊猫图。

教师：你能把这 12 个竹笋平均分给这 4 只可爱的大熊猫吗？看看每只大熊猫可以得到几个竹笋。

（二）动手操作，巩固平均分，明确含义

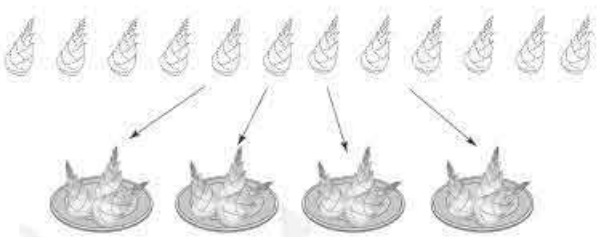
1. 动手操作，激活平均分的活动经验

教师：用你们手中的圆片代替竹笋，用 4 个圆圈表示盘子，将 12 个竹笋平均放在 4 个盘子里，下面就动手分一分吧！

2. 直观展示，形成表象

教师：谁来说一说你分得的结果是多少？你是怎么分的？

教师根据学生发言，依次用课件呈现下图。



3. 语言表述，明确含义

教师：请大家回忆我们的操作过程，说一说这幅图表示的含义。

在学生发言的基础上，教师完成板书：把 12 个竹笋平均放在 4 个盘子里，每盘放（3）个。

对照图和文字，并辅助动作手势，让学生互相说一说。

（设计意图：利用生动的情境和平均分的实践活动，激活学生已有的平均分的活动经验。再通过直观图，使学生对平均分建立起形象的认识。最后结合图对平均分竹笋的活动进行语言表征。这些活动都可以为学生建立除法概念作好充分的准备。）

（三）自主尝试，大胆表征，突出含义

1. 自主尝试，算式表征

教师：你能将“把 12 个竹笋平均放在 4 个盘子里，每盘放 3 个”这件事用一个算式表示出来吗？

学生尝试，教师巡视指导，并收集典型案例。

2. 展示交流，突出含义

教师：请同学展示自己创作的“作品”，并说一说算式所表示的含义。

学生作品可能有以下一些形式（各班情况不同，重在选取典型案例）。



$12\wedge4=3$　　$12-3-3-3-3=0$　　$12\div3=4$　　$12\div4=3$　　……

教师：观察同学们创造的算式，尽管形式不同，但都想表示同样的含义，就是“把 12 个竹笋平均放在 4 个盘子里，每盘放 3 个”。

（设计意图：通过让每个学生进行算式表征的再创造过程，培养学生的创新意识。同时在不断的交流比较中，突出算式所表达的含义。）

（四）规范表征，建立概念，学习除法算式的读法和写法

1. 激发需求，认识除法

教师：刚才大家写的算式各式各样，如果不加说明，别人不一定能明白你要表示的含义，怎么办呢？

教师：在数学上统一用除法算式来表示。

教师板书如下。

$12\div4=3$

⋮

除号

教师（指板书）：这个符号是除号。这个算式读作“12 除以 4 等于 3”（教师完成相应的板书）。

教师：今天我们学习的是“除法的初步认识”（教师板书课题）。

2. 说除法算式的含义，体会算式中的数与平均分中各数量的对应关系

教师：谁来说一说这个算式中的 12、4、3 分别表示什么意思？

教师：谁来说一说这个算式所表示的含义是什么？

3. 渗透数学文化，深化理解除法的含义

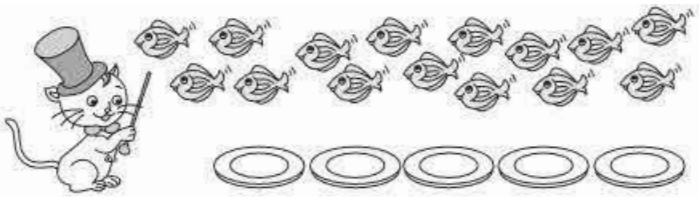
教师：1659 年，瑞士数学家拉恩在他的《代数》一书中，第一次用“÷”表示除法。你知道“÷”表示什么意思吗？

教师：“÷”表示平均分的意思。

（设计意图：让学生经历除法算式的建构过程，感受学习除法的价值。通过明确算式中的数与平均分中各数量的对应关系，强化对除法含义的理解。通过相关数学文化的渗透，使学生进一步理解除法的含义，增强学习除法的兴趣。）

（五）及时巩固，体会除法算式的抽象性和概括性

教师用课件呈现下图。



教师：谁能说一说这幅图表示的含义？

教师：请同学们动手分一分，并写出除法算式。

教师：根据分的结果，大家写出了除法算式 15÷5=3。

教师：谁来说一说 15÷5=3 表示什么含义？

教师：你能再说一件事，也可以用 15÷5=3 表示吗？

教师：看来，用 15÷5=3 表示的事件说也说不完。

（设计意图：通过练习，及时巩固除法概念。通过讲 15÷5=3 能表示什么事情，让学生体会除法算式的抽象性和概括性，渗透模型化思想。）

（六）巩固练习，深入理解除法的含义

1. 完成“做一做”第 2 题

（1）把 10 根 ／ 平均分成 2 份，每份是（　　）根。

10÷□=□

（2）把 10 根 ／ 平均分成 5 份，每份是（　　）根。

10÷□=□

通过摆小棒独立完成练习后，要注意通过追问，使学生明确除法算式中各数的含义，进而理解“几份”“每份是几个”的含义。

2. 完成练习二十第 2 题



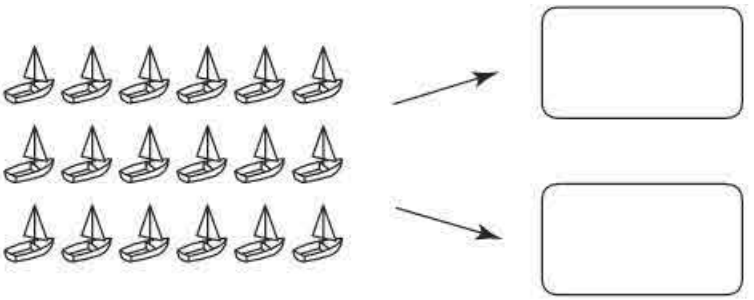
每只小熊分得同样多，每只分（　　）个。

□÷□=□

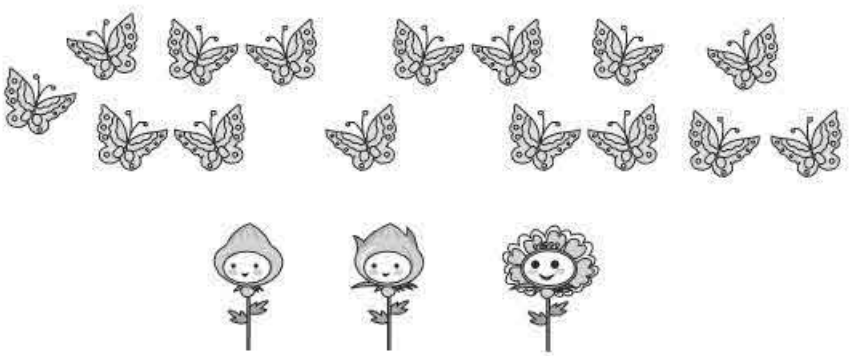
反馈时，注意让学生说说为什么能列除法算式，使学生知道利用“每只小熊分得同样多”来说明原因，加深学生对平均分的理解，强化平均分与除法的联系，同时逐步培养阅读理解能力。

3. 先说说算式的意义，再动手分一分

（1）18÷2=9



（2）15÷3=5



组织反馈时，重点让学生根据图说一说算式表示的含义，培养用语言表达的能力，加强对“几份”的含义的理解。

（设计意图：通过设计动作表征、语言表征、符号表征和图形表征相互转化的练习，帮助学生进一步理解除法的含义。）

（七）课堂小结，点明目标

教师：通过本节课的学习，我们认识了除法，知道了像这种情况的（手指黑板）平均分可以用除法来表示。在我们生活中经常会用到除法，下节课我们还将继续研究平均分与除法。

课题 3：用 2～6 的乘法口诀求商（例 1）

教学设计：孔祥林。

教学内容：教科书二年级下册第 103 页例 1 及相关内容。

教学目标

1. 经历探究除法计算方法的过程，理解求商的方法，体验求商方法的多样性。

2. 理解用乘法口诀求商的思路与方法，明白用乘法口诀求商的道理，初步掌握用乘法口诀求商的方法。

3. 在探索求商方法的过程中，逐步学会用联系的观点看待四则运算之间的关系；感受用乘法口诀求商的便捷，体验探究的乐趣。

教学重点：理解用乘法口诀求商的道理，掌握用乘法口诀求商的方法。

教学难点：理解用乘法口诀求商的道理。

教学准备：情境图课件、圆片。

教学过程

（一）激活经验，作好铺垫

填出（　）里的数，并说出自己是用哪句乘法口诀想出来的。

3×（　）=6　　2×（　）=8　　（　）×4=12

5×（　）=10　　3×（　）=9　　（　）×6=12

教师：看来同学们掌握得很好！能够很熟练的运用乘法口诀进行乘法的口算。

（设计意图：梳理、巩固已有的知识经验，为后面所学知识作好铺垫。）

（二）创设情境，在活动中自主探究

1. 创设情境，激发兴趣

教师：今天我们继续学习有关除法的知识。大家知道猴子最喜欢吃什么吗？看，猴妈妈给小猴分桃呢（呈现下图）！



教师（出示问题）：12 个桃，每只小猴分 3 个，可以分给几只小猴？

教师：请一名同学把题读一读。

教师：猴妈妈要分几个桃？怎么分的？谁能列出算式。

教师板书：12÷3=□。

（设计意图：把学生引入分桃的情境中，回顾除法的意义，进而抽象出数学问题。让学生在理解题意的基础上，列出除法算式。）

2. 引导观察，建立表象

教师：先自己想一想猴妈妈是怎样分的，再看一看课件里演示的和你想的一样吗？

教师用课件动态演示猴妈妈分桃的过程。

3. 明确探究要求，鼓励自主探究

教师：通过分，我们能知道 12÷3 的商是 4。如果我们以后每做一道题都要先分一分，你会有什么感觉？

学生 1：很麻烦。

学生 2：如果被除数很大，分起来很费时间。

教师：对！那你们有什么好方法吗？今天我们一起研究除法计算的方法。

教师：以 12÷3=□为例，请同学们结合分桃的过程，想一想、试一试，可以把得到 4 的过程用算式表示出来。

学生自主探究，教师巡视，寻找典型案例。

4. 展示交流，体现算法多样化

教师：你是怎样想的？把你的想法和大家交流一下。

学生思考和记录的过程会各不相同，教师应读懂学生的思考过程，挖掘其中合理的成分，对于存在的问题给予指导。

预设 1：

第一只分 3 个，12−3=9；

第二只分 3 个，9−3=6；

第三只分 3 个，6−3=3；

第四只分 3 个，3−3=0。

教师：这名同学用连减的方法算出能分给 4 只小猴。看来你对这个除法算式的含义理解得很清楚！

预设 2：$\underbrace{3+3+3+3}_{4\text{ 个 }3}=12$

教师：这名同学采用连加的方法，4 个 3 相加是 12，也算出了分给 4 只小猴。

根据本班学生的实际情况，教师进一步组织交流，让更多学生的方法得到展示。教师及时予以评价，指出学生方法的合理性，对存在的问题予以帮助指导。

（设计意图：引导学生在已有的操作经验和观察直观演示的基础上，明确要探究的问题，自主探究 12÷3 的计算方法。在交流和教师评价的过程中，使学生进一步理解除法算式的含义，初步体会计算方法的多样化。）

