义务教育教科书

数　学

教师教学用书

三年级　下册

主　　编　刘　坚　孔企平　张　丹
本册主编　何凤波　陈晓梅



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

·北京·

微信公众号：电子课本大全

数学教师教学用书 1年级上册 扉页.indd 1　15/1/04　下午 4:36:14

本套教材配套资源

- 数学伴你成长
- 数学寒(暑)假生活
- 数学教学挂图
- 新世纪足迹——小学数学优秀文集
- 新世纪小学数学

营销中心电话　010-58800714　58802131（传真）
邮购科电话　010-58808083
传　　真　010-58802838
学科编辑电话　010-58802832　58802836
基础教育教材网址　http://www.100875.com.cn
电子邮箱　shuxue1@bnupg.com
通信地址　北京师范大学出版社基础教育分社(100875)
配套资源电话　010-62202247　62202247（传真）

教材编写组专业支持电话　010-58435911
传　　真　010-57935911
电子邮箱　xsjmath@126.com
新世纪小学数学网址　http://www.xsj21.com

出版发行：北京师范大学出版社 www. bnup. com
北京市海淀区新街口外大街 19 号
邮政编码：100875
印　　刷：唐山市润丰印务有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：184 mm×260 mm
印　　张：16. 25
字　　数：430 千字
版　　次：2014 年 12 月第 1 版
印　　次：2015 年 12 月第 2 次印刷
定　　价：36. 00 元（含光盘）
ISBN 978-7-303-18271-8

责任编辑：胡　宇　兰小银　　装帧设计：王　蕊
责任校对：李　菡　　责任印制：孙文凯

版权所有　侵权必究
反盗版、侵权举报电话：010-58800697
北京读者服务部电话：010-58808104
外埠邮购电话：010-58808083
本书如有印装质量问题，请与印制管理部联系调换。
印制管理部电话：010-58808284

微信公众号：电子课本大全

SHUNYINGHAIZITIANXINGDEYITAOJIAOKESHU

顺应孩子天性的一套教科书

教育是为人的发展服务的，小学数学教科书的编写和日常数学教学都应当基于我们对人的天性的认识。

我们认为人的天性主要有四个：好奇、好探究、好秩序、好分享。

人们对未知的世界是好奇的，产生了好奇心，总希望自己一探究竟。探究到什么时候为止呢？探究到自己感觉明白了，能够理解了，把未知转化成了已知，感到世界在一个统一的秩序中，自己能够解释了，心理得到了澄明和慰藉才肯罢休。这体现了人类的求真、求善、求美，追求的是一种对世界的理解。简单说，人生来是讲理、讲公道、论公平、求平等的。当人们经过思考得到对未知世界的解释时，人们会把这种成功的经历分享给别人，以取得社会成员间同伴的认可，品尝成功的喜悦，或在同伴间的分享中将自己的思考再得到进一步发展和提升。好奇、好探究、好秩序、好分享，既可以看成是孩子的四大天性，也可以看成人们探究未知世界的四个过程。由分享得到的成功喜悦又会成为人们进行新的探索的动力。

本套教科书按“情境+问题串”的基本叙述方式展开，将思考、分享与提升体现其中。给出一个情境，孩子的好奇会引发不同的问题，自己去思考，然后分享孩子解决问题不同的思路和策略，最后得以提升。这里的提升往往是“建立模型—解释与应用”，这又是符合数学发展过程的。因此，我们也希望老师们在使用这套教科书时，尊重孩子们的天性：

把情境给孩子，让孩子提出问题，从这些问题中选取能够体现重要学习目标的问题，鼓励学生探究，然后交流分享，在分享中促进孩子反思、提升，从而获得知识技能、数学思考、问题解决、情感态度价值观的全面发展。

由此可以看出，这套教科书还有一个特点，它还体现了“四个过程一致”：

课程内容的展开过程与学生的学习过程、教师的教学过程和课程目标的达成过程一致。

这样，我们老师特别需要给孩子空间，特别需要走近孩子，欣赏孩子们的创造，分享孩子们的智慧。

在孩子们提出各式各样的问题时，你可能会一时不知所措。请你不要担心，我们做任何事情都是由无序走向有序的，这一过程就是教育。

在你遇上各式各样的问题时，不要抱怨，改革需要我们放下曾经不恰当的经验，不断适应新的时代。如果你让孩子获得了数学学习的好奇心和自信，愿意去独立思考与合作交流，学会了思考，你就是成功的教师！

在你遇上困惑时，想一想什么是更适合学生成长与发展的，想一想我们自己和同伴是怎样解决问题的。如果还有问题，请联系我们。

微信公众号：电子课本大全

GUANYUJIAOSHIJIAOXUEYONGSHUDESHIYONGSHUOMING

关于教师教学用书的使用说明

一、教科书呈现形式与栏目说明

1. 教科书人物说明

教科书设置了四个主要人物。

（1）淘气和笑笑

淘气和笑笑为学生角色，与学生们一起学习：一起发现和提出问题、一起进行思考、一起分享解决问题的策略和智慧。

（2）智慧老人

智慧老人为一位长者，主要有三个作用：第一，适时对学生给出方法、思路等的指导；第二，适当加以提升，给出一些重要的结论；第三，鼓励学生进一步思考新的问题。

（3）机灵狗

机灵狗是学生学习的小伙伴，有时在一旁说说自己的感受，鼓励学生思考，渲染学习气氛，以增加学生学习的兴致。

2. 教科书栏目说明

本版教科书按“情境 + 问题串”的基本叙述方式编排，将思考、分享与提升体现其中。建议 1 课时的内容由主情境、练习组成；建议 2 课时的内容由主情境、试一试、练习组成。

（1）主情境

小学生的学习是基于情境的。教科书设计了多样化的情境，着眼于不同地区学生的需要，有利于学生体会数学与生活的广泛联系，有利于认识数学的产生与发展的过程。教科书一直关注设计有趣的、现实的、蕴含数学意义和富有挑战性的情境，这构成了教科书的鲜明特点。进一步，本版教科书在情境设计上更加注重题材的多样性，情境的素材来源尽可能广泛，处理好不同题材的平衡。

（2）问题串

围绕着情境提出一组问题，这些问题围绕目标、按照一定的结构精心设计，通过一个个问题指向数学知识、方法、思想等发生发展过程，从而引领学生的学习过程，有效实现学习目标。教科书或从一个情境引出一个问题，围绕这个核心问题不断追问，从而产生问题串；或围绕一个情境从多个角度引发思考，提出一系列问题；或呈现多个情境下的问题，组成围绕核心内容的问题串，以从不同的角度促进学生的理解。体现了从头思考和由浅入深、由儿童粗糙的数学现实到数学王国的数学化过程。

（3）分享

在几乎每个问题的下面，呈现了学生多种角度的思路，通过讨论，学生可以分享到不同的想法，也体现了学生个性化的思考和理解。

微信公众号：电子课本大全

（4）提升

有的是以问题串中某个问题的形式，鼓励学生对解决问题的方法等进行总结和概括，或进一步应用；有的是以智慧老人的形式进行适当归纳。

（5）试一试

在一些内容中安排了“试一试”的内容，安排这一内容的课节都是 3 页，一般需要 2 课时完成。其他课节一般是 2 页，建议 1 课时完成。

“试一试”的内容不是前页内容的简单巩固，而是包含了与前页内容密切相关的新的学习内容。这些内容需要学生课上探索和交流，是学生应该掌握的。

（6）练一练

每节课都设计了“练一练”，供课堂练习选用。1 课时 2 页的内容，练习题为 1 页；2 课时 3 页的内容，练习题为 1.5 页。正文和“练一练”的页码比例达到了 1∶1。

“练一练”按照基本练习、变式练习、拓展练习三个层次设计，题目比例大致为 7∶2∶1。其中基本练习、变式练习作为学生的基本要求，拓展练习为问号题，不要求全体学生完成，更不做考试要求。变式练习可以从问题变式、情境变式、方法变式等角度来设计。拓展练习力求体现在对于重要内容的进一步理解，发展数学思考和解决问题的能力，而不在繁杂度或者课程标准已经明确要求削弱的地方进行拓展。

（7）练习

在经历一段学习后设计“独立练习”。“独立练习”按照（事实性）知识和技能、数学理解、解决（常规）问题、联系拓展四个维度设计。其中前三者是作为学生的基本要求，联系拓展为问号题，不作为统一要求。

这次教科书修订中，特别注意了习题层次和维度的设计，尤其增加了一定数量的有利于引导学生理解所学内容的习题。同时，在保证学生基本计算技能的前提下，努力控制计算练习的数量和复杂性，教科书练习传递明确的信息“不以计算速度论英雄”，引导教师和学生更加注重对数学核心内容的理解和运用，更加注重学生从事有意义的数学活动的经验积累。

（8）整理与复习

在每册教科书大约相当于学期期中时段安排了“整理与复习”。

“整理与复习”分为“我学到了什么”“我的成长足迹”“我提出的问题”“我的数学日记”和“巩固应用”五个板块。“我学到了什么”帮助学生通过在情境中解决问题来整理学习内容。“我的成长足迹”体现了学生的成长过程。“我提出的问题”鼓励学生在学习过程和学习结束后提出新的问题。“巩固应用”参照独立练习的设计，题目维度包括知识技能、数学理解、解决问题和联系拓展。

（9）总复习

教科书在学期末安排了“总复习”。

“总复习”分为“回顾与交流”和“练习”两个板块，均按照数与代数、图形与几何、统计与概率编排。“回顾与交流”设置了“独立思考”和“相互启发”两个栏目：“独立思考”提出本领域相关知识的一些思考问题，供学生在讨论问题中整理所学知识；“相互启发”主要选择“独立思考”中有代表性的问题进行启发，鼓励学生对其余问题进行讨论。“练习”中的全部题目均为基本要求。

微信公众号：电子课本大全

（10）本学期你学到了什么、问题银行

每册最后设计有“本学期你学到了什么”和“问题银行”。“本学期你学到了什么”旨在帮助学生对于本学期所学的内容进行回顾和整理。“问题银行”是鼓励在整个学期的学习过程中，学生将自己发现和提出的但暂时没有解决的问题“存入银行”，有些问题伴随着学习过程就得以解决了，有些问题将留待以后解决。

（11）其他

按照《义务教育数学课程标准（2011 年版）》（以下简称《标准（2011 年版）》）教材编写建议中的要求，教科书需要提供一定的阅读材料，包括史料、背景材料、知识应用等，供学生选择阅读。对于史料、背景材料、知识应用等，教科书首先关注的是尽可能结合正文和练习加以体现，也就是说，教科书努力从数学发展史中挖掘有利于小学生学习数学的素材和问题情境。