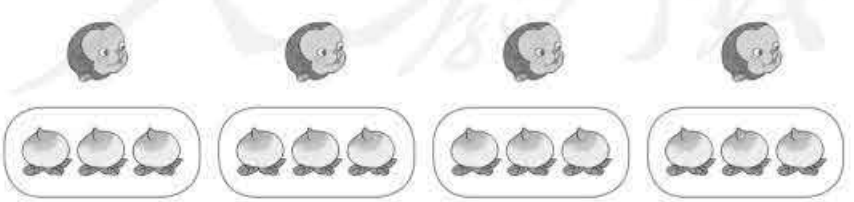
（三）利用直观模型沟通乘除法之间的关系，理解算理，形成算法

1. 利用直观模型，沟通乘除法之间的关系

教师：同学们用连减、连加的方法都能算出 12÷3 的商，还有没有其他的方法呢？

教师：看看小猴分桃后的图，你能想到哪个算式呢？

教师出示图片如下。



根据学生发言，教师板书：3×4=12。

教师：谁来说一说 3、4、12 分别表示什么意思？

教师：对比算式 3×4=12 和 12÷3=□，除法算式的商就是乘法算式中的哪个数？

教师：通过观察，我们发现了除法算式和乘法算式是有联系的。要计算除法算式的商，还可以用乘法来帮忙。

2. 理解算理，形成算法

教师：要计算 12÷3=□，你想用哪个乘法算式来帮忙？

教师：想 3 和几相乘得 12，又需要借助谁来帮忙呢？

根据学生发言，教师板书如下。

想：3 和几相乘得 12？

三（四）十二，商是 4。

教师：看来，计算除法时我们可以直接利用乘法口诀来求商。

3. 回顾反思，提升认识

教师：今天我们一起研究了 12÷3=□的计算方法，同学们都想到了哪些计算方法？

教师：计算乘法为什么要用乘法口诀来帮忙呢？

板书课题：用 2～6 的乘法口诀求商。

教师：你喜欢哪种方法？

（设计意图：通过直观展示，让学生说明 3、4、12 的具体含义，并比较它们在乘法算式和除法算式中的位置，沟通除法和乘法的关系，使学生理解利用乘法计算除法的道理，明确用乘法口诀求商的方法。）

4. 尝试练习，明确方法

教师：下面请你试着用乘法口诀求商的方法计算 12÷4=□的商，并与你的同桌说一说你是怎样想的。

教师：根据 12÷4=□，你想到了哪个乘法算式？要想几的乘法口诀？

（设计意图：通过再次尝试，使学生进一步感受用乘法口诀求商的便捷，明确用乘法口诀想商的思路，掌握用乘法口诀求商的方法。）

（四）专项练习，内化方法

1. 完成“做一做”

用自己喜欢的方法计算。

12÷6=□	6÷2=□	12÷4=□
8÷2=□	9÷3=□	10÷5=□

（设计意图：通过开放性的练习，巩固学生求商的方法。）

2. 巩固练习

（1）练习二十一的第 1 题。



6÷3=□

怎样想？

教师：请你看图说一说题意，再计算。

学生独立完成。

教师：计算后，请同桌之间互相说一说你是怎样算出商的。

(2) 将除法算式和有联系的乘法算式连一连。

8÷4=□	3×□=6
10÷2=□	6×□=12
6÷3=□	□×4=8
12÷6=□	□×2=10

(设计意图：多种形式的练习题，使练习内容更丰富，突出乘法与除法之间的关系，巩固了求商的方法，逐步形成运算能力。)

(五) 课堂总结

教师：同学们，通过今天的学习，你学会了什么？又有哪些新的收获？

课题 4：用 2～6 的乘法口诀求商（例 2）

教学设计：魏红丽。

教学内容：教科书二年级下册第 104 页例 2 及相关内容。

教学目标

1. 继续经历用 2～6 的乘法口诀求商的过程，进一步理解用 2～6 的乘法口诀求商的思路并会用语言进行表达，会较为熟练的运用 2～6 的乘法口诀求商。

2. 在经历用乘法口诀求商的过程中，初步感受乘法和除法之间的关系，知道一句乘法口诀可以计算三个算式，逐步培养学生的运算能力。

3. 继续体会用乘法口诀求商的便捷，感受乘法口诀的作用，进一步培养学生良好的学习习惯以及对计算学习的兴趣。

教学重点：掌握用 2～6 的乘法口诀求商的方法并熟练计算。

教学难点：理解乘除法之间的关系。

教学准备：课件、学具（圆片）、带有文字的磁纸条（三组）、口算卡片。

教学过程

(一) 复习引入

教师可呈现下面几道练习，带领学生复习以前所学的知识。

(1) 用自己喜欢的方法计算。

6÷2=　　12÷3=

(2) 从 8 里面连续减 2，减（　）次正好全部减完。

(3) 填空。

二（　）得六	（　）三得九	三（　）十二
2×（　）=6	（　）×3=9	3×（　）=12

教师：通过以上练习，大家有什么感受？

学生自由回答。

教师：是的，利用乘法口诀可以帮我们很快的进行乘除法的口算。看来乘法口诀真有用，同学们一定要牢记乘法口诀哦！今天，就让我们继续来研究除法计算吧。

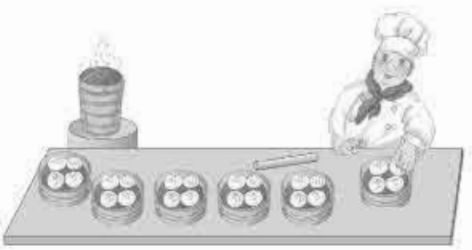
（二）教学例 2

1. 创设情境，激趣引入

教师：同学们，妈妈每日为你们准备的早餐，是自己做的还是到外面买的呢？

学生自由回答。

教师：今天老师家的早餐，是到包子铺里面买的。老师到时，厨师正好蒸熟了几屉包子拿出来卖。（用课件动态出示如下的情境图。）



教师引导学生看图，重点突出桌上有多少屉包子，每屉包子分别有多少个。

2. 看图列式计算，交流算法

教师：看着这幅图，你能想到哪些算式？请你列出来。

学生在练习本上列式计算。

教师：谁能说说你列出的算式？

可能多数学生会列出两个除法算式（24÷4＝6 和 24÷6＝4），有些学生列出乘法算式（4×6 或 6×4）和除法算式。教师完成相应算式的板书。

教师随学生回答，围绕如下几个问题追问学生。

（1）所列的算式表示什么意思？

（2）你是怎样计算乘法和除法的？用哪句乘法口诀？为什么用这句乘法口诀？

根据学生回答，板书如下。

桌上有 6 屉（tì）包子，每屉 4 个，一共有多少个包子？

4×6＝24 或 6×4＝24　　四六（二十四）

24 个包子，每 4 个装一屉，可以装几屉？

24÷4＝6　　四（六）二十四

24 个包子，装了 6 屉，每屉能装几个？

24÷6＝4　　（四）六二十四

3. 对比发现，沟通联系

教师：同学们，刚才我们看图（指直观图）列出了几道算式？

教师：仔细观察这些算式以及它们所表示的意思，你有什么发现？可以先和你的同桌说说你的发现。

学生观察并独立思考，之后和同桌交流。

教师：谁来说说你有什么发现？

学生自由回答，教师重点突出：除法算式中的被除数是乘法算式中的积，乘法算式中的两个乘数分别是除法算式中的除数和商；乘法算式和除法算式都涉及到总数、份数和每份数；这些算式都用同一句乘法口诀“四六二十四”计算；可以想乘法来计算除法。

教师（小结）：我们今天继续学习的还是用 2～6 的乘法口诀求商（板书课题），你会用乘法口诀进行除法计算了吗？

（三）巩固练习

教师：下面我们就来看看自己的本领吧！

1. 完成“做一做”第 1 题

16÷4=□　想：四（　）十六，商是（　）。

30÷5=□　想：五（　）三十，商是（　）。

30÷6=□　想：（　）六三十，商是（　）。

教师可以督导学生完成第一道题，之后让学生说一说“为什么想 4 的乘法口诀？怎样决定用 4 的哪一句乘法口诀？”，使学生继续明确用乘法口诀想商的思路，逐步达到熟练使用。之后让学生继续完成后两题，并和同桌交流自己的想法。

2. 完成“做一做”第 2 题

5×4=20	6×3=18	3×5=15
20÷4=□	18÷3=□	15÷3=□
20÷5=□	18÷6=□	15÷5=□

教师可以先让学生计算第一列，汇报时让学生说一说“怎样能快速的得出商？”，突出想乘算除的方法。然后让学生独立完成后两列，并和同桌交流自己的计算方法。

（四）全课总结

教师：通过今天的学习，你有什么收获？

三、备课资料

乘法和除法①

掌握了加法和减法之后，孩子们就开始学习乘法和除法的运算策略，并把遇到的新的运算与已有知识相联系。他们早期的数字体验虽然不包括数学符号，但是也为他们提供了一些日常的数字应用的情境，这些情境有助于他们正确理解符号与运算相关的词汇的意义。像“乘”和

① [英] 朱莉娅·安吉莱瑞著，徐文彬译. 如何培养学生的数感 [M]. 北京：北京师范大学出版社，2007：63-71.