当然，随着年级的升高，可使用的题材不断丰富，教科书也设置了“你知道吗”的栏目，供学生阅读，拓展学生视野，丰富对数学的认识。考虑到学生的阅读量，这一栏目从三年级开始出现。

二、本套教科书特色说明

你手中拿的是新世纪小学数学教科书（北师大版）第 4 版，本教科书的研制始于 1989 年开始筹备与申报的“21 世纪中国数学教育展望——大众数学的理论与实践”研究项目。我们着力打造一套旨在促进儿童健康成长、符合儿童数学学习与成长规律、反映多元丰富数学世界、具有国际视野和中国风格的小学数学教科书，经过二十多年的打造，基本形成了如下特点。

（一）精心设计“情境 + 问题串”的呈现方式，为自然而然地展开学生的数学学习过程和教师的数学教学过程提供基础环境和主要脉络

本套教科书一直关注学生的学习过程，通过设计一些挑战性的问题和活动鼓励学生积极思考，“问题情境—建立模型—解释与应用”的基本叙述方式是本套教科书的突出特点。在本版教科书中，又提出了“情境 + 问题串”的形式，每一个单元每一个重要内容的呈现，都力图从学生喜闻乐见的一个或一组与课程内容有内在联系的特定情境出发，展开一组问题，学生在教师引导下理解情境、解决问题的过程就是学习数学、发展数学、实现数学课程目标的过程。

（二）在课程标准修订的背景下，更加重视学习目标的整体实现

本套教科书一直关注学生在知识技能、数学思考、解决问题和情感态度价值观等各方面的全面发展。

1. 注重基本活动经验和基本思想

第一，设计专门的积累活动经验的课，在这些课中一般不以学习某个具体的概念、公式为目标，而是通过设计活动帮助学生积累从事数学活动的经验和数学思考的经验。例如，一年级上册“快乐的午餐”，这是一节帮助学生积累“一一对应”活动经验的课，帮助学生体会数量的多与少，为后面学习数的大小的意义奠定基础。第二，在一节课学习的“问题串”中，设计积累活动经验的活动和问题。例如，三年级面积的学习，教科书在问题串中设计了一个问题：如何比较两个通过直接观察无法判断的图形的面积？学生可以通过将两个图形重

微信公众号：电子课本大全

叠后再剪拼比较。进一步，如果两个图形不能移动，学生将想到用统一的小的“单位”（如橡皮、硬币、小方块等）来量，哪个图形含的“单位”多，哪个图形的面积就大。在这个问题中，学生积累了“运用小实物的某一个表面去度量大的物体的面积”的经验，一方面为形成“面积单位”打下了基础；另一方面也进一步感受了面积的意义。

对于基本数学思想，教科书力求通过设计活动和问题，体现抽象、推理和模型思想。对于抽象思想，体现从数量到数、从物体到图形的抽象，以及从数到字母的抽象。对于推理思想，既体现归纳、类比等合情推理，鼓励学生进行猜想，又针对小学生的特点，鼓励学生运用自己的语言和多种方式说明道理。对于模型思想，将体现数学建模的全过程。实际上，教科书中到处体现着基本数学思想，这里仅举一年级的一个例子。对于数的认识，非常重要的是体现从数量到数的抽象过程，在一年级上册第 4 页“快乐的家园”，体现出从 1 个太阳、1 棵树、1 个萝卜、1 筐萝卜等数量中抽象出数“1”的过程，以及从其他数量中抽象出其他数的过程。

2. 注重体现“从头到尾”思考问题的过程

部分内容问题串的设计，体现了“发现和提出问题、分析和解决问题”的全过程。例如，一年级下册“采松果”，首先鼓励学生发现和提出问题，然后鼓励学生分析和解决问题。教科书还设计了专门培养学生发现和提出问题能力的活动，并且根据学生的年龄特点，有不同的设计要求。同时，在每学期期中的“整理与复习”中，专门设立了“我提出的问题”的栏目，鼓励学生整理在学习过程中提出的问题，以及在回顾整理的基础上再提出新的问题。目前，教科书呈现的问题都来源于真实的学生调研，征集了学生在“整理与复习”的过程中提出的有代表性、有价值的问题，包括他们的一些“发现”。比如，“七巧板中为什么没有长方形?”“为什么能够站稳的都是立体图形？我们能想办法让平面图形站稳吗?”“生活中的数数不完，咱们能学完吗?”尽管一年级的学生语言可能还稍显稚嫩，但他们的不断思考、不断的“新”想法使我们感动，相信也一定会给广大同龄小朋友以启发。

3. 注重在理解的基础上实现对重要数学概念的掌握和基本运算技能的形成

为了提高学生对于基础知识的理解和基本技能的形成，教科书采取了体现知识的形成过程、多角度理解、将知识和技能加以应用等形式。例如，对于多角度理解，教科书通过设计问题和活动，鼓励学生举例、解释、描述、联系，还通过提供学具操作、图形直观等形式为学生理解提供适当的“脚手架”。例如，对于加法和减法意义的学习，教科书除了体现从多个情境中反复体会并抽象出数学运算的过程，同时增加了根据算式要求学生结合自己的生活经验“讲故事”或者“画一画”的活动和练习，体现对于运算意义的理解。又如，为了帮助学生理解运算的道理，教科书为学生提供了学具(小棒、计数器、方块、数线等)，并做了系统设计。一年级“20 以内数的进位加法和退位减法”，以小棒为主要的学具，鼓励学生借助小棒探索方法；同时以计数器、数线为辅助学具，帮助学生加强对算理的理解。可以说，新世纪小学数学教科书基本改变了“依靠记忆理解概念”“依靠简单重复训练形成技能”的做法。

4. 注重学习兴趣和学习习惯的培养

激发学生的数学学习兴趣是新世纪小学数学的不懈追求。教科书通过呈现丰富的情境、设计挑战性的问题、呈现方式的多样性，以及自始至终伴随学习全过程的四个典型“人物”各具特色的活动与对话等，以求不断激发学生内在学习兴趣。同时，教科书始终贯穿对学生良好数学学习习惯的养成教育。比如，在培养学生的反思能力和意识方面，教科书通过多种层次的活动鼓励学生对学习过程和学习结果进行评估和总结：在每学期的“整理与复习”和

微信公众号：电子课本大全

“总复习”中，鼓励学生进行阶段总结，设计了“我学到了什么”“回顾与交流”帮助学生回顾学习过程，整理学习内容；在每学期都安排了“本学期你学到了什么”，帮助学生对本学期所学的内容进行梳理；在综合与实践中，安排了学生自评的活动。我们相信，久而久之，学会自我反思将逐渐成为学生们内在的学习品质而受用终身。

（三）情境设计更加注重题材的多样与丰富

教科书一直关注设计有趣的、现实的、蕴含数学意义和富有挑战性的情境，这构成了教科书的鲜明特点。进一步，情境设计上应更加注重题材的多样与丰富，情境的素材来源尽可能广泛，富有文化内涵，处理好不同题材的平衡。

教科书修改中注重了农村情境与城市情境的平衡，尽可能使用通用情境，适当增加农村情境，达到城市题材和农村题材比例相当。在一年级教科书的主题情境设计中，童话、寓言、游戏、环保、体育等通用题材达 80%，纯城市题材占 9.2%，纯农村题材占 10.8%。

第一学段的情境主要来源于儿童的日常生活和学校生活，第二学段增加了社会生活情境的比例和适当的来源于数学内部的情境。同时，无论是第一学段还是第二学段，教科书的编写都力图寻求数学发展史的启示，发掘数学发展史的素材及其教育价值，努力在教科书的情境设计和问题串的展开过程中，自然地运用数学史资源，有机地体现数学的发生、发展过程，力求改变以往教科书编写和教学实践中数学史作为“点缀”的“两张皮”现象，从而增进教科书的文化意蕴和数学内涵。

（四）精心设计练习题，提供了数量合适、层次合理、形式多样的习题

作为学习用的教科书一直关注练习的设计，注重设计一些促进理解、解决富有挑战性的问题的习题。教科书精心设计了每一道练习题目，力求提供数量合适、层次合理、形式多样的习题。例如，题目的呈现顺序与正文的内容顺序和问题串的顺序尽可能一致。这样做可以有效地避免部分练习中题目“跳跃性”较大的现象，同时也将方便教师的教学，减少无序设计可能给教师带来的不必要的工作负担。特别是在开发有助于促进学生数学理解的题目方面，第 4 版教科书有了新的突破。

（五）遵循不同学生获得不同发展的理念，为学生提供个性化的学习机会

教科书通过设计拓展性问题和作业，提供更丰富的阅读材料等体现教科书的弹性和可选择性。教科书编写过程中，自始至终把“不同的学生在数学上获得不同的发展”这一理念作为指导教科书编写的重要准则，面对同一个情境、同一句话语、同一个问题、同一个方法，在教科书容量、题材版面、呈现方式允许的前提下，尽可能关注学生个性化的学习过程，引导学生从数学学习的第一天开始，学会尊重并欣赏他人对于同一内容的不同理解，学会尊重并欣赏他人生活经验、思维方式的独特性和多样性，学会独立思考并积极与他人分享自己对问题的独特理解……例如，教科书通过同一问题情境提出不同角度的问题或开放性问题，呈现学生的多种想法，甚至是学生的原始作品，在综合与实践活动中鼓励学生获得不同的体验等各种形式……所有这一切努力，都是在试图传达这套教科书在尊重每一个个体、体现人文关怀、倡导教育民主、鼓励独立思考与自由表达、提倡合作与交流等价值观念上的点滴努力与探索。

总之，教科书力求从学生经验出发，体现“从头到尾”思考问题的过程。在此过程中，独立思考与合作学习贯穿始终，练习与巩固适时适度，学生自主学习与教师指导相辅相成。最终在凸显数学活动经验、强调数学理解的学与教共进的过程中，达到基础知识、基本技能、

微信公众号：电子课本大全

基本思想、基本活动经验并重，发现和提出问题的能力、分析和解决问题的能力共同发展。

三、整套教科书的内容框架

（一）数与代数

1. 分学段内容结构表

第一学段（1～3 年级）

册别	数的认识	数的运算 （意义、运算及其应用）	常见的量
一上	• 10 以内数的认识 • 理解符号 <，=，> 的含义，10 以内数的比较大小 • 20 以内数的认识及比较大小	• 认识加法和减法 • 10 以内数的加减法 • 20 以内数的加法 • 20 以内数的不退位减法	• 认识钟表（整时、半时）
一下	• 100 以内数的认识及比较大小	• 20 以内数的退位减法 • 100 以内数的加减法	
二上		• 100 以内数的连加、连减、加减混合运算 • 乘法的认识和乘法口诀 • 除法的认识和用口诀求商	• 元、角、分的认识
二下	• 万以内数的认识及比较大小	• 有余数除法 • 万以内数的加减法	• 时、分、秒的认识
三上	• 元、角、分与小数的初步认识 • 元、角、分背景下一位小数的比较大小	• 万以内数的连加、连减、加减混合运算 • 乘（除）加、减的两步混合运算 • 一位数乘两、三位数 • 在元、角、分背景下，一位小数的加减运算	• 年、月、日与 24 时记时法的认识
三下	• 分数的初步认识 • 同分母（分母小于 10）分数的比较大小	• 一位数除两、三位数 • 两位数乘两位数 • 同分母（分母小于 10）分数的加减运算	• 千克、克、吨的认识

第二学段（4～6 年级）

册别	数的认识	数的运算 （意义、运算及其应用）	式与方程	正反比例
四上	• 亿以内数的认识及比较大小 • 自然数、整数、正数、负数	• 三位数乘两位数 • 三位数除以两位数 • 运算律及混合运算 • 认识及运用计算器 • 两个常见数量关系		

微信公众号：电子课本大全

续表

册别	数的认识	数的运算（意义、运算及其应用）	式与方程	正反比例
四下	• 小数的再认识及比较大小	• 小数加减法 • 小数乘法	• 字母表示数 • 认识方程，会用方程表示简单的等量关系 • 等式性质 • 解简单方程，如 $3x+2=5$	
五上	• 倍数、因数、质数、合数 • 分数的再认识及比较大小 • 分数与除法的关系	• 小数除法 • 小数的混合运算		
五下		• 分数的加减法 • 分数的乘法 • 分数的除法	• 解简单方程，如 $2x-x=3$ • 进一步运用方程解决问题	
六上	• 百分数的认识	• 分数混合运算 • 百分数的应用	• 运用方程解决简单的百分数问题	• 比的认识 • 比的化简 • 比的应用
六下				• 比例的认识 • 正比例和反比例的认识 • 比例尺的认识 • 图形的放缩

2. 内容框架修改的整体思路和主要变化

本教科书继承了原有教科书的特点：

——注重从现实情境中抽象出数，关注运用数表示日常生活中的事物；

——注重从现实情境中抽象出运算，关注运算的意义；

——鼓励运算方法的多样化，关注对于运算道理的理解和基本运算技能的形成；

——将数的运算和解决问题的编排有机结合，关注运用数及其运算解决实际问题。

本次修订教科书主要体现在以下几个方面。

（1）关注学生的年龄特征，部分计算内容后移

将一年级上册“20以内数的退位减法”后移到一年级下册；将一年级下册“100以内数的连加、连减、加减混合运算”后移到二年级上册；将二年级下册“乘（除）加、减的两步混合运算”后移到三年级上册；将三年级上册“一位数除两、三位数的除法”后移到三年级下册；将四年级下册“小数除法”“小数的混合运算”后移到五年级上册；将五年级上册“分

微信公众号：电子课本大全

数加减法”后移到五年级下册；将五年级下册“分数混合运算”“百分数的应用”后移到六年级上册。

后移的原因主要是考虑学生对于计算学习的年龄特征，有利于克服学生的学习困难，避免难点集中。同时，学生可以接触除了计算以外的更多内容，促进学生对于数学及学习活动的多方面的体会。比如，一年级上册可以加强对于学习习惯的培养等。

（2）根据学生的年龄特点和教科书整体设计，将数的认识、常见的量、式与方程等部分内容进行了调整

将部分因生活经验缺乏而增加学习难度的内容适当后移，如一年级的“元、角、分的认识”后移到二年级上册，三年级上册的“千克、克、吨的认识”后移到三年级下册。

将三年级下册“元、角、分与小数的初步认识”和“分数的初步认识”，分别安排到了三年级上册和三年级下册。配合运算的后移，将五年级下册的“百分数的认识”后移到六年级上册。

将四年级下册解方程中难度较大的一类问题和五年级上册中的运用方程解决实际问题，后移到五年级下册成为一个单元。

考虑到中小学衔接，实验区广大教师的呼声也较多，在正反比例中增加了“比例的认识”。

（3）更加凸显教科书的编写特色，对于运算的意义、算法多样化和算理的理解、解决实际问题等进行了进一步的修订与完善

在实验教科书中通过多个不同情境引入乘法、除法，引导学生加深对乘除法意义理解的成功经验基础上，本次修订注重了对于加法、减法的意义的理解。为了更加凸显抽象出运算的过程及对于运算意义的理解，教科书增加了运算抽象的现实情境，从多个情境中抽象出加法和减法，更好地体现抽象的思想。同时，增加了根据算式来说现实中的“故事”，或者“画一画”的活动，体现对于运算意义的理解。

系统梳理了对于一个算式学生的可能算法，选取富有数学意义的、学生常见的算法在教科书中体现。为了促进对于算理的理解，系统梳理了学具（小棒、计数器、方块、数线等）在各部分的分布。例如，一年级“20 以内数的进位加法和退位减法”，以小棒为主要的学具，鼓励学生借助小棒探索方法；同时，以计数器、数线为辅助学具，帮助学生加强对于算理的理解。数线实际上是数轴的“雏形”，利用数线既可以体会数的顺序和比较大小，又可以进行计算：“顺着数”相当于加法，“倒着数”相当于减法。因此，数线具有重要的价值。为此，教科书从一年级就开始引入数线，考虑到一年级学生的年龄特征，一年级上册出现类似的实物图，一年级下册出现类似“尺子”的数线。

对于解决实际问题的内容，系统设计了问题串，更好地体现了阅读和理解问题、捕捉和补充信息、分析数量关系、发现和提出问题的要求。例如，一年级上册“乘车”，学生对于理解连环画式的情境存在困难，教科书通过提示“与同伴试着表演一下这几幅图的意思”，帮助学生通过模拟表演理解情境。又如，一年级下册“美丽的田园”，鼓励学生通过按照顺序观察等方法捕捉情境中的数学信息，并加以记录；鼓励学生根据所求的问题，选择有用的信息。在后续的运算解决实际问题中，鼓励学生通过画图等形式分析数量关系。

微信公众号：电子课本大全

（二）图形与几何

1. 分学段内容结构表

第一学段（1～3 年级）

册别	图形的认识	测量	图形的运动	图形与位置
一上	• 直观认识长方体、正方体、圆柱、球	• 大小、多少、长短、高矮、轻重的比较		• 认识上下、前后、左右
一下	• 不同方向观察单一物体的形状 • 直观认识长方形、正方形、三角形、圆，体会面在体上			
二上		• 统一测量单位的必要性 • 厘米、米的认识	• 在活动中积累图形运动的活动经验 • 欣赏与设计	
二下	• 直观认识角、直角、锐角、钝角 • 用自己的语言描述长方形、正方形的特征 • 直观认识平行四边形	• 分米、毫米、千米的认识		• 辨认东、南、西、北四个方向 • 了解东南、东北、西南、西北
三上	• 不同方向观察物体的形状 • 体会不同位置观察物体的范围和形状不同	• 周长的认识 • 计算长方形、正方形的周长		
三下		• 面积的认识 • 面积单位的认识 • 计算长方形、正方形的面积	• 直观认识平移、旋转现象 • 直观认识轴对称图形	

第二学段（4～6 年级）

册别	图形的认识	测量	图形的运动	图形与位置
四上	• 认识线段、射线与直线 • 认识平行线 • 认识相交与垂直 • 角的再认识，认识平角与周角	• 认识角的度量单位 • 运用量角器测量角和画角		• 在方格纸上用数对确定位置 • 描述简单的路线图

微信公众号：电子课本大全

续表

册别	图形的认识	测量	图形的运动	图形与位置
四下	• 三个方向观察用小立方体搭成的立体图形形状 • 认识直角三角形、锐角三角形、钝角三角形、等腰三角形、等边三角形 • 三角形内角和 • 三角形三边关系 • 认识梯形，进一步认识平行四边形			
五上		• 比较图形的面积 • 三角形、平行四边形、梯形的面积 • 简单组合图形面积 • 简单不规则图形面积的估计 • 平方千米、公顷的认识	• 平移、轴对称的再认识 • 在方格纸上画平移后的图形和轴对称图形 • 欣赏与设计	
五下	• 认识长方体（含正方体） • 展开与折叠（空间想象、动手实践） • 露在外面的面（空间想象、寻找规律）	• 长方体（正方体）表面积 • 体积、容积的认识 • 体积（容积）单位的认识 • 长方体（正方体）体积 • 探索不规则物体体积的测量方法		• 根据方向和距离确定位置 • 自建参照系确定位置
六上	• 认识圆及其特征 • 会用圆规画圆 • 直观认识扇形 • 三个方向观察用小立方体搭成的立体图形形状 • 体会不同范围和角度观察到的物体的不同	• 圆的周长 • 圆的面积		
六下	• 面的旋转 • 认识圆柱、圆锥	• 圆柱的表面积 • 圆柱、圆锥的体积	• 图形旋转再认识 • 图形运动的综合 • 欣赏与设计	

微信公众号：电子课本大全

2. 内容框架修改的整体思路和主要变化

本教科书继承了原有教科书的特点：

——经历从现实情境中抽象出图形的过程，从整体到局部、从立体图形到平面图形再到立体图形展开学习；

——设计观察、操作、思考、想象等活动，发展学生的空间观念；

——从图形的形状、图形的大小、图形的运动、图形的位置等多角度刻画图形，注重对于所学内容的理解和应用。

从实验区十年的总结中，大家对于这部分内容的编写比较认可。主要的问题：一是教师对于一些不熟悉的内容有些“畏惧”；二是对于观察物体、图形的运动、图形与位置，内容编排得有些分散，内容的线索不够清晰。为此我们主要做了如下修改。

（1）重新进行图形的认识、测量、图形的运动、图形与位置单元的整体分布

对于图形的认识、测量等教师比较熟悉的传统内容，基本保持了现有教科书的单元安排。只是对于实验区反映的相对学生年龄比较困难的测量长度和长度单位的学习，从一年级下册后移到二年级上册。