“除”这样的词汇在日常交流中并不常见，但是教师可以将日常描述乘法的大量词语形式化，如“很多”“每个”“倍数”和“平分”等。

格里尔（Greer，1992）区分了应用整数乘法的4种主要情境：

- 等组（例如，3张桌子，每张桌子围坐4个孩子）；
- 倍数比较（比率系数）（例如，男孩数是女孩数的4倍）；
- 矩形队列（例如，4个孩子一排，共3排）；
- 笛卡儿积（Gartesian product）（例如，将3个女孩和4个男孩进行组合，共有几种可能）。

……

在数学关系中，这些情境都涉及3个数字，即每个集合中物体的数量、集合的数量以及总数。对乘法来说，总数是未知的，但是只要总数已知，且其他两个数字中的任一数字是已知的话，那么就可以使用除法进行计算。而对除法来说，集合的数量或者每个集合中物体的数量可能是未知的。因此，存在两种不同类型的除法：

- 测量/分组（包含）（例如，12个孩子，一张桌子坐4个人，需要几张桌子）；
- 分配（等分）（例如，12个孩子分坐4张桌子，每张桌子坐几个孩子）。

……

早期经验

尽管学校首先教授的是乘法，但孩子们可能对分组与平分这类活动更加熟悉。研究显示，在某些情况下，4岁的孩子能够用具体的事物解决除法问题（Pepper & Hunting，1998）。早在幼儿园期间，孩子们就能够用物体来模拟分组与平分这类除法问题（Carpenter 等，1993；Kouba，1989）。这些思想的形式化过程，需要孩子们学习精确化的语言并重视生成的数字关系。努涅斯和布莱恩特（1996）区分了平分活动和除法运算之间的差别，因为理解除法运算涉及理解平分活动之外的各种多样化的情境。与平分活动相比，把一个集合中的物体分成若干个小组，这种方法可以更直接地表现出反复相减是如何把一个集合分成几个部分的，这个过程与乘法是反复相加的过程截然相反。

……

早期，孩子们可能通过数集合中物体的个数和集合的个数来体验这些数字。把物体拆分或重组成数量相等的集合，这种活动有助于孩子们在数字语言和数字之间建立联系，这种联系为他们以后学习乘、除法的运算奠定了基础。

意义的多样性

……在培养孩子们数感的时候，如果仅仅把乘法等同于重复相加，把除法等同于均分，那么将会限制他们对乘、除法的理解，以至于日后无法理解某些计算题，如 0.3×0.4 和 $12\div\frac{1}{2}$……

介绍除法符号

正如在乘法中一样，我们也可以把除法符号作为记录已知结果的简便方法介绍给孩子们。但是，解释除法符号的方法会给他们造成理解上的困难，而这种困难在学习的早期阶段可能不是很明显……教师可以把这些解释等同于“重复减法”（包含）和“分配”（等分），这两种解

释也表明了孩子们灵活解释除法的重要性。如果仅把除法解释成“分配”，那么他们就无法解释诸如 $8\div\frac{1}{4}$ 这类除法问题（8 被 $\frac{1}{4}$ 个人分）。在孩子们还不能灵活、合理地解释符号化问题的情况下，他们就不能顺利地解决这些计算问题。虽然除法运算并不遵从交换律，但是很多孩子在解决诸如 $4\div8$ 这个问题时，还是“依葫芦画瓢”用交换律进行计算（Anghileri，1998）。所以在实际教学中，教师要早一点向孩子们介绍诸如“$8\div4$”这类问题并让他们讨论“$8\div4$”和“$4\div8$”的区别，这样会让他们理解小的数字也可以除以大的数字，避免他们对除法形成这样的误解，即“除法所得的结果总是更小”（Fischbein 等，1985）。

四、评价建议与评价样例

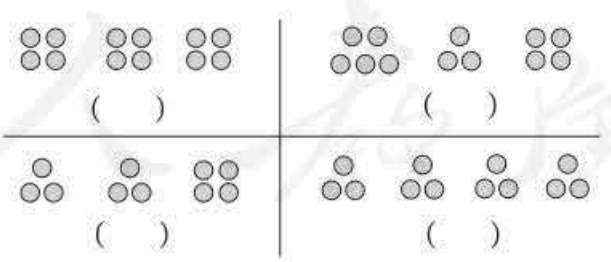
（一）评价建议

本单元的学习内容主要有三个方面：一是除法的初步认识，包括平均分和除法；二是用2～6的乘法口诀求商；三是根据四则运算的意义解决问题以及根据条件选问题并解决问题。所以，对本单元知识技能的评价可以围绕以下三个方面进行：（1）学生是否能正确进行平均分和除法含义的多种表征方式之间的相互转换，掌握平均分的方法，正确理解除法的含义；（2）学生是否能正确用 2～6 的乘法口诀求商；（3）学生是否能用情境模拟、画图、语言表述等方式理解题意，分析数量关系，能根据运算的意义选择合适的运算解决实际问题，并说明自己的想法，以及了解加、减、乘、除法问题的基本结构，并会根据已知条件选出正确的问题并解决。

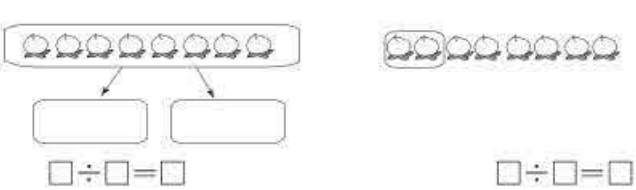
（二）评价样例

评价时可以采用课堂观察、口头（试）、笔试、问卷调查法、访谈法等形式，对学生的学习过程和学习水平进行全面的考查。为方便教师评价，下面提供部分笔试评价样例，仅供参考。

（1）哪些分法是平均分？在括号里画“√”。



（2）看图写出除法算式。



（3）分一分，填一填。

①把 12 颗☆平均分成 6 份，每份（　　）颗。 

□÷□=□

②12 个○，每份 3 个，可以分成（　　）份。 

□÷□=□

（4）看图写出一个乘法算式和两个除法算式。



（以上题目是针对平均分及除法含义的评价，考查学生是否能理解平均分的含义、掌握平均分的方法，以及是否正确理解了除法的含义并能灵活的进行除法含义的多种表征方式之间的转换。低年级学生多以形象、直观思维为主，具体设计时，文字描述和图例操作可以结合起来，这样的图表式题型更易于让他们接受，做题时的正确率也会高一些。）

（5）直接写出下面各题的得数。（5 分钟。）

8÷2=	2÷1=	6÷3=	3÷3=	18÷6=	10÷5=
9÷3=	15÷5=	24÷4=	6÷2=	4÷4=	4÷1=
36÷6=	4÷2=	3÷1=	8÷4=	10÷2=	25÷5=
12÷2=	15÷3=	12÷4=	2÷2=	20÷4=	18÷3=
1÷1=	12÷3=	5÷1=	16÷4=	20÷5=	6÷6=
30÷5=	6÷1=	24÷6=	12÷6=	5÷5=	30÷6=

（6）拓展题。

①写出三道被除数是 12 的除法算式。

12÷□=□　　12÷□=□　　12÷□=□

②写出三道除数是 5 的除法算式。

□÷5=□　　□÷5=□　　□÷5=□

③写出三道商是 6 的除法算式。

□÷□=6　　□÷□=6　　□÷□=6

（以上题目是针对用 2～6 的乘法口诀求商的评价，考查学生是否能正确用 2～6 的乘法口诀求商。学好乘法口诀和掌握用乘法口诀求商的方法是计算一切乘、除法的基础，因此，教学中要重视计算练习的力度和方法，也应结合学生的认知特点，多形式、不间断的巩固，以达到《课程标准》中的计算速度要求。）

（7）根据算式 24÷4=6 讲一个小故事。（拓展学生思维能力及语言表达能力。）

(8) 选择合适的问题，连线并解答。

学校买来 20 盒饼干，平均分给二年级的 4 个班。	一年级分得几盒？
学校买来 20 盒饼干，二年级分得 4 盒，其余的分给一年级。	每班能分得几盒？

(9) 解决问题，并说说自己是怎样想的。



①每片荷叶上有 4 只小青蛙，3 片荷叶上一共有多少只小青蛙？

②10 只小青蛙，跳到 2 片荷叶上，每片荷叶上的青蛙同样多，每片荷叶上有几只小青蛙？

③10 只小青蛙，每 2 只跳到一片荷叶上，需要几片荷叶？

④10 只小青蛙，每 2 只跳到一片荷叶上，4 片荷叶够吗？

⑤10 只小青蛙，跳到 2 片荷叶上，一片荷叶上有 4 只，另一片荷叶上有几只？

（以上题目是针对解决问题的评价。运用所学知识解决实际问题，一直是聋校学生数学学习中难以突破的难点，本单元的解决问题已开始有一定的难度，聋校二年级的学生，识字量还不多，对文字的理解力也不够，教师在平时的教学中，要根据聋生的年龄特点、认知规律、生活经验及一个班学生的思维、能力水平等诸多因素，通过直观、生动的图表或案例形式，引导学生理解题意，再用简洁的数学语言表述出来，使聋生逐步养成良好的数学学习习惯。）

第七单元　总复习

一、教材说明和教学建议

（一）教学目标

1. 经历对本学期所学内容的梳理过程，查漏补缺，在巩固所学知识的同时，使知识系统化、条理化。

2. 培养综合运用所学知识解决实际问题的能力，不断发展思维能力。

3. 形成回顾与反思的良好学习习惯，积累进行总复习的活动的经验，增强学习数学的兴趣和自信心。

（二）内容安排及其特点

本单元有三部分内容：一是成长小档案；二是数学活动；三是针对全册所学知识的综合练习（练习二十四）。

1. 成长小档案

总复习的“成长小档案”和每单元末的“成长小档案”相互衔接，给学生提供回顾数学知识增长足迹的空间，启发学生抓住核心知识，简要的回顾本学期所学的主要知识，抒发自己在数学学习中的一些感受和想法。教材通过“这学期学习了什么?”“学习中最有趣的事情是什么?”这两个问题对学生加以引领。

“这学期学习了什么?”，主要通过交流知识上的收获，引导学生回顾整理本册教材中所学的知识。教材以四幅图展现了学生谈收获的情境，概要的呈现了本册教材的主要学习内容：长度单位、表内乘法和除法、角的初步认识、认识时间。受限于版面，每幅图中没有面面俱到的呈现每个单元中的所有知识点，而是呈现了一些关键内容，具体可以参考以下线索进行整理和复习。

(1)“长度单位”的复习。

教材的第一幅图，呈现了用厘米尺量线段长度的方法，包含对长度单位厘米、线段、测量长度的方法等内容的复习。此外，长度单位米、米尺，画指定长度（整厘米）的线段，估量，以及选择合适的测量工具和长度单位等内容也应该引导学生进行复习。

当然，对于一些过程性的目标，如经历统一长度单位的过程，在探索测量物体长度方法的过程中体验从 0 刻度开始量起的必要性等，也可以让学生简单的说一说，以加深对长度单位的理解，逐步培养测量技能。

(2)“表内乘法和表内除法（一）”的复习。

教材的第二幅图，呈现的是表内乘除法的口算，包含了对乘、除法的意义，乘法口诀，用

乘法口诀进行乘法和除法的口算，乘除法之间的关系的复习。在复习时，借助这一幅图，可以进一步沟通两者之间的关系，如通过观察点子图，发现竖着看：每列有 2 个圆点，一共有 3 列，表示求 3 个 2 的和，乘法算式是 2×3；横着看，每排有 3 个圆点，一共有 2 排，表示求 2 个 3 的和，乘法算式是 3×2。再换一个角度，一共有 6 个圆点，每 3 个一排，可以分成 2 排；6 个圆点，平均分成 2 排，每排有 3 个。从而通过一幅点子图将乘除法有机的联系起来，进一步体会除法是乘法的逆运算。

由于这里综合呈现了对表内乘法（一）、表内乘法（二）、表内除法（一）三个单元的复习，要复习的内容可以说是非常多的。除了上述的主要内容之外，还应引导学生对平均分的概念、平均分的方法，用乘法和除法运算的意义解决问题的内容进行复习，对于编制乘法口诀的过程和方法、探索求商的方法等过程性的目标，也可以引导学生说一说，以加深对算理的理解。

（3）“角的初步认识”的复习。

教材的第三幅图，呈现了三类角：锐角、直角和钝角，包含了对角的含义、角的分类、角的大小、画角等内容的复习。此外，角的各部分的名称、比较角的大小的方法、判断直角的方法、用角的有关知识解决问题也应该纳入复习的范围。

（4）“认识时间”的复习。

教材第四幅图，以 8:05 的钟面及记录时间的方法对应呈现，将时间的认、读、写结合在一起，包括对钟面刻度、认识几时几分、记录时间的方法等的复习。此外，对时间单位时和分的关系也应该引导学生复习。

“学习中最有兴趣的事情是什么?”，主要引导学生从情感、态度、价值观的角度谈数学学习的感受，特别是对有趣的事或印象最深刻的事的交流。这里的有趣，可以体现在两个方面：一是对学习内容上的兴趣，如学生喜欢或感兴趣的知识；二是对活动形式上的兴趣，如各种带有实践性、游戏性的活动等。通过这样的交流，可以激发学生学习数学的正向的、积极的情感，增强数学学习的兴趣和自信心；也可以引导教师关注学生在学习过程中的情感体验，并在教学过程中有意识的激发学生积极的情感体验，形成师生互动的良性循环。

2. 数学活动

教材在总复习的第二部分安排了六个数学活动，以专题形式呈现。它们综合涵盖了本册教材涉及的所有知识内容。第 1 题是表内乘除法的综合活动；第 2 题建构乘法表；第 3 题认读写钟面上的时间；第 4 题正确选用长度单位；第 5 题分类数角；第 6 题解决问题。

上述六个数学活动在编排上体现了以下特点。

（1）重视学生基本计算能力的培养与训练。

表内乘除法是本册教材中的两个重点学习内容，关系到小学阶段基本计算能力的培养。第 1 题以算式卡片的形式呈现了表内乘除法三个单元中各种形式的口算题（包括 2 道乘加的题目），对学生所学的“数与计算”的内容进行综合而系统的整理与复习。既突出本册教材的重点教学内容，沟通运算之间的关系，又可以对学生进行应用训练，同时还渗透对运算顺序的认识。第 2 题将所有表内乘法口算集中在一个表格中进行整理与练习，使学生从整体上掌握乘法

口诀，弥补“小九九”的不足，又能逐步灵活运用乘法口诀进行口算。同时，通过整理、比较，还可以进一步发现乘法口诀中的规律，促进对乘法口诀意义的理解与记忆。

对于这一部分的复习，教师应根据《课程标准》中关于“运算能力”的要求，关注学生对于运算意义和乘法口诀的理解和掌握，鼓励学生选择自己喜欢的方法记忆乘法口诀，提高口算能力。

（2）注重学生解决问题能力的培养。

六个数学活动中，除第6题是运用所学知识解决问题的专题活动外，第1、2题也都体现了将所学知识与解决实际问题紧密结合的思想。如，第1题的第（4）题让学生说（写）出在生活中发现的用除法或乘法解决的问题；第2题让学生通过观察发现规律，并根据规律完成第（3）题。

（3）重视让学生在操作、实践中积累数学活动经验。

第5题图一中所有的角都是单个的角，学生能较容易的数出角的个数，但判断是否是直角时，则需要用三角尺上的直角去比较，再作出判断；第5题图二中出现了组合角，为学生正确数出角的个数设定了一定的障碍，但可以加强对角的认识。这些练习都将丰富学生对图形特征的感知，发展空间观念，积累数学活动经验。

3. 综合练习

练习二十四是对全册教材所学内容的综合练习。通过形式多样的练习，促进学生理解和掌握基本的数学知识与技能，体会和运用数学基本思想和方法，获得基本的数学活动经验。

（三）教学建议

（1）“理”“用”结合。

“理”，是指要初步传授给学生知识整理的简单方法，通过自主整理，沟通单元间知识的联系。

本单元的总复习是学生入学后第四次进行系统的复习，教师可向学生适当渗透简单的整理知识的方法。如，可以将本册教材中六个单元的标题制成学具卡片，引导学生对所学的六个单元的知识进行分类整理，将零散的知识通过梳理模块化、结构化。同时，要有意识的激活学生本学期的知识储备，通过回忆“学习中最有趣的事情”将数学复习置于愉快的心理体验中，以数学的眼光来观察生活。

“用”，是指在精心构建的数学学习活动中要突出知识的实际应用，使复习成为学生再创造的过程。为此，应充分挖掘总复习中数学活动的练习功能，这样做的目的不仅在于全面复习知识，还可以使学生对以前所学的知识有新的认识，达到“整体大于部分之和”的目的。例如，表内乘法的复习，就可以遵循“算积—寻找规律—用规律解决问题—设计问题”的模式进行练习。

（2）建议用5课时教学。

（四）具体内容的教材分析和教学建议

编写意图

“成长小档案”引导学生从数学知识和学习数学的感受两个角度对本学期所学内容进行复习与回顾。

教材以四幅图呈现了学生交流所学知识的情境，提醒教师让学生自主回顾、整理所学知识，看他们能否把握核心知识。四幅图所呈现的知识内容依次为：长度单位、表内乘除法、角的初步认识、认识时间。其中，左侧两幅图是“图形与几何”领域的内容，右侧两幅图是“数与代数”领域的内容。每幅图呈现的都是该单元的核心知识，如，长度单位重点呈现了长度单位厘米和米、线段及测量线段长度的方法；表内乘除法重点呈现了乘、除法的意义，乘法口诀，用乘法口诀进行乘、除法的口算；角的认识重点呈现了三类大小不同的角；认识时间重点呈现了认、读、写几时几分（5 分 5 分的数）的方法。以重点知识为线索，让学生通过联想的方式在分类的基础上全面复习本学期所学知识，构建自己的数学认知结构。

对于学习本学期数学知识的感受，教材以两名学生的交流呈现，突出了乘法的简便以及实践活动的有趣，使学生感悟基本的数学思想，激发学习数学的内在兴趣。



教学建议

（1）可通过“成长小档案”的呈现对主要学习知识进行复习。

教师可通过课件或挂图逐步出示四幅图，每出示一幅就让学生说一说“图中展示了哪个单元的内容？”“在这个单元中学习了哪些知识？”，以此回顾主要知识点。之后，再按知识领域对有联系的内容进行比较，如可以引导学生对长度单位和认识时间单元就结构上的相似性进行沟通，如这两个单元都先介绍了单位，一个是长度单位，一个是时间单位；都学习了测量的工具，一个是尺子，一个是钟表；都借助测量工具直观认识计量单位等。达到知识前后沟通的目的。

（2）以多种方式组织复习活动。

除了以教师提问、学生回答的方式进行复习外，还应启发学生通过积极思考、合作交流、动手实践等方式对原有知识进行巩固和提升，如可以让学生画思维导图，促进知识结构的自主建构。

（3）关注对学生情感态度的培养。

在复习、回顾完本学期所学知识之后，可说一说在学习这些知识的过程中最有趣或印象深刻的事情有哪些，自己用学到的知识解决了哪些实际问题，有哪些新的发现和思考等，从而感受数学的价值，促进深入思考，进而激发学习数学的兴趣。

1. 9×3　18÷6　4×7　12÷3　5×9+8　4×2+17　7×6　24÷4　8×8

（1）计算上面的乘法。选一题说一说它表示的含义，再说说你是怎样想出积的。

（2）计算上面的除法。选一题说一说它表示的含义，再说说你是怎样想出商的。

（3）计算上面的乘加式题，说一说先算什么。

（4）你能在生活中发现用除法或乘法解决的问题吗？选择一个写出来并解答。

2. 仔细观察，在空格里填出相应的积。

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		4							
3			9						
4				16					
5					25				
6						36			
7							49		
8								64	
9									81

（1）任意指一个积，说出所用的乘法口诀。

（2）观察每行或者每列数，你能发现什么？

（3）下面的表格是上表中的一部分，请把它们填完整。

	24
	30

	63

（4）你能写出每个乘法算式对应的除法算式吗？

3.