对于观察物体（在结构表中包含在了图形的认识中）、图形的运动、图形与位置教师相对比较陌生的内容，在一个学期只学习其中的某一内容。观察物体分别安排在了一下、三上、四下、六上；图形的运动分别安排在了二上、三下、五上、六下；图形与位置分别安排在了一上、二下、四上、五下。

（2）整合设计了观察物体、图形的运动、图形与位置的内容

- 观察物体

第一学段是实物观察，活动任务是观察与辨认。一年级从不同的角度只观察一个物体，作为基本要求同一幅图不超过 3 个方向；三年级发展到观察一个物体及观察两个物体的简单关系，观察的角度增加，作为基本要求同一幅图不超过 4 个方向。

第二学段分为两条线索，一是观察由几个正方体搭成的物体；二是感受观察的范围，随着观察点的变化了解物体之间的相互关系。活动任务除了观察与辨认，还包括画出观察到的形状的草图和根据形状图还原立体图形。四年级下册观察由几个正方体搭成的物体，小方块的个数在 4 块（含 4 块）以内；在小场景下感觉观察的范围，随着观察点的变化了解物体之间的相互关系。六年级上册小方块的数量增加到 5 块，并且讨论搭成符合条件的立体图形最少或最多需要多少方块；在大场景下感觉观察的范围，随着观察点的变化了解物体之间的相互关系。

- 图形的运动

在第一学段，侧重于整体感受现象。二年级上册，在活动中积累图形运动的活动经验；三年级下册，直观认识平移、旋转现象和轴对称图形。

在第二学段，侧重于通过画图等方式，体会平移、旋转和轴对称的特点。五年级上册是平移和轴对称的再认识；六年级下册是旋转的再认识和三种运动的综合应用。

- 图形与位置

在一年级上册，认识上下、前后、左右；在二年级下册，辨认东、南、西、北四个方向，了解东南、东北、西南、西北。

在四年级上册，在方格纸上用数对确定位置；在五年级下册，根据方向和距离确定位置。

微信公众号：电子课本大全

（三）统计与概率

按照《标准（2011 年版）》的要求重新梳理“统计与概率”的内容，下表是分学段内容结构表。

第一学段（1～3 年级）

册别	数据统计活动初步
一上	• 分类
一下	
二上	
二下	• 积累收集、整理数据的活动经验，了解收集数据的简单方法，会进行简单的数据整理
三上	
三下	• 再次积累收集、整理数据的活动经验，用自己的方式（文字、图画、表格等）呈现整理数据的结果

第二学段（4～6 年级）

册别	简单数据统计过程	随机现象发生的可能性
四上		• 感受简单的随机事件 • 初步感受可能性有大有小
四下	• 认识条形和简单的折线统计图，用统计图直观、有效地表示数据 • 认识平均数，能用自己的语言解释其实际意义	
五上		• 进一步感受可能性有大有小 • 通过一些游戏和活动，初步感受数据的随机性
五下	• 认识复式统计图，用统计图直观、有效地表示数据 • 进一步认识平均数，体会平均数的实际应用	
六上	• 认识扇形统计图 • 统计图的选择 • 数据的分组，初步体会数据的分布	
六下		

从结构上看，教科书体现了“重统计”的理念，并且在第二学段将“简单数据统计过程”和“随机现象发生的可能性”分散在不同学期。

除了按照《标准（2011 年版）》的要求，教科书编写中还主要关注了：注重经历收集、

微信公众号：电子课本大全

整理、描述和分析数据的过程，鼓励学生从数据中获取尽可能多的有效信息；关注与现实生活的密切联系，体现数据分析的价值；体现数据分析结果判断原则的不同，根据问题的背景选择合适的方法；合理设计实验和游戏，感受数据的随机性。

（四）数学好玩

重视激发学生学习数学的兴趣、拓展学生的视野、发展学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力一直是本套教科书的重要追求。本次教科书修订，按照《标准（2011 年版）》的要求重新撰写“综合与实践”的内容，并丰富其内容，形成“数学好玩”单元。

下表是内容结构表。

册别	综合与实践	其他内容
一上	• 淘气的校园	• 一起做游戏
一下	• 分扣子	• 填数游戏
二上	• 班级旧物市场	• 寻找身体上的数学“秘密”
二下	• 上学时间	• “重复”的奥妙
三上	• 校园中的测量	• 搭配中的学问 • 时间与数学
三下	• 小小设计师	• 我们一起去游园 • 有趣的推理
四上	• 滴水实验	• 编码 • 数图形的学问
四下	• 密铺	• 奥运中的数学 • 优化
五上	• 设计秋游方案	• 图形中的规律 • 尝试与猜测
五下	• “象征性”长跑	• 有趣的折叠 • 包装的学问
六上	• 反弹高度	• 看图找关系 • 比赛场次
六下	• 绘制校园平面图	• 神奇的莫比乌斯带 • 可爱的小猫

“数学好玩”的名字取自于 2002 年在北京举行的国际数学家大会期间，91 岁高龄的数学大师陈省身先生为少年儿童的题词。设计这一单元目的是激发学生学习数学的兴趣，体会数学思想，锻炼思维能力，积累思考经验，开阔眼界。

这一单元包括两部分内容。

第一部分：综合与实践。根据课程标准修订的要求，每学期安排 1 次，有的是课内完成，大部分需要课内外相结合。进一步明确了综合与实践的内涵，重新设计了 12 册的内容。第一学段通过“议一议”“做一做”“想一想”的活动过程，第二学段通过“活动任务”“设计方案”“动手实验”“交流反思”的活动过程，鼓励学生“从头到尾”思考问题。在活动最后设计了“自我评价”的栏目，鼓励学生对于自己的活动过程进行评价。

微信公众号：电子课本大全

第二部分：其他内容。包括数学游戏、数学趣题、数学应用等。根据学生的年龄特征，1～2 年级每学期安排 1 个专题活动，3～6 年级每学期安排 2 个专题活动。

四、教师教学用书栏目说明

（一）单元说明

1. 单元学习目标

既有过程性目标，也有结果性目标。通常从知识技能、数学思考、问题解决、情感态度价值观四个维度展开。

2. 单元学习内容的前后联系

以框图形式对某些内容的阶段性处理做简要说明。例如，分成几个阶段？各阶段侧重什么？本册的侧重点是什么？涉及哪几册？一个内容在整套教科书中一共出现几次？在本册是第几次学习？不同阶段有什么样的侧重点？与以前相比有什么发展，后续还有什么发展？

3. 单元学习内容分析

对核心内容的基本处理、最重要的编写特色进行了说明。说明为什么要体现这些特点，为什么这么编。有的还介绍了关于本单元学习内容学生的认知特点和主要学习困难的研究。

4. 课时安排建议

根据本单元的内容，给出课时安排建议，其中包括对各个内容的建议课时以及机动课时，教师可以按照具体学与教的情况，灵活把握。

5. 知识技能评价要点

给出了本单元评价的要求和样题。主要是体现知识技能、思维能力以及问题解决能力的要求，是面向全体学生的，覆盖了问题串中所涉及的学习目标。

（二）分节说明

1. 学习目标

密切联系本节所学的知识，将本节过程性目标和知识技能目标融合，是单元目标的具体化，突出强调了可操作性。

2. 编写说明

本节编写说明是对问题情境和问题串的说明。说明本节核心内容的基本定位、问题串的编排和编写意图，重点说明为什么这么编。

3. 教学建议

提供组织学生数学活动的主要过程、环节、步骤，说明如何用好问题串展开学生的学习过程。一些重要的内容还给出了一种以上的教学思路的建议，为教师提供多种选择。

4. 练一练及练习

有的给出了习题的编写意图，对特别的题目，给出了指导建议。大部分习题给出了答案。

独立练习、“整理与复习”“总复习”“数学好玩”等内容，根据其特点，对以上结构稍作了调整。

微信公众号：电子课本大全

FENCEZHUBIANXIAOYU

分册主编小语

时光荏苒，新世纪小学数学教科书（第 4 版）已经陪伴您和您的学生走过了三年历程，您是教科书的使用者，同时也是教科书的建设者。因为有了像您这样的老师的支持，才有了教科书实验的顺利进行。我们相信，经过近三年的数学学习，您的学生已经和智慧老人、淘气、笑笑及其同学们成了“好朋友”，学生和教科书共成长！同时，我们期望这本教师用书也能成为您的“好朋友”，成为您教学的好帮手。

本册教科书一共安排了七个单元的学习内容，第一单元“除法”，主要学习三位数除以一位数及竖式计算；第二单元“图形的运动”，认识轴对称图形、知道平移和旋转；第三单元“乘法”，主要学习两位数乘两位数及竖式计算；第四单元“千克、克、吨”，认识千克、克、吨的实际意义；第五单元“面积”，学习面积的意义及计算长方形的面积；第六单元“认识分数”，主要学习分数的意义及简单的加减计算；第七单元“数据的整理和表示”，用列表、画图的方法收集和整理数据。

本册教科书体现了如下几个特点。

1. 关注学生数学知识的形成过程，注重基本运算技能的形成

“除法”和“乘法”是本册数与代数部分两个重点单元，在这两个单元的编写过程中，我们非常关注学生数学知识的形成过程，注重基本运算技能的形成，使学生的操作过程、计算过程和算式的书写过程有机结合，让学生理解算式每一步的含意。我们认为，这样做，有利于学生形成基本的运算技能。

例如，在“除法”单元的“分橘子”一课，问题情境是：“48 个橘子，平均分给 3 个人，每人分几个?”教材呈现了“分小棒”的操作过程、口算和竖式计算。

同时，并要求“结合分的过程说一说竖式每一步的意思”。用分物过程、口算帮助理解竖式。把程式化的竖式计算赋予了现实意义，学生不断经历这样的过程，相信一定能够形成基本运算技能。

2. 营造学生积累数学活动经验的环境

“图形的运动”单元安排了大量的数学活动。从操作的角度感知轴对称、平移和旋转现象。引导学生在“做中学”，不仅使学生加深体验图形的变换特征、提高动手实践能力，而且为学生积累数学活动经验提供了良好环境。如学习“轴对称（二）”时，让学生在折、画、剪的活动中认识轴对称图形，体会轴对称图形的特征——对折后两边能完全重合；通过对折来找出轴对称图形的对称轴等。学生在操作活动中，能够体会到：把纸对折，做出图形的一半，展开后就是全部图形，而这个图形一定是轴对称图形。从中理解轴对称图形的特征，积累了做轴对称图形的经验。再如“平移和旋转”一节，教材通过在方格纸上移动实物（棋子、铅笔、三角尺），描述物体平移运动的一系列的操作活动，让学生感受和理解平移现象，