写作：＿＿＿＿　＿＿＿＿　＿＿＿＿　＿＿＿＿

117

编写意图

第1题以卡片的形式呈现了乘、除法及乘加的口算式题，对“数与计算”的内容进行系统的整理与复习。其中第（1）、（2）题重在复习乘法和除法的含义，以及口算乘法和口算除法的计算方法，落实运算能力的培养的目标；第（3）题复习乘加运算，突出其计算顺序；第（4）题通过让学生发现生活中用乘除法解决的数学问题，复习相应单元中解决问题的内容，在培养发现、分析和解决问题能力的基础上进一步深化对运算及其之间关系的理解。

第2题以乘法表的建构和探究为主线，通过3个问题将乘法计算结构化、系统化。其中第（1）题让学生熟练的运用乘法口诀进行乘法计算；第（2）题结合乘法表，发现一些规律，进而能更好的记忆乘法口诀并进行乘法计算；第（3）题让学生应用发现的规律解决简单的填数问题，其目的也是在于让学生熟练记忆乘法表，发现前后左右相邻的乘法口诀中积的变化规律。既全面、系统的梳理相关知识，又增加复习过程的探究性、深刻性，达到“温故而知新”的复习目的；第（4）题以乘法口诀继续沟通乘除法之间的关系，明确算式中三个数的关系。

第3题以写出钟面上的时间的方式复习时间的知识，教材提示学生以电子表的表示方式写出钟面上所表示的时间，重点复习认读写几时几分的方法。

教学建议

（1）可以卡片分类活动的方式复习乘除法的口算。

教师可将第1题中的算式做成卡片，贴在黑板上，让学生按题目要求挑出相应类型的题目计算，并说出其意义及计算方法。也可以先让学生分类，再按要求完成。在提高练习兴趣的基础上，进一步加深对运算意义的理解，沟通乘除法运算的联系，提高计算能力。

（2）注意让学生经历过程，培养归纳与整理的能力。

第2题重在经历乘法表的建构过程，体会数之间的关系。同时通过寻找表中的规律，巩固对表内乘法的记忆，领悟数学的奇妙。完成第（2）题后，还可通过观察已给出的对角线两边的数，沟通“大九九”与“小九九”的关系，渗透数学史。完成第（3）题后，可让学有余力的学生自主设计类似的练习，从“按图索骥”寻求答案上升为按规律解决问题，充分发挥习题的作用。第（4）题可先举例示范，明确题意后再自主完成。

（3）重视数学语言表达能力的培养，同时关注学困生。

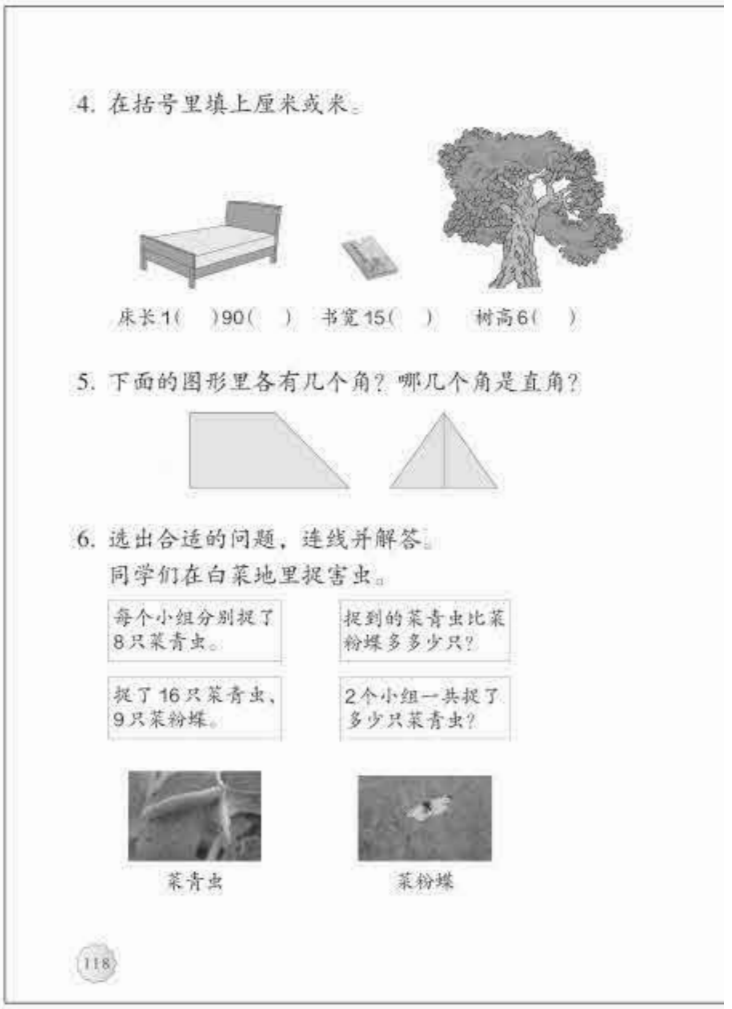
对于听障学生来讲，培养数学语言表达能力应是永恒的主题。除了多读题外，还要结合计算、读出时间的方法等，多让学生说一说自己的想法，既对数学语言进行强化，又使思考的过程外化。同时，还要多让学困生回答比较简单的问题，逐渐培养他们学习的自信心。

编写意图

第 4 题通过给常见物体的相关数据填上合适的长度单位，对所学长度单位进行系统的复习。这三个物体的数据涵盖了长、宽、高的概念，既为后继学习进行铺垫，又巩固了学生所建立的长度单位的表象。

第 5 题综合复习角的有关知识，分为两个层次：一是辨别并数出每个图形中角的个数；二是辨别直角的个数。第一幅图中的角都是单个的角，没有组合而成的角，学生数出角的个数比较容易。第二幅图中由于有组合而成的角，学生正确数出角的个数有一定的困难。由于学生没有学过平角，学生数角时，可以不包括平角。如果有学生根据角的含义，数角时加上平角，也是可以的。

第 6 题以根据信息选择合适问题的形式复习解决问题。这类题目需要学生具有较强的阅读理解能力、分析关联条件的能力以及解决问题的能力，对听障学生来讲有一定难度。由于一般的聋校都有这样的生活体验，教材又给出了菜青虫和菜粉蝶的图片，可以适当降低理解上的难度。



4. 在括号里填上厘米或米。

床长1(　)90(　)　书宽15(　)　树高6(　)

5. 下面的图形里各有几个角？哪几个角是直角？

6. 选出合适的问题，连线并解答。

同学们在白菜地里捉害虫。

每个小组分别捉了8只菜青虫。

捉了16只菜青虫、9只菜粉蝶。

捉到的菜青虫比菜粉蝶多多少只？

2个小组一共捉了多少只菜青虫？

菜青虫　　菜粉蝶

118

教学建议

(1) 注重培养学生的估测能力。

完成第 4 题前，可先唤醒所建立的长度单位的表象，如以问题“1 厘米大约有多长？1 米大约有多长？”让学生用手势表示出来或举例说出来（1 厘米大约是一个食指的宽度，1 米大约是门的宽度等）。再根据 1 厘米和 1 米的长度表象完成练习。还可说说熟知的一些常见物体的长、宽、高数据，如自己的身高等，并比画出来大约是多长、多高，积累一些基本的素材或经验，并使它们成为估测时的参照，初步掌握估测的方法。

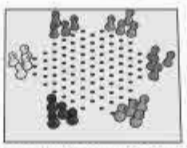
(2) 注意复习的系统性。

第 5 题可先描述一下什么是角，再说判断不同种类角的方法并进行示范。在说出角的个数后，要注意让学生指出是哪些角。如果数角时包括了平角，教师一定要追问为什么它是角，明确它符合一个顶点、两条边的结构特征。

(3) 培养阅读理解能力以及分析问题的能力。

第 6 题的文字、信息较多，素材也比较相似，理解起来可能会存在一些问题。教学时要先注意引导学生理解一些关键词语的含义，特别是要用好图片。独立解答后，要追问是怎样想的，使学生明确条件和问题应该要有关联，如第一条信息中只有一个数学信息，而且只谈了菜青虫的事情，和菜粉蝶没有关系，不能匹配第一个问题。确定好条件和问题后，再反复读题、圈划重点词，理解后独立完成。反馈时要通过追问明确列式的道理。教师要给学生充分思考、探究的时间，做好引导和指导。

练 习 二 十 四

1. 

一共有多少枚棋子？

2. 


24个香包，穿成6串，平均每串（　）个。

□○□=□（　）

24个香包，每4个穿一串，可以穿成（　）串。

□○□=□（　）

3. 背诵1～9的乘法口诀。

4. 四七（　）　八（　）七十二　（　）八二十四
六九（　）　五（　）三十　（　）八五十六

5.
30÷5=	7×9=	5×4=	3×6=	10÷2=
4×9=	18÷3=	5×9=	20÷4=	4×6=
6×7=	6×8=	12÷2=	15+8=	29−6=

6. 在○里填上“×”“÷”或“>”“<”“=”。

4○6=24　16÷4○5　2×6○12　8×9○73
30○6=5　34−20○15　25+8○35　18○3=6

说明与建议

本页第1～4题是第1课时的练习；第5～6题是第2课时的练习。

第1、2题可以看作乘、除法意义的练习。第1题以常见的最简易的跳棋为素材，让学生充分观察图，明确每种颜色的跳棋子有4个、有6色棋子，要计算出一共有多少枚棋子，可以用加法，也可以用乘法，进而复习乘法的意义。同时，也可以培养学生的观察能力和获取数学信息的能力。第2题以单个香包和一串香包的直观图辅以文字，呈现平均分24个香包的两种情况，并写出相应的除法算式，进一步体会平均分，加深对除法意义的理解。直观图的呈现是让学生进行平均分的操作，在分的过程中进一步体会总数、份数、每份数的含义及其在除法算式中的位置。算式中的单位名称要求学生填写，以便于理解除法算式的含义，体会平均分两种情况所知信息和问题的不同。练习时，教师要指导学生观察图和读图的方法，设计不同层次的追问以达到练习的目的。

第3题和第4题都是对乘法口诀的复习和巩固，这是计算乘除法所必须掌握的知识，对培养运算能力至关重要。只是两题的侧重点不同：第3题要求学生完整背诵乘法口诀，体现了全面的复习；第4题重点复习容易出错的乘法口诀，而且补充的内容不同，体现了重点的复习，也体现了能灵活背诵乘法口诀的要求。练习时，第3题可以采用逐个背诵的方式，也可以采用开火车的方式，还可采用集体背诵等多种形式。除了重点复习第4题的乘法口诀以外，教师还可以补充本班学生容易出错的乘法口诀进行重点练习，更要注意针对学困生进行重点指导。

第5和第6题是对加减乘除法口算的综合练习，在培养学生认真审题的良好学习习惯的同时，进一步落实对运算能力的培养。两题的形式有所不同，第5题是口算，教师除了要求学生做对外，还应根据《课程标准》，适当提出计算速度上的要求，培养熟练、准确、灵活计算的运算能力。第6题则要求在口算的基础上填出相应的数学符号，包括运算符号和关系符号，其思维步骤多于第5题，因此更可以培养运算直觉和数感。练习时，要注意对学生进行有序思维的指导。如，在填符号前可以问学生“4与6之间要填乘除号还是大于、小于或等于号？为什么？”，逐步缩小思考范围；对于填关系符号的，也要指导学生可以先计算并记下来，再比较大小。

说明与建议

本页第 7～8 题仍然是配合第 2 课时的练习；第 9～11 题是配合第 3 课时的练习。

第 7～8 题是对乘加乘减的复习，只不过两题形式不同，练习重点不同。第 7 题以实际问题的形式呈现，需要学生观察图，获得信息再解决问题，在练习相应口算的基础上，培养学生分析和解决问题的能力。本题由于观察角度的不同，列式也会有所不同，只要合理即可。第 8 题是口算练习，可先让学生独立完成。汇报时，注意让学生结合算式的含义思考 7×9－9 可以怎样计算，引导学生将算式看作是“7 个 9 减 1 个 9，是 6 个 9”。还可补充类似的乘加与乘减算式，沟通相邻两句乘法口诀之间的联系，训练思维的灵活性，提高计算活动中的思维含量。