微信公众号：电子课本大全

体会平移的本质特征。

3. 注重体现基本数学思想

教科书力求通过设计数学活动，体现抽象、推理和模型思想。在“分数”单元，教科书从现实的“半个苹果”到形象化的“半个图形”，最后抽象出分数$\frac{1}{2}$，让学生在丰富的现实背景中逐步理解分数的意义，经历“形象—表象—抽象”的过程。对于推理，教科书在“数学好玩”中专门设计了“有趣的推理”这一内容。在此课中，教科书不仅渗透了推理的数学思想，而且提供了具体的方法——列表。教学时，可以引导学生一步一步地分析各物体的位置关系，推出结论。

4. 精心设计习题，方便教学、贴近儿童、注重解决生活中的原始问题

本册教科书在习题设计方面体现了“贴近教学、贴近儿童、贴近现实”的原则，使习题真正成为理解所学数学内容的有力支撑。贴近教学即习题呈现顺序与正文内容的顺序和问题串的顺序一致，便于教师教学。贴近儿童即习题充满童趣，尽量以学生喜闻乐见的形式呈现，像一些习题，仿佛在向学生诉说着一个故事。贴近现实即习题选配注重解决生活中的原始问题，让学生感受到数学在生活中的广泛应用。

5. 关注学生个性差异，注重适应学生个性化的学习

本册教科书的有关计算内容编排，尽量呈现多样化的算法，特别是注重呈现学生个性化的思考过程。在教学要求上实行差别化的措施，让数学适应儿童。例如，在编排“买新书”（连除和乘除混合运算）内容时，教科书呈现了三种画图的方法和两种列式（分步与综合）的方法。其中的学生作品都是在调研中选用的原始的学生作品，旨在启发学生依据自己个性化的思考方式分析问题和解决问题。

因为本学期是第一学段的结束，所以本册总复习与以前有所不同，对前三年的学习内容按领域进行了全面的整理与复习。教师可以带领学生按照“回顾与交流”中提供的线索，梳理每个领域的知识内容，再让学生认真完成“巩固与应用”里的习题，相信学生一定能够有所收获。

教科书即是学材——这一直是我们追求的目标。我们试图做到：课程内容的展开过程与学生的学习过程、教师的教学过程和课程目标的达成过程一致。因此，我们鼓励学生阅读教科书，使之成为一种学习习惯。您可以尝试：让学生自己阅读教科书，他们能够自己学会的，可以不教；通过生生交流能学会的也可以不教。您在那些知识的关键点给予点拨，在揭示数学本质的属性时给予提升；为您的学生创造自学与交流的环境，逐步培养学生的自学能力和交流能力。

探究学习是我们一直倡导的学习方式。从本质上说，数学知识是由学生自己建构的，不是教师教给的。学生通过自己的探索和实践，构建自身知识体系，符合儿童的认识规律。从探究式学习的层面来理解教学，就是怎样有效地帮助学生自主建构知识。自主学习是一种非常重要的学习方式，让学生自己解读知识，实现自主建构，才是学习的本质过程。

我们有理由相信，在编者和全国数学教师的共同努力下，新世纪小学数学教科书一定能够成为小学生们获取知识的忠实伙伴和增长智慧的良师益友！

微信公众号：电子课本大全

目　录



一　除法 …… 2





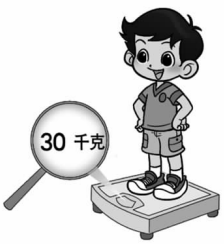
二　图形的运动 …… 51



三　乘法 …… 69



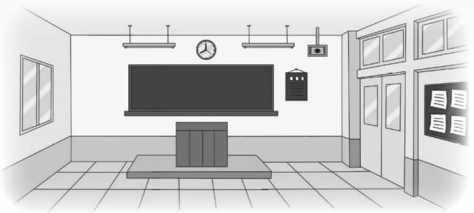
整理与复习 …… 98



四　千克、克、吨 …… 104

微信公众号：电子课本大全

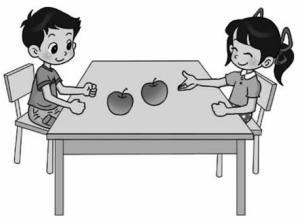
五　面积 …… 120



数学好玩 …… 149



六　认识分数 …… 161



七　数据的整理和表示 … 187



总复习 …… 198



微信公众号：电子课本大全

一 除法

单元学习目标

1. 经历平均分物的过程，探索并掌握两、三位数除以一位数除法的计算方法，知道0除以任何不是0的数都得0，进一步理解除法竖式计算的道理，感受除法与生活的密切联系。

2. 结合解决实际问题的过程，正确计算两、三位数除以一位数；理解并掌握连除、乘除混合运算的运算顺序，并能正确计算。

3. 经历观察、操作、推理等活动过程，提高解决相关除法问题的能力；能结合具体情境进行估算，进一步发展估算的意识和能力。

4. 在探索除法和乘除混合运算计算方法的过程中，培养独立思考的意识，逐步养成验算的习惯。

单元学习内容的前后联系

已学过的相关内容

二年级上册

- 表内乘除法

二年级下册

- 两位数除以一位数，商是一位数的除法

三年级上册

- 整千、整百、整十数除以一位数的除法
- 两、三位数乘一位数的乘法
- 两位数除以一位数，商是两位数的除法

→

本单元的主要内容

- 两、三位数除以一位数的除法
- 除法的验算
- 连除、乘除混合运算
- 解决两、三位数除以一位数的实际问题
- 解决有关连除、乘除混合运算的实际问题

→

后续学习的相关内容

第二学段

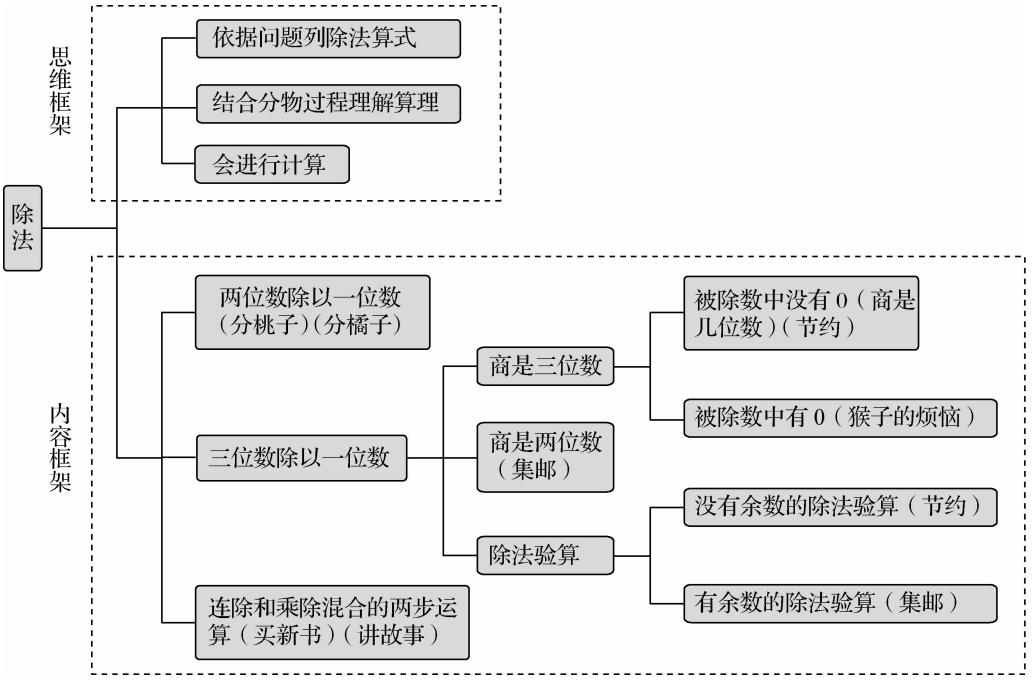
- 三位数除以两位数的除法及应用

小学阶段整数乘除法的学习分为三个阶段。第一阶段：表内乘除法的运算和应用。二年级上册首次出现乘除法，学习内容包括乘法的认识和乘法口诀、除法的认识和用乘法口诀求商；二年级下册学习了商是一位数的有余数的除法。这是学生首次接触乘除法，学习重点有两个：一是理解乘除法的实际含义；二是能熟练运用乘法口诀计算表内乘除法，并结合具体情境解决实际问题。第二阶段：乘除法口算和乘除法笔算及应用。三年级上册学习了整千、整百、整十数除以一位数及两位数乘（除以）一位数的口算乘除法，还学习了两、三位数乘一位数的笔算乘法。在本册学习两、三位数除以一位数的笔算除法和两位数乘两位数的笔算乘法，重点是探索并掌握竖式计算方法，帮助学生进一步理解乘除法运算的意义并能正确计算。第三阶段：三位数乘（除以）两位数的乘除法笔算及应用。四年级上册学习三位数乘（除以）两位数的笔算乘除法，到此整数乘除法的学习全部完成，学生应当对整数乘除法的意义有比较深入地理解，能正确计算，并解决相关的实际问题。

微信公众号：电子课本大全

单元学习内容分析

本单元主要学习两、三位数除以一位数的除法和连除、乘除混合运算，并解决有关的实际问题。重点是除法的竖式计算，难点是正确试商。组织本单元学习内容的思想如下。



本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 结合分物过程，理解商是两位数除法竖式每一步的含义

学生学习一位数除两位数的除法竖式，有两个基础：一是二年级下册学习一位数除两位数、商是一位数有剩余的除法时，曾经结合分物的过程，理解了除法竖式每个步骤的含义；二是三年级上册学习了一位数除两位数、商是两位数的口算方法。本册学习一位数除两位数、商是两位数的除法竖式，应总结先前学习的经验，了解其区别与联系。特别强调结合分物过程，理解商是两位数与商是一位数的竖式除法计算步骤的区别与联系正确理解和掌握一位数除两位数，商是两位数的竖式计算的道理。

例如，“分桃子”“分橘子”等，教科书借助桃子、小棒等直观模型，结合具体分一分的过程，引导学生理解和掌握竖式的计算步骤及每一步的实际意义，将每一步的计算过程与具体的分物过程对应起来，从而帮助学生理解计算的道理和方法。

2. 把一位数除两位数竖式计算的方法进行类比迁移，应用于一位数除三位数，体会两者的区别与联系

本单元重点学习的是一位数除两、三位数的竖式计算。通过前面两个课时的学习，学生已经掌握了一位数除两位数竖式计算的过程和方法，这就为接下来进一步学习一位数除三位数的竖式计算奠定了良好的基础。教学一位数除三位数的竖式计算，可以借助学生已有的知识经验和基础，沟通知识之间的内在联系，将一位数除两位数的计算方法迁移过来，探索并掌握一位数除三位数的竖式计算方法，理解计算的道理。