第 9 题是有关时间的练习。既包括第（1）题请学生认读钟面上的几时几分，又包括对钟面上刻度的含义的练习。第（3）题既可以在钟面上数出答案，也可以运用“1 小时＝60 分”和“分针走 1 大格是 5 分”的知识通过计算进行解答。如果学生有困难，教师要提醒学生借助钟面完成练习。

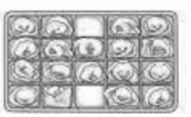
第 10 题以选择题的形式呈现，其中备选的计量单位既包括本册学习的长度单位、时间单位，还包括以前学过的人民币的单位，是对计量单位的综合练习。通过这样的对多类别计量单位的选择与运用，可以形成对计量内容的整体的视野、结构化的认知以及综合运用的能力。练习时，可先让学生独立填写，反馈时注意让学生解释理由。结合本题还可以引导学生认识“分”作为计量单位，有两种不同的意义：既是人民币的单位，也是时间单位。

第 11 题通过估、量线段的长度，进一步培养测量技能以及估测能力。练习时，可通过“你估的准不准？为什么？”的问题，引导学生反思自己的估测方法，以此培养反思能力和估测能力。教师应允许学生有不同的估测方法。

7. 列式计算。

（1） 

一共有多少个饺子？

（2） 

一共有多少个馄饨？

8. 5×7+20=　　7×9+7=　　6×8+30=

7×9－10=　　6×7－12=　　9×6－40=

9.（1）右图表示的是（　）时（　）分。

（2）在钟面上，分针走 1 小格表示（　）分，走 1 大格表示（　）分。

（3）分针从 12 开始走到 11，走了（　）分。



10. 将正确答案的序号填在（　）里。

（1）测量物体长度的单位是（　）。

① 米　② 角　③ 分　④ 时

（2）教学楼大约高 15（　）。

① 米　② 厘米　③ 分　④ 元

（3）一节课 40（　）。

① 米　② 分　③ 元　④ 时

（4）量铅笔的长度，一般用（　）作为长度单位。

① 米　② 厘米　③ 分　④ 元

11. 先估计下面两条线段的长度，再量一量。

_____（　）厘米

_____（　）厘米

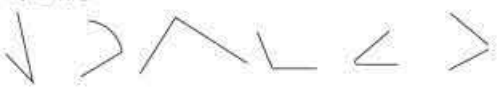
120

12. 写出相应的时间，画出缺少的分针。



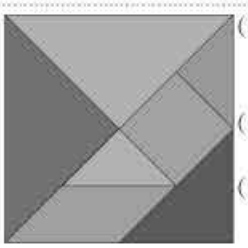
13. 以下面的点为顶点，分别画一个锐角、直角和钝角。

14. 在横线上填出相应的序号，选一个角写出各部分的名称。



① ② ③ ④ ⑤ ⑥

锐角：_____ 钝角：_____ 直角：_____

15. 

（1）在七巧板上你能找到哪些角？和你的同桌说一说。

（2）你能用七巧板各拼出一个直角、钝角吗？

（3）将你拼的角画在下面。

121

说明与建议

本页的第 12 题仍然是配合第 3 课时的练习；第 13～15 题是配合第 4 课时的练习。

第 12 题的练习具有层次性：一是认读钟面，记录时刻；二是要思考“经过几分”与分针转动方向的关系；三是根据时刻补充钟面上的分针。整个练习的综合性较强，并渗透了对经过的一段时间的认识，具有一定难度。练习时，有能力的学生可借助直观图，在脑中想象，独立完成；有困难的学生，可利用学具动手拨一拨，再完成题目。最后，教师要帮助学生梳理，初步概括计算“过几分是什么时间”的方法。当然，这里的方法应该是多样的，既包括直观操作的方法，也包括计算的方法。

第 13 题通过画角，进一步加深对角的组成及各部分的名称，锐角、直角和钝角的特征的认识，同时培养画图能力。相对来讲，这里画直角对于学生来说更难一些，因为需要用到叠合法。练习时，可先让学生独立完成。反馈时重点追问画直角的方法，既培养学生的表达能力，又可以加深对叠合法的认识。展示学生的作品时，也应注意选取开口在不同方向的各种角，以加深对角的认识，丰富角的表象。

第 14 题以辨认、分类的方式加深对角的概念的理解，以及对锐角、直角和钝角的认识。完成此题需要经过三个步骤：一是判断图中哪些是角、哪些不是角，复习角的概念；二是分辨哪些角是锐角，哪些是直角，哪些是钝角，是对角的分类的复习；三是选一个角写出角的各部分的名称，是对角的各部分名称的复习。由于步骤较多，教师可请学生先自己反复读题，标出需要完成的问题，再依次进行解答。完成后，要注意让学生多说说为什么那些图形不是角，以及怎样判断锐角、直角和钝角，培养语言表达能力。

第 15 题借助七巧板复习角的相关知识。练习时，可让学生提前将教材第 125 页附录上的七巧板剪下来，还要注意让学生边剪边感受每个图形的形状及角。在理解题目要求后，可以独立完成。由于这类题目学生已多次接触过，反馈时重点关注第（3）题，首先看学生是否能够用两个角正确的去拼，其次看学生能否正确将拼的角描画出来，必要时进行方法上的指导。

说明与建议

本页第16题仍然是配合第4课时的练习；第17～第19题是配合第5课时的练习。

第16题通过折角的操作，在加深学生对角的概念理解的同时，巩固对角的大小的理解以及比较角的大小方法——叠合法。练习时，可以放手让学生折角、比角。反馈时，要重点让学生结合比较角的大小的操作用语言表达比较角的大小的方法。

第17～19题都是解决问题的练习，三道题目都紧密结合学生实际生活中常见的素材加以呈现，只是类型有所不同。第17题是需要用除法解决的问题；第18题则是有关单价、数量、总价的需要用乘法解决的问题；第19题是补充信息的解决问题的练习。第18题较为综合，既包括用乘法解决的问题，又有用乘加解决的，还要让学生自己提出数学问题并解答。练习时，可让学生独立完成。教师要从解决问题三个步骤的角度组织反馈，培养解决问题的能力和数学语言的表达能力。第19题要注重让学生分析理解题意，因为对“第一炉”“第二炉”“下午”的理解会直接影响学生对问题的选择，解答的难度也体现在这里。学生选择完问题并解决后，要注意通过追问使学生明确为什么不选问题(1)。

本页最后的思考题供学有余力的学生完成。思考题以图形代替题目中的未知加数，相同图形代表相同的数，在巩固对乘除法意义理解的同时，渗透方程思想和转化思想。解决本题的关键是在理解题意的基础上，根据乘法的意义把加法算式转化为乘法算式4×（　）=8和12=3×（　），进而通过乘法口诀找出答案。当然，学生利用数的组成拆数（如8=4+4=2+2+2+2）或转化成除法都是可以的，只要合理即可。

16. 用纸折一个角，并和同桌比一比谁的角大。说一说你是怎么比的。

17. 

买哪一种最便宜？

20元　15元　6元　10元

18. 

4元　7元　8元

（1）买6本故事书要花多少钱？

（2）买5本连环画，再买1本科学世界，一共需要多少钱？

（3）你还能提出其他数学问题并解答吗？

19. 选出合适的信息，再解答。

面包房第一炉烤了25个蛋糕。一共烤了多少个蛋糕？

（1）下午烤了100个蛋糕。

（2）第二炉烤了30个蛋糕。



122

二、教学设计或教学片段

课题：复习长度单位

教学设计：李莹。

教学内容：教科书二年级下册第 116 页“成长小档案”第一幅图，第 118 页第 4 题及第 120 页第 11 题。

教学目标

1. 引导学生经历知识分类和整理的过程，体验分类整理在复习中的作用，形成较为系统的认知结构。

2. 通过对长度单位的复习与整理，使学生掌握常用的长度单位“厘米”和“米”，能正确进行厘米和米之间的单位转换，能选出合适的单位，能正确测量线段的长度，能画出整厘米长度的线段。

3. 通过整理和复习，渗透比较、分类、归纳、概括等一些简单的数学思想，培养简单的整理归纳的能力，提出问题并解决问题的能力，体验到与同伴合作交流的乐趣。

教学重点

1. 形成初步的整理知识的能力。

2. 能熟练的完成本章知识点的相应练习。

3. 会运用所学知识解决生活中的简单问题。

教学难点：整理、归纳能力的培养。

教学准备：直尺、课件。

教学过程

（一）米和厘米

1. 测量工具

教师：我们要知道物体的精确长度，应该用什么工具测量？

预设：厘米尺；米尺；尺子。

2. 长度单位——米和厘米

教师：尺子上有我们学过的哪些常用的长度单位？

教师：什么时候用厘米？什么时候用米？

预设：测量较短的物体通常用厘米作单位；测量较长的物体通常用米作单位。有的时候需要两个单位一起使用。

教师：1 厘米大约有多长？你能比画出来或者举例说一说吗？

预设：1 厘米大约是一根食指的宽度。

教师：1 米大约有多长？你能比画出来或者举例说一说吗？

预设：1 米长大约是教室门的宽度。

教师：大家掌握的很好！那就用这些知识来完成练习吧（呈现第 118 页第 4 题）。

在括号里填上厘米或米。







床长 1(　)90(　)　书宽 15(　)　树高 6(　)

3. 厘米和米的关系

教师（拿出米尺）：我们通过米尺研究过米和厘米的关系，它们有什么关系？

预设：1 米＝100 厘米，100 厘米＝1 米。

教师：知道了米和厘米的关系，下面的题目你会计算吗？

40 厘米＋60 厘米＝（　）米　　1 米－20 厘米＝（　）厘米

教师：在进行与长度单位有关的计算时，要先看单位是否相同，不同则要先把单位化成一样的，再加减。

1 米－20 厘米 ＝（　）厘米 $\xrightarrow{\text{想}}$ 100 厘米 －20 厘米＝80 厘米

（设计意图：此部分的复习重点在于引导学生进行思考。在含量的加减法中，先看单位是否一样。单位不同要先把单位化成相同的再加减。单位相同则直接相加减。）

（二）线段

1. 线段的特点

教师：大家还记得什么样的图形是线段吗？

预设：线段是直的；线段可以测量出长度。

教师：那你能判断出下面的哪些图形是线段吗（呈现下题）？

判断下列图形中哪些是线段，在是的图形下面画“√”，在不是的下面画“×”。



(　)　　(　)　　(　)

2. 测量线段长度的方法

教师：怎样测量出线段的长度？

预设：把尺的 0 刻度线对准线段的左端，尺子的边缘与线段重合，再看线段的右端对着几，对着几就是几厘米。

(1) 教师呈现第 120 页第 11 题让学生完成。

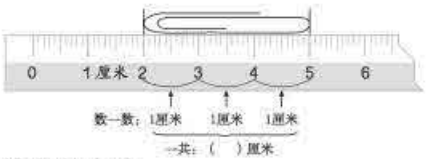
先估计下面两条线段的长度，再量一量。

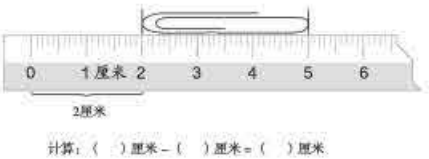
_____(　)厘米

_____(　)厘米

（设计意图：估一估用1厘米长度的表象作为标准，量一量复习的是测量线段的方法。测量的方法还可以通过数尺子上的刻度或通过计算进行。）

（2）完成下面的练习。





3. 画线段的方法

教师：怎样画出一定长度的线段？

预设：要从尺的0刻度开始画起，画到题目要求的数字的那里。

教师呈现下面练习让学生完成。

（1）画一条4厘米长的线段。

（2）从刻度0到6是（　　）厘米。

（3）画一条比5厘米短3厘米的线段。就是要画一条（　　）厘米长的线段。

（三）课堂总结

教师：关于第一单元的知识我们就复习到这里。你还有什么不明白的地方吗？

三、备课资料

小学数学复习中思维地图的应用研究①

1. 思维地图的历史由来

思维地图简称思维图，是在思维导图和概念图的基础上演变而来的。20世纪60年代英国人东尼·伯赞发现使用文本记录不便于记忆信息，而以图形、颜色和联想为主的记忆方法更利于使用发散思维的分析过程，记忆效果更敏捷，思维导图便应运而生。20世纪80年代，美国人诺瓦克发现有层级的方框图有助于体现分类的思维过程，可以检测儿童认知的前概念，因此产生了概念图。1988年美国人戴维综合人类常用的八种思维过程创建出了思维地图，旨在提高学生建构知识和问题解决等能力。

以探寻问题的方向为标准，思维可分为聚合思维和发散思维。聚合思维是以原因到结果的逻辑顺序综合各种相关信息解决问题。发散思维则从结果出发，以逆推的方式应用多种路径分析解决问题。聚合思维与发散思维对应综合与分析的思维过程，由综合、分析可以派生出比较与分类、抽象与概括、具体化和系统化的思维过程，进而产生了思维地图的八种模式图，即圆形图（如图1）、泡泡图（如图2）、双泡图（如图3）、树状图（如图4）、括号图（如图5）、流

① 郭琳，杨培禾．小学数学复习中思维地图的应用研究［J］．首都师范大学学报（自然科学版），2017(4)：12-17.

程图（如图 6）、复杂流程图（如图 7）和桥形图（如图 8）。

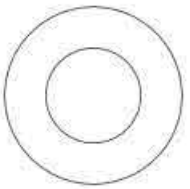


图 1

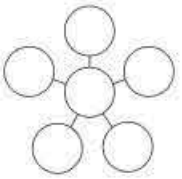


图 2

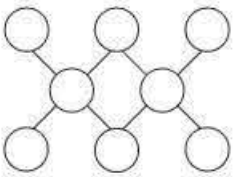


图 3

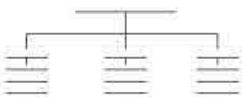


图 4

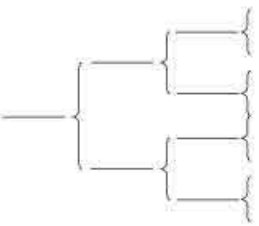


图 5

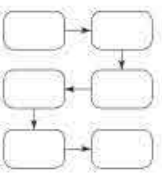


图 6

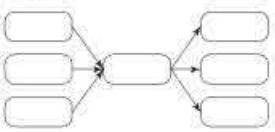


图 7



图 8

2. 小学数学复习中思维地图的应用

……

2.2 小学数学应用思维地图复习的分析

（1）圆形图使用分析。

圆形图旨在从多种角度理解核心概念，如定义、举例、形成过程和头脑风暴等。学生需要对核心概念进行分解提炼，找寻相关特征和不同的分解路径，这与思维导图培养发散思维的作用相同。小学数学复习中概念性、规律性的知识居多，两位数乘一位数的乘法可以由分步计算、点子图和表格等方式描述乘法的算理和算法（如图 10）。这可以用圆形图绘制表达，有助于提高学生从多角度分析、认识问题的能力，培养发散思维。思维地图应用时注意标明信息的来源，培养学生良好的写作习惯。

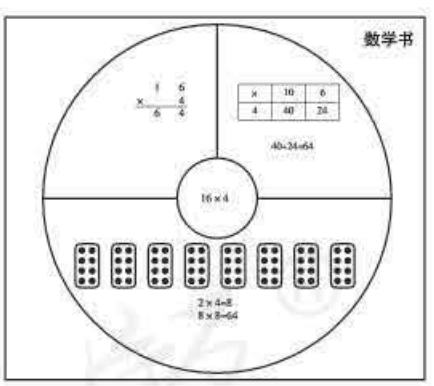


图 10

（2）泡泡图与双泡图使用分析。

泡泡图主要使用形容词或形容词短语来描述关键概念。学生通过多感官的应用更加形象直观地认识事物，抽象概括出事物的属性与特质。学生在四年级首次接触到角的概念，在分类中认识了锐角。锐角直观形象的描述是“尖锐的，比直角要小”，从角的形成过程来看，有静态和动态之分。静态中，锐角是两条共端点的射线所夹的部分，所夹范围在 0°～90°；动态中，

锐角是由一条射线以端点为旋转点旋转而来，旋转范围在0°～90°。泡泡图可以更加直观的表达对于锐角的认识（如图11），在使用过程中培养学生发散思维的能力。基于泡泡图的使用，双泡图进一步提升了学生分析与比较的能力。通过对比辨析事物间的异同点，双泡图可以对不同事物或现象进行比较。在三年级数学教学中，教师可以使用双泡图对比平年与闰年的异同点（如图12），学生可以更直观地理解掌握年、月、日的知识要点。

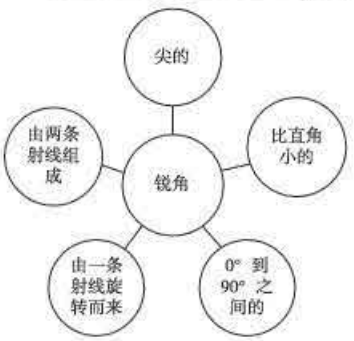


图11

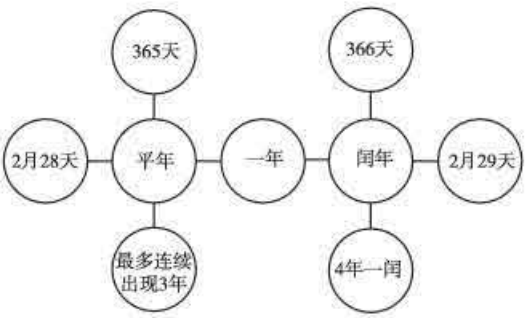


图12

（3）树状图使用分析。

分类是培养学生抽象逻辑思维的基础，有顺序、有统一标准的分析归纳是学习分类的基本过程。树状图以分类为基础重在探索事物间的层级关系，在培养学生分类思维的能力上与概念图异曲同工。数学分类讨论中承载了较多的思维含量。

例如，“在大正方形中剪去一个小正方形，新生成的图形与原来的大正方形相比较周长会不会变？如果改变，又变化多少？”这一情境共有三种情况（如图13，设大正方形的边长为m，小正方形的边长为n）。第一种：如果小正方形与大正方形各有一个直角重合，则周长不变；第二种：如果小正方形与大正方形没有角重合，但各有一条边重叠，则周长增加了2n；第三种：如果大、小正方形的边与角均不重叠，则周长增加了4n。对于学生而言，分类讨论的情况仅凭借语言描述来理解两个正方形动态位置的变化有一定的难度，树状图的使用有助于学生更准确地理解分类标准和结果。

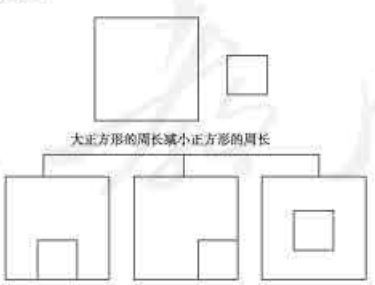


图13

（4）括号图使用分析。

括号图由不同层级的括号组成，表现一个概念结构中整体与部分的关系。括号图表达出分析与综合的思维过程，关键概念需要分解全面，各个组成要素需要综合表达。数学具有高度的

抽象性，括号图可以表示出抽象背后的组成部分，帮助学生分析、解决问题。在讲解 230 的意义时，括号图可以展示位值制的意义：230 是两个 100 和三个 10 构成的（如图 14），更具体的表示出 230 背后计数单位的数量，促进学生数感的发展。

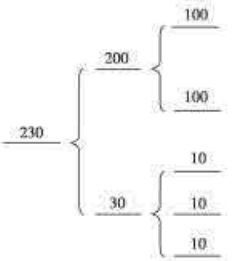


图 14

（5）流程图使用分析。

流程图按照合理的顺序用方框和箭头表达出解决问题的步骤，对应思维系统化的过程。流程图可以帮助学生有顺序、有条理的分析处理问题，形成问题解决的策略模式。流程图更适用于程序性知识，四年级学生开始学习使用量角器量角的知识技能（如图 15）。这需要多个步骤顺次执行，任何一个步骤的执行都会影响结果的准确性。绘制流程图可以帮助学生清晰地展现每一步的过程，理解每一步的意义价值，促进学生有意义的学习。



图 15

以学期为阶段的数学复习可以有选择的同时使用多种模式图，以此突出知识间的相关联系与解决问题的过程方法，帮助学生形成解决问题的整套策略体系。思维地图为小学数学复习提供了全新的学习方法，具体效用可以通过对照实验与访谈进行研究。

3. 小学数学应用思维地图复习的结果分析

6～12 岁的小学生以具体形象思维为主，思维地图的使用可以逐渐培养小学生的抽象逻辑思维，提高问题解决的水平。

……

由习得系统化知识、细化思维过程，再到提高问题解决能力、培育数学思维品质，思维地图在循序渐进的过程中体现出教育可能性“能为”的一面，即不同阶段学习的递进过程。教育的长效性和增值性提示教师，虽然思维地图的效用不是短时间能够维持的，然而通过应用思维地图一旦形成了良好的思维能力与品质，教育的作用就会持久而扩展。