微信公众号：电子课本大全

例如，“商是几位数”，先是借助已有的口算基础，估一估商是几位数，接着就引导学生尝试借助前面的学习经验，独立尝试用竖式计算，并结合直观方块模型，帮助学生理解竖式计算过程中每一步计算表示的具体意义，从中体会一位数除三位数与一位数除两位数两者之间的区别与联系。

在多位数除以一位数的竖式除法中，之所以强调计算前先判断商是几位数，除帮助学生顺利得到计算结果并发展数感外，更重要的是因为确定了商是几位数，才能理解为什么求商要从高位算起，以及要从哪个数位算起，也才能理解为什么可以把两位数除以一位的竖式除法的算法迁移到计算三位数甚至更多位数除以一位数的除法。

与一位数除两位数不同的是，一位数除三位数会出现“商中间有零”和“商末尾有零”的情况，因此教科书安排了“猴子的烦恼”和“节约”两个内容，解决这两类除法如何计算的问题，并知道“商中间有零”的重要原因之一是“0 除以任何不是 0 的数都得 0”。

3. 结合解决问题的过程，理解乘除混合运算的顺序

本单元在学习连除、乘除混合运算这些内容时，创设了“买新书”“讲故事”这样的生活情境和数学问题情境，引导学生在解决现实问题的过程中，将每一步计算与解决具体问题融合在一起，借助现实问题理解并掌握连除，特别是乘除混合运算的运算顺序。

例如，“买新书”要解决“平均每个书架每层放多少本书？”这一实际问题，既可以用连除法，先求平均每个书架放多少本，再求平均每层放多少本；也可以先用乘法求出两个书架共有几层，然后再用除法求出平均每层放多少本。解决问题的思路和方法不同，运算的顺序也不同。

课时安排建议

新世纪小学数学第四版教科书，为方便教师把握教学内容，正文和练习能够更好地匹配，在教科书编写与课时的关系方面做了统一约定：全套教科书原则上只有两种体例，即 2 页 1 课时（1 页正文+1 页练习）或 3 页 2 课时（1.5 页正文+1.5 页练习），凡是“试一试”，通常占 0.5 页，建议用 1 课时。本单元课时建议如下。

内容	建议课时数
分桃子（两位数除以一位数）	2
分橘子（两位数除以一位数）	
商是几位数（被除数中没有 0）	2
猴子的烦恼（被除数中有 0）	
节约（被除数中没有 0）	3
练习一	
集邮（有余数的除法验算）	2
买新书（连除和乘除混合的两步运算）	
讲故事（连除和乘除混合的两步运算）	2
练习二	

微信公众号：电子课本大全

本单元建议学习课时数为 11 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

1. 能用算式正确表达平均分物的结果（样题 1）。

2. 能正确计算两、三位数除以一位数的除法，书写出除法竖式（样题 2）。

3. 能灵活选择方法进行估算和验算（样题 5、样题 6）。

4. 理解连除、乘除混合运算的顺序，并能正确计算（样题 8、样题 10）。

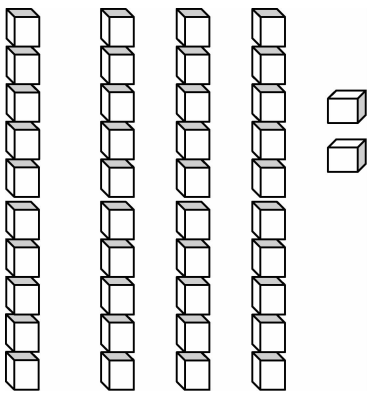
说明：本单元混合运算只要求两步计算，对于解决问题的题目，学生可以分步列式，也可以综合列式。

5. 能运用所学的乘除法知识解决实际问题（样题 3、样题 4、样题 7、样题 9）。

6. 能结合具体的情境，对具体的除法竖式进行解释（样题 11）。

说明：在评价学生的计算技能时，应允许一部分学生经过一段时间努力，逐步提高速度。对于三位数除以一位数的计算速度，在第一学段，《标准（2011 年版）》只要求每分正确计算 1～2 题。

样题 1　把下面这些积木平均分成 3 份，每份多少块？先圈一圈，再写出算式。



样题 2

$3\overline{)93}$　　$4\overline{)804}$　　$5\overline{)155}$　　$6\overline{)426}$　　$6\overline{)372}$

样题 3　图书馆买来 864 本书，如果把这些书平均放在 6 个书架上，每个书架要放多少本书？

样题 4　学校新购进了 520 把椅子，分 4 次运来，平均每次运多少把？

样题 5　先估一估商是几位数，再计算。

141÷2	183÷6	809÷4
638÷2	567÷5	780÷7

微信公众号：电子课本大全

样题 6 计算并验算。

284÷4　　375÷5　　621÷3　　427÷7

样题 7 实验小学做了 720 朵大红花庆祝国庆，有 6 个年级，每个年级有 3 个班，平均每个班做了多少朵花？

样题 8 计算。

850÷2÷5　　560÷(4×2)　　720÷6×3

850÷(2×5)　　540÷4÷2　　720÷(6÷3)

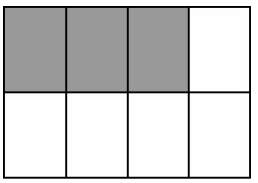
样题 9



(1)买 5 个布娃娃要多少元？

(2)如果李阿姨带了 180 元，能买多少个布娃娃？

样题 10 如右图，阴影部分表示 240 平方厘米，白色部分表示多少平方厘米？



样题 11 （开放题）用一个生活中分物的事例解释下面的计算过程。

说明：此题答案不唯一，只要说明了意思，就给予肯定，例如，把 360 本书平均分给 3 个班，先每个班分 100 本，共分掉 300 本，还剩：360−300=60（本），再每班分 20 本，共分掉 60 本。两次每班共分到 120 本。

$$\begin{array}{r} 120 \\ 3\overline{)360} \\ \underline{3} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

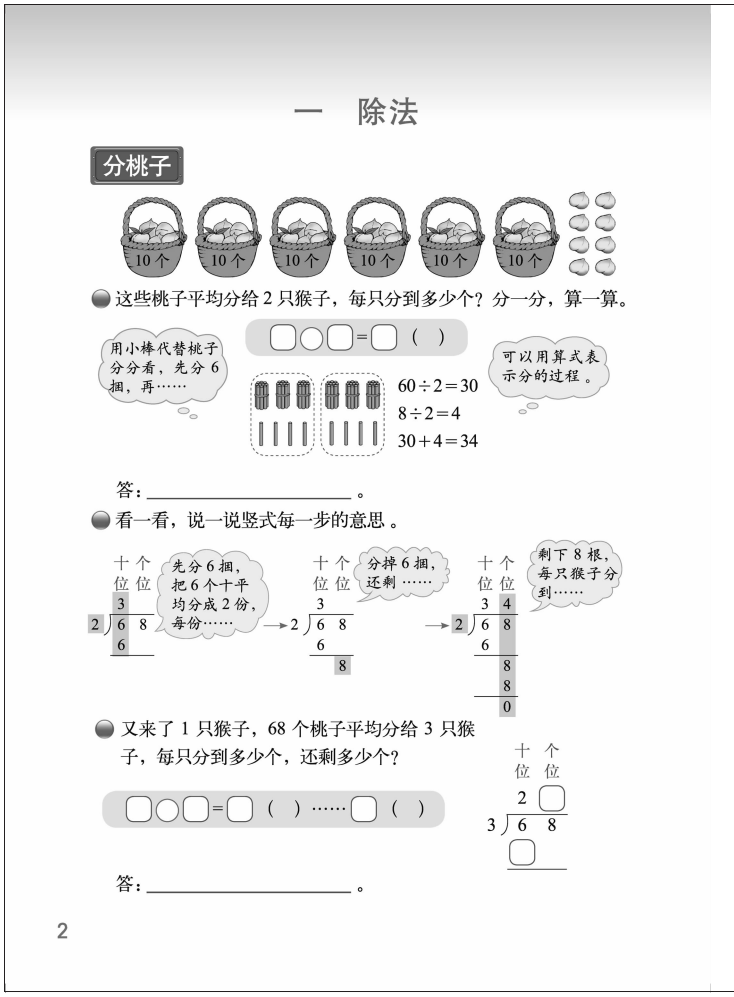
分桃子(两位数除以一位数)

学习目标

1. 结合“分桃子”的故事情境，探索两位数除以一位数的计算方法，并能正确计算。

2. 经历平均分物的过程，体会平均分物过程与除法竖式计算过程的联系。

3. 能用除法知识解决简单的实际问题，提高解决问题的能力。



编写说明

本节学习两位数除以一位数、商是两位数的除法，这是在学生对除法竖式有了初步的认识，并学习了两位数除以一位数口算的基础上安排的内容，本节课的重点是学习用竖式进行除法计算，难点在于理解除法竖式每一步的含义。教科书创设了猴子分桃子的情境，生动有趣，贴近儿童生活。情境中呈现的信息是：有6篮桃子，每篮有10个；右边放8个桃子。通过图示和数字信息，能使学生比较容易地通过分物过程理解竖式的计算步骤。教科书提出三个问题，第一个问题是经历把68个桃子平均分给2只猴子的直观操作过程，与口算的过程联系起来，理解计算道理；第二个问题是尝试用除法竖式记录上述直观运算（或口算）的过程与结果；第三个问题是能用竖式除法解决生活中的简单问题，理解余数的意义。

- **这些桃子平均分给2只猴子，每只分到多少个？分一分，算一算。**

教科书通过学生对话和图示的形式，呈现了解决问题的多种可能方式，启发学生理解通过分实物、分小棒，逐步抽象出口算过程。通过把分物、摆小棒与口算联系起来，体会每一步口算的意思。在分物过程中可用小棒代替实物，可以先分整捆的，再分单根的；可以用口算表示分的过程，口算时也是先分整十数，再分个位数。

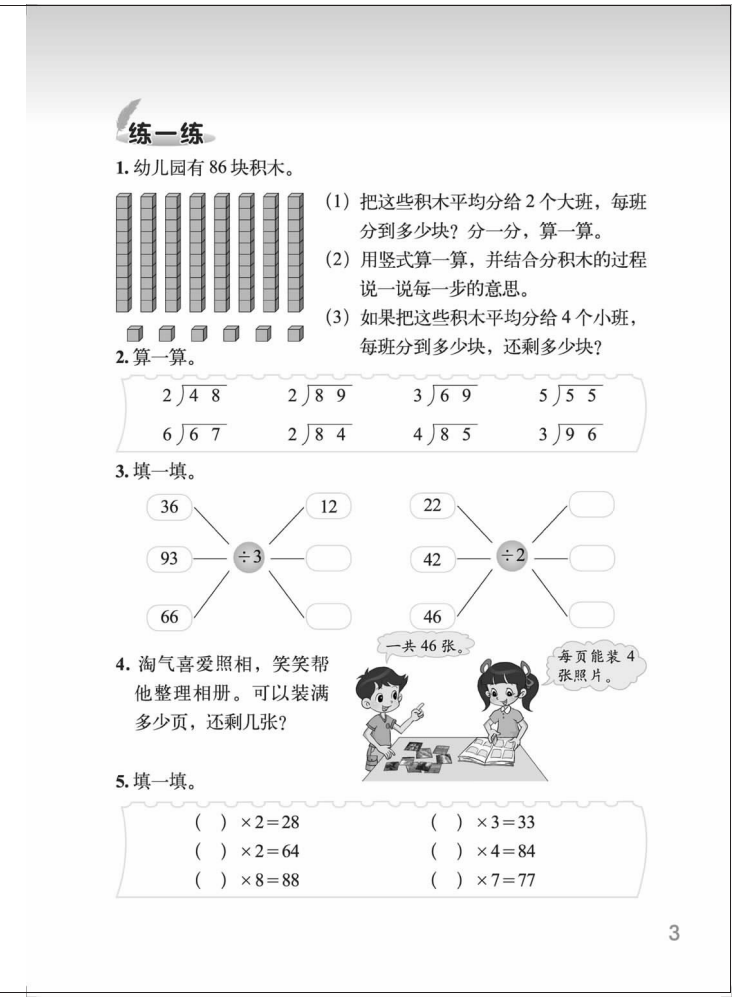
- **看一看，说一说竖式每一步的意思。**

介绍竖式的写法。把分物的过程分几步用竖式记录下来，最后再综合为竖式的一般写法。同时，也是用分物的过程来解释竖式每一步所表示的意思，其目的是帮助学生理解除法竖式的算理。

- **又来了1只猴子，68个桃子平均分给3只猴子，每只分到多少个，还剩多少个？**

解决有余数的除法问题。帮助学生在具体情境中理解除法中“余数”的意义，掌握有余数除法的竖式计算方法。

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 幼儿园有 86 块积木。

(1) 把这些积木平均分给 2 个大班，每班分到多少块？分一分，算一算。

(2) 用竖式算一算，并结合分积木的过程说一说每一步的意思。

(3) 如果把这些积木平均分给 4 个小班，每班分到多少块，还剩多少块？

2. 算一算。

$2\overline{)4\ 8}$	$2\overline{)8\ 9}$	$3\overline{)6\ 9}$	$5\overline{)5\ 5}$
$6\overline{)6\ 7}$	$2\overline{)8\ 4}$	$4\overline{)8\ 5}$	$3\overline{)9\ 6}$

3. 填一填。

4. 淘气喜爱照相，笑笑帮他整理相册。可以装满多少页，还剩几张？

5. 填一填。

(　) ×2=28	(　) ×3=33
(　) ×2=64	(　) ×4=84
(　) ×8=88	(　) ×7=77

3

教学建议

● **这些桃子平均分给 2 只猴子，每只分到多少个？分一分，算一算。**

建议教师首先利用图片或课件出示主题图，引导学生独立观察，获得准确信息。教师要引导学生看到：图中有 6 个篮子，每篮里有 10 个桃子，篮子外面有 8 个桃子，共有 68 个桃子。教学时可以这样提问：“图中有多少个桃子？你是怎样看出来的？”“68 中的 6 表示图中的哪部分？8 呢？”

在读懂情境的基础上，引导学生根据已知信息提出数学问题并完整表述：68 个桃子平均分给 2 只猴子，每只分多少个？如果学生不能准确提出问题，也可以教师提出问题。再引导学生正确列出算式：68÷2=□。

分一分，算一算。先引导学生摆学具（小棒或图片），分一分或看图说一说，口算出结果。再结合分的过程交流是怎样进行口算的。

通过观察或操作引导学生体会到：可以先分整篮的，每只猴子分到 3 篮，60÷2=30；再分篮子外面的 8 个，每只猴子又分到 4 个，8÷2=4；30+4=34，共 34 个。

● **看一看，说一说竖式每一步的意思。**

首先请学生结合刚才分物及口算的过程，尝试用除法竖式算一算。也就是用竖式表示分的过程和结果。然后交流、展示各自的竖式。学生可能会写出不同的算式，如：

```
  3 4
2 6 8
  6 0
    8
    8
    0
```

算式(1)

```
  3 4
2 6 8
  6
    8
    8
    0
```

算式(2)

```
  3 4
2 6 8
  6 8
    0
```

算式(3)

针对上面的算式可以请学生结合分物的过程和教科书上的三幅图说一说竖式每一步代表的意思。算式(1)和算式(2)表示先分 6 捆：先把 6 个十平均分成 2 份，每份是 30，就是 60÷2=30；再把余下的 8 根平均分成 2 份，每份是 4 根，就是 8÷2=4；30+4=34。商 34 表示每只猴子各分到 34 个桃子。在此过程中让学生体会到，竖式是分物过程的一种记录方式。

微信公众号：电子课本大全

对于算式(1)，可按如下方式呈现，更清晰、简明地表示每一步的意思。

```
  3 4     …… 每只猴子分到 34 个桃子。
2 ) 6 8
  6 0     ……2 只猴子共分掉 60 个桃子。每只猴子分到 30 个，在十位上商 3。
    8     ……68 个桃子，分掉 60 个，还剩 8 个。
    8     ……2 只猴子又分掉 8 个桃子。每只分到 4 个，在个位上商 4。
    0
```

上面的过程结合现实的分物过程解释了竖式每一步的意思，通过这种方式，让学生把分物操作内化成其数学思维过程。

对于算式（3）学生往往是把口算的结果“安装”到竖式中来了，这种情况往往是在如2只猴子把6篮正好分完的情况下，才能解释清楚。而当遇到不能正好分完时，就无法表示了。所以，教学中教师要鼓励学生结合实际的分物过程来学习竖式，让学生认识到在计算除法时通常写成“算式（2）”的形式，并让学生逐步体会到除法竖式计算的一般方法：从被除数的高位算起，先算十位，再算个位，并指导学生数位对齐，书写规范。

- **又来了 1 只猴子，68 个桃子平均分给 3 只猴子，每只分到多少个，还剩多少个？**

首先，引导学生读懂题目，比如教师可以提问 68 个桃子平均分给 3 只猴子，每只猴子分多少个，还剩几个？引导学生列出算式，尝试用除法竖式计算。

然后，组织学生交流自己的计算过程，追问竖式中每一步的意思。这里可以仿照上面竖式的解释过程，重点强调此题中余数的实际意义：剩下 2 个桃子，不够再分，所以余数是2，余数要比除数小。

练一练

“练一练”一共 5 道题。前 2 题结合问题串的学习，帮助学生理解两位数除以一位数的计算过程；第 3 题是巩固除法计算的练习；第 4 题是用除法计算解决问题；第 5 题培养口算能力，为试商打基础。

第 1 题

引导学生通过分物体会两位数除以一位数的计算过程。先观察，明确题意是将 86 块积木分给幼儿园的小朋友，再用算式表示分的过程。

答案：（1）80÷2=40，6÷2=3，40+3=43；

（2）

```
  4 3
2 ) 8 6
  8 0
    6
    6
    0
```

（3）86÷4=21（块）……2（块）。

```
  2 1
4 ) 8 6
  8 0
    6
    4
    2
```


微信公众号：电子课本大全

第 2 题

巩固除法竖式计算。计算时，如果学生遇到困难，可以借助学具摆一摆再计算，还应提醒学生看清题目中的数据，养成认真审题思考的良好习惯。

答案：24 ，44……1，23，11；11……1，42，21……1，32。

第 3 题

巩固除法计算。左边框内各数是被除数，中间是除数，右边框内填商。独立完成后，可以让学生说一说是怎样计算的。

答案：31，22；11，21，23。

第 4 题

巩固有余数的除法计算。培养学生分析问题、解决问题的能力。本题被除数的个位不够除要商 0，教师应特别关注有困难的学生。

答案：46÷4=11（页）……2(张)。

第 5 题

培养口算能力，为试商打基础。可以让学生尝试独立完成，然后小组交流，最后教师有针对性指导。

答案：14，11；32，21；11，11。

微信公众号：电子课本大全

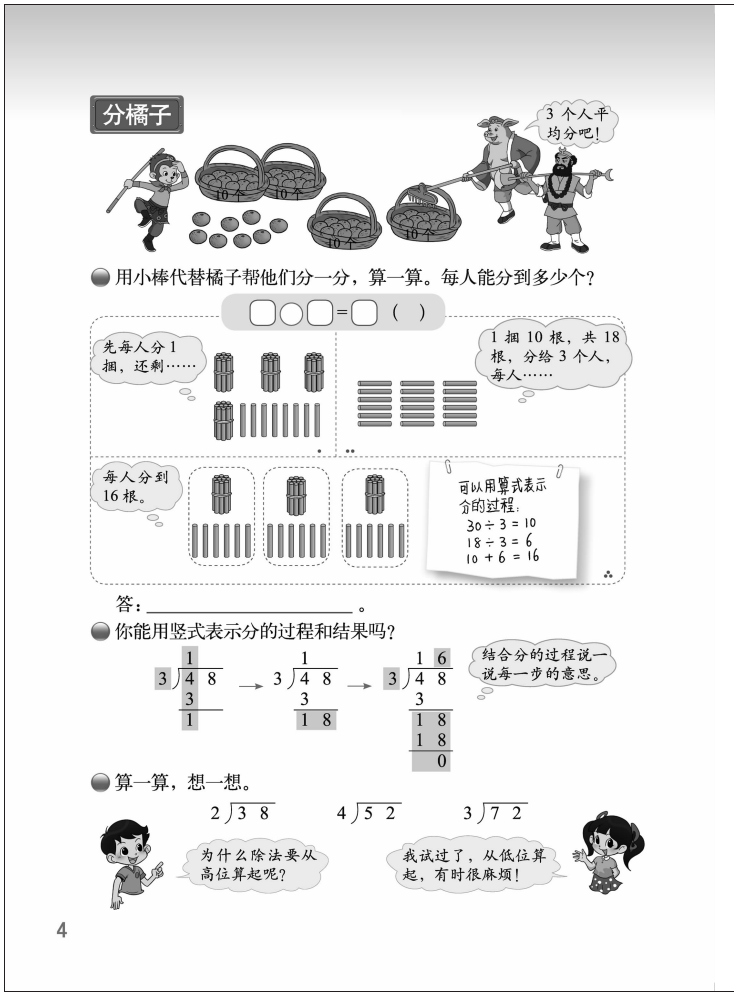
分橘子(两位数除以一位数)