3.2 思维地图促进激发学习兴趣

思维地图的使用提高了学习效率，激发学生的成就感，促进学习兴趣和内驱力的形成。相比文本类的学习，被访谈的 G 学生提及对使用思维地图的学习方法更感兴趣。“我更喜欢画图学习，虽然画图比一行一行地写字费时间，但画图可以很快帮我理出层次，层次感强、简单、方便、更容易思考。”学生对文本学习兴趣不高有心理学的解释，认知心理学信息加工理论将知识储存分为语义和意象两种形式，人类使用意象比语言早出 246.5 年，由此学生使用意象图

形的能力更强，学习效果优于文本学习。学生结合思维地图可以发挥使用意象图形的优势，激发学习兴趣，更加科学地进行全脑学习。访谈发现学生认为思维地图会更清晰地体现数学思考的过程和方法，不同知识对应不同的模式图更加贴近学生思维活动的过程。思维地图在学生的使用效果和学习兴趣上存在优势，但教师在指导的阶段性、系统性等方面略显不足。

4. 思维地图使用策略分析

4.1 梯度分级，遵循小学生认知特点

思维地图在使用过程中应当考虑使用对象年龄的阶段性特点，采取分层级有梯度的实施过程。按一至二年级为低年级，三至四年级为中年级，五至六年级为高年级的阶段划分来看，低年级学生处于习惯养成期，需要进一步发展具体形象思维，学生可以模仿教师的示范图，初步接触绘制方法，形成思维地图的应用意识。中年级学生处于习惯巩固期，抽象逻辑思维正在显著发展。学生已经可以在教师指导下绘制思维地图，这一阶段以小组合作的形式修改完善思维地图，发展学生的逻辑思维、提高沟通表达能力。高年级学生处于习惯稳定期，已经具备比较成熟的具体形象思维和抽象逻辑思维。学生需要更多的时间与空间自主建构思维地图，培养发散与聚合思维，进一步提高问题解决的能力。

4.2 探寻本质，结合学科逻辑本位

从学科领域来看，数学是研究数量关系和空间形式的科学，高度的抽象性、严谨的逻辑性和广泛的应用性是其基本特征。在知识类型上，低年级的学习以具体知识点为主，学生可以模仿教师使用单一模式图进行学习；中年级在扩充知识点的基础上形成相关知识的联系线索，可以组合多个模式图进行应用；高年级更加侧重综合应用与变式学习，可以有选择的自主建构，形成知识由线及面的提升。思维地图以策略为目标点，帮助学生积累数学的思想方法，综合形成分析、解决问题的整套思维模式，加深学生和教师对学科本体的理解，实现策略应用的提升。

4.3 扩充外延，立足学生全面发展

随着互联网时代的发展，教育评价也从注重知识向培养能力转变，从提高能力向培育素养迈进。思维地图在使用范围上可以应用于数学学习，同时语文、外语、科学和艺术等学科都可以进行探索，为多学科的综合应用架起一座沟通的桥梁，促进小学生基于生活实际的应用学习。思维地图的效用不仅体现在学校教育中，问题解决的思维模式可以处理各种复杂事件和关系。思维地图的应用领域由学校教育迁移到社会生活，促进学生思维能力和情感态度价值观的全方位正向发展。

四、评价建议与评价样例

（一）评价建议

本单元整理与复习的内容包含四部分：长度单位；表内乘除法；角的初步认识；认识时间。因此，对本单元知识技能的评价可以围绕上述几方面进行。同时，应注意突出本学期的教

学目标及知识间的内在联系，在复习时进行整理和比较，以加深对所学知识的认识；注意计算与解决问题相结合，达到通过解决简单的实际问题来巩固计算熟练程度的作用。

（二）评价样例

以下提供一些笔试评价样例，仅供参考。

1. 填空

（1）1 米＝（　　）厘米　　100 厘米＝（　　）米

（2）35 米－12 米＝（　　）米　　35 厘米＋7 厘米＝（　　）厘米

（3）在括号里填上适当的单位。

小华的身高是 1（　）30（　）。　　一支铅笔的长是 20（　）。

门高 2（　）。　　花盆高 60（　）。

（4）在○里填上“＋”“－”“×”“÷”或“＞”“＜”“＝”。

6○7＝42　　42○7＝49　　9×2○18　　35＋8○45

6×7○45　　27○9＝16　　7○8＝56　　34－20○15

36○6＝6　　15○3＝5　　18÷3○6　　30÷5○25

（5）在□里填上合适的数。

7×6＋7＝□×□　　7＋7＋7＝□×□　　8×5－8＝□×8　　6×9＋9＝□×9

（6）把乘法口诀补充完整。

六七（　）　　（　）五十六　　六八（　）　　（　）二十四

（　）十六　　四（　）三十二　　（　）二十八　　九九（　）

（7）钟面上有（　）个大格，（　）个小格，分针走一小格表示（　　）。

（8）把 5×6 改写成加法算式是（　　）或（　　）。

（9）计算 30÷5＝6 时，想乘法口诀（　　），商是（　　）。

（10）把 27 个苹果平均分成 9 份，每份是（　）个苹果。

（11）



一共有（　）只小鸟，每（　）只小鸟为一组，可以分成（　）组。

算式＿＿＿＿＿＿　　表示：（　　）里面有（　）个（　）。

（12）



列式并计算：＿＿＿＿＿＿

(13) 看表写时间。





(14) 数一数，下图中共有（　　）个角，（　　）个直角。



2. 计算

(1) 口算。

36÷6=	21÷7=	12÷3=	16÷4=	15÷5=	15÷3=
3×9=	60−40=	7×9=	4×8=	3×7=	24÷6=
20÷5=	7×6=	10÷2=	6×4=	18÷3=	8÷4=
42−7=	25÷5=	30÷5=	3×4=	18+6=	28÷4=

(2) 计算。

2×9−9=　　7×9−4=　　8×6+5=　　4×4+9=

3. 画一画

(1) 画出一条 5 厘米长的线段。

(2) 从给定的点画起，分别画一个锐角、一个直角、一个钝角。

锐角　　直角　　钝角

4. 解决问题

(1) 按要求回答问题，把序号填在（　）里。

小红周六的作息时间表

时间	2:40～3:10	3:15～3:50	3:55～4:30	4:35～6:00	6:05～7:10
活动	看书	练琴	写作业	锻炼	看电视

3:30 小红在（　　）。

5:00 小红在（　　）。

6:20 小红在（　　）。

(2) 一共有 25 个▲，可以拼几条像右图这样的小鱼？



(3)



①买 5 个皮球和 1 个小熊，一共花多少钱？

②为下面的问题选择一个信息，并用乘法解答。

一个地球仪 8 元，一共花多少钱？

A. 买 8 个地球仪。

B. 买 3 个皮球。

人教版®

附录 1

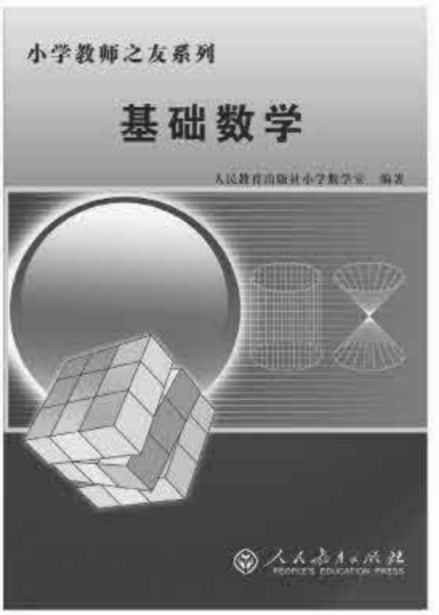
第一学段教材教学内容编排结构表

	上册		下册	
	单元	内容	单元	内容
一年级	一	准备课	一	11～20 各数的认识
	二	比一比、分一分	二	认识钟表
	三	位置（一）	三	20 以内的进位加法
	四	5 以内数的认识和加减法	四	认识图形（二）（平面）
	五	认识图形（一）（立体）	五	20 以内的退位减法
	六	6～10 的认识和加减法	六	认识人民币（一）
	综合与实践	数学乐园	综合与实践	数学乐园
二年级	一	分类与整理	一	长度单位
	二	100 以内数的认识	二	表内乘法（一）
	三	100 以内的加法和减法（一）（口算）	三	角的初步认识
	四	认识人民币（二）	综合与实践	量一量，比一比
	综合与实践	小小商店	四	表内乘法（二）
	五	100 以内的加法和减法（二）（笔算）	五	认识时间
			六	表内除法（一）
三年级	一	数据的收集整理（一）	一	位置与方向（一）
	二	表内除法（二）	二	万以内的加法和减法（二）
	三	倍的认识	三	数据的收集整理（二）
	四	混合运算	四	多位数乘一位数
	五	有余数的除法	五	时、分、秒
	六	万以内数的认识	六	除数是一位数的除法
	七	克和千克	综合与实践	我们的校园
	综合与实践	有多重		
	八	万以内的加法和减法（一）		

附录 2

聋校义务教育实验教科书配套教学资源简介

一、《基础数学》



本书是小学教师之友系列丛书的第一辑，由我室组织编写，可供广大小学数学教师及师范院校的初等教育学院小学教育专业的学生参考使用。本书是在原中师教材《小学数学教材教法》第一册的基础上修订而成。符合数学课程改革的基本理念，为教师打下数学课程标准规定内容的数学背景理论知识的专业基础。能够开阔教师视野，全面提高教师的数学素养。本书具有以下特点。

1. 基础性。课标中规定的内容及其背景理论知识是教师最基础的专业知识和数学素养，教师只有掌握了扎实的数学基础知识，才能在教学中更好地贯彻课程改革的新理念。

2. 时代性。此次课程改革，小学数学的主体知识没有大的变化，但是也增加了一些知识，如图形变换、统计与概率等内容。另外，有些知识的传统说法需要改变。

3. 丰富性。除了基础内容外，还适当地编写一些拓展的知识和资料，丰富教师的知识面。

二、《聋校义务教育实验教科书配套材料　数学学具》



该套学具是由人民教育出版社开发研制的，与《聋校义务教育实验教科书　数学》配套。学具具有科学、创新、安全、环保等特点，体现了寓教于乐、培养兴趣、发展能力的课程改革精神。

购买上述配套教学资源，请与当地新华书店联系。也可与人教书苑联系，具体联系方式在人教网首页。