学习目标

1. 结合“分橘子”情境，进一步探索两位数除以一位数除法的计算方法。

2. 会判断两位数除以一位数的商是几位数，并会用除法竖式正确地进行计算。

3. 在解决问题过程中体会除法在生活中的实际应用，发展应用意识和解决实际问题的能力。



编写说明

在上节课的基础之上继续学习除法计算，不同之处是被除数首位不是除数的整数倍，如 48÷3。同上节一样，重点研究用竖式表达分物的过程和结果，在解决问题过程中学会除法竖式计算。对于 48÷3 这类被除数首位不是除数的整数倍的除法，在竖式计算过程中，学生试商相对困难，所以，继续关注结合分物活动，在解释每一步的意思的基础上进行竖式学习。

教科书创设了“悟空、八戒、沙僧三人分橘子”的故事情境，提出三个问题。第一个问题是在具体情境中探索 48÷3 的直观运算与口算的方法；第二个问题是探索 48÷3 的竖式笔算的方法，经历分步求商（先求商的十位数字，再求商的个位数字）的过程；第三个问题是能用竖式计算两位数除以一位数的除法，理解从商的高位算起的道理。

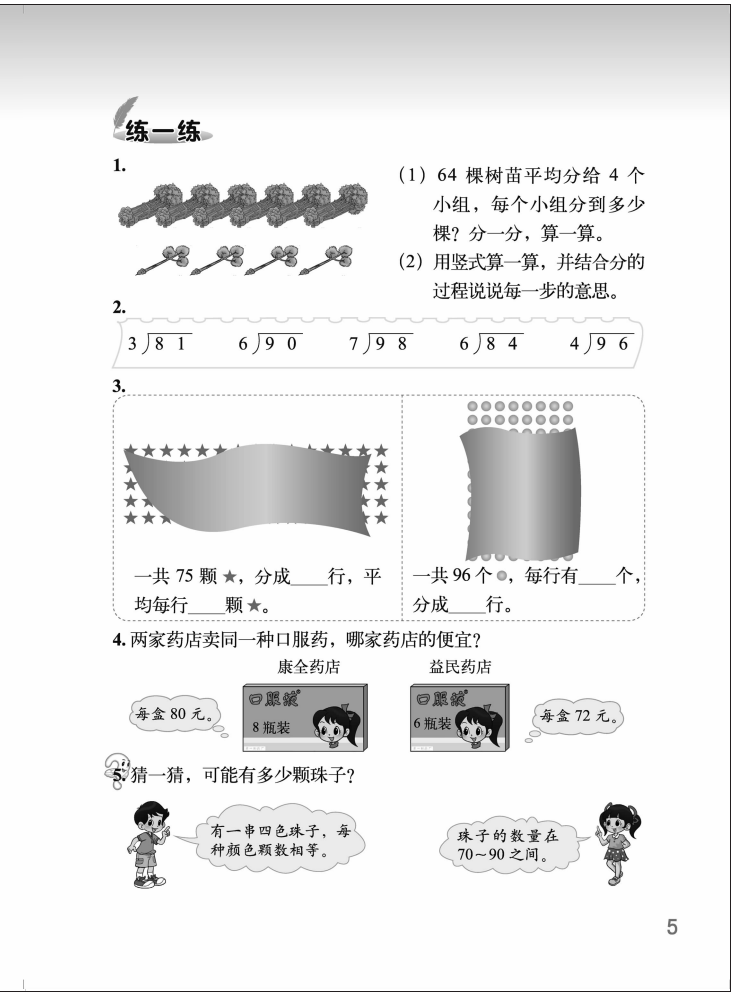
- **用小棒代替橘子帮他们分一分，算一算。每人能分到多少个？**

用直观操作的方法帮助学生经历探索计算方法的过程并理解算理。在探索计算“每人能分多少个橘子”的过程中，用 4 捆零 8 根小棒表示 48 个橘子，先分 4 捆，平均每人 1 捆，共分走了 3 捆，还剩 1 捆，这时把 1 捆拆开成 10 根，和 8 根合在一起，再把 18 根平均分给 3 人。通过分物活动抽象出口算过程，先把 48 分成 30 和 18，30÷3=10,18÷3=6,10+6=16，便于学生理解算理。

- **你能用竖式表示分的过程和结果吗？**

教科书用加深颜色的方式分步骤地用竖式表示出分物过程，最后综合成完整的竖式，渗透位值思想。教科书强调结合分的过程说一说每一步的意思，在此重点是引导学生理解：48÷3 在计算过程中，当十位上的 4 除以 3 后还余下“1”，与个位上的“8”合起来是 18，再除以 3……将实际操作与理解算理有机结合起来，有利于建立分物过程与除法的内在联系，更好地掌握两位数除以一位数的基本笔算方法。

微信公众号：电子课本大全


练一练

1.

（1）64 棵树苗平均分给 4 个小组，每个小组分到多少棵？分一分，算一算。

（2）用竖式算一算，并结合分的过程说说每一步的意思。

2.

3 ⟌ 8 1　　6 ⟌ 9 0　　7 ⟌ 9 8　　6 ⟌ 8 4　　4 ⟌ 9 6

3.

一共 75 颗 ★，分成____行，平均每行____颗 ★。

一共 96 个 ●，每行有____个，分成____行。

4. 两家药店卖同一种口服药，哪家药店的便宜？

5. 猜一猜，可能有多少颗珠子？

5

● 算一算，想一想。

巩固除法竖式计算的顺序和两位数除以一位数的竖式写法。教科书呈现了三道计算题，在计算除法竖式之后提示学生与加、减、乘法的计算进行对比，引导学生关注知识之间的联系，并体会除法竖式的计算顺序是从高位算起比较方便。

教学建议

首先观察情境图，说一说图中的故事。引导学生说出下面的意思：悟空、八戒、沙僧面前有 48 个橘子（4 篮零 8 个），他们 3 人要平均分。八戒的意思是建议每人可以先分 1 篮（10 个）。

● **用小棒代替橘子帮他们分一分，算一算。每人能分到多少个？**

教学时，建议参考以下教学环节。

1. 提出问题：他们 3 人每人能分到几个？你能列出算式吗？引导学生列出算式 48÷3=□。

2. 分一分，算一算。引导学生想到用 4 捆小棒代表 4 篮橘子，独立尝试分一分。进行全班交流，引导学生说一说“先分哪部分，再分哪部分”；“4 捆平均分给 3 个人，每人 1 捆，还剩下 1 捆怎么办？”从操作中可以看出 3 人先分 30 个，每人分到 10 个；再分余下的 18 个，每人再分到 6 个，每人共分到 16 个。把刚才的分物过程用简单的算式表示：30÷3=10，18÷3=6，10+6=16。

● **你能用竖式表示分的过程和结果吗？**

首先，鼓励学生结合刚才分物及口算的过程，尝试用除法竖式算一算。引导学生发现与 48÷2 的竖式计算相比，48÷3 的不同之处是：被除数的首位不是除数的整数倍。

然后，组织集体交流：结合分物过程说一说除法竖式每一步的意思。

```
   1 6      ……每人共分到 16 个。
3 ⟌ 4 8
   3       ……30÷3=10（或 3×10=30），表示 3 人先分掉 30 个。
   1 8     ……48−30=18  表示 48 个橘子，分掉 30 个，还剩 18 个。
   1 8     ……18÷3=6（或 3×6=18）表示 3 人再分剩下的 18 个，每人分到 6 个，
     0           在个位上商 6。
```

教学时，应重视引导学生探索被除数首位不是除数的整数倍时，分物的过程和结果与

微信公众号：电子课本大全

竖式计算的各个步骤对应联系，比如利用小棒，体现把一捆小棒拆成 10 根，与另外 8 根合成 18 根，再平均分成 3 份，每份是 6 根，与竖式的第二步联系起来。

进一步，还可以引导学生比较除法竖式笔算与前面的口算的区别与联系。可以发现除法竖式笔算与口算的计算道理是一致的，区别是口算过程的每一步都是精确数值的运算，而竖式计算的每一步都首先要考虑数位，是除数与数位上数字之间的运算，因此，竖式笔算特别强调计算过程中数字排列的正确位置。

教学中教师要关注引导学生体验：用除法竖式计算时，要从被除数的高位算起，注意数位对齐，规范书写，结合计算过程，如可以提问竖式中第一步的“3”表示多少，为什么“30”的“0”可以省略不写，使学生体会位值的意义以及数位对齐的重要性。

● **算一算，想一想。**

巩固除法竖式计算顺序和写法。首先，让学生独立完成教科书中的 3 道题。然后，引导学生交流各自的解题过程和结果，重点讨论分了整十数后，余下的部分怎样处理？发现学生在计算中的错误及时反馈，有针对性进行纠正。

最后，引导学生讨论：为什么除法要从高位算起？怎样判断商是几位数？比如，可以让学生判断 58÷7，73÷6 的商分别是几位数，并说明理由。可以引导学生从两个方面解释：一是分物过程中是先分整十数，再分个位数，竖式表示了这样的分物过程；二是像 48÷3 这样的算式，如果从低位算起会很麻烦。

练一练

“练一练”一共 5 道题。前 2 题结合问题串的学习,帮助学生进一步理解两位数除以一位数的计算。第 3～5 题是综合运用除法计算解决问题。其中，第 5 题是拓展题，建议画一画，找出规律，再计算。

第 1 题

引导学生通过分物体会两位数除以一位数的计算过程。建议先引导学生观察，明确题意，再用算式表示分的过程。

答案：（1）40÷4=10，24÷4=6，10+6=16；

（2）

```
   1 6
4 ) 6 4
   4
   ---
   2 4
   2 4
   ---
     0
```

第 2 题

巩固除法竖式计算。练习时，鼓励学生独立思考，对于理解力较弱的学生，可以提供操作材料（如小棒），使他们在活动中弄清算理，掌握计算的方法。

答案：27，15，14，14，24。

微信公众号：电子课本大全

第 3 题

图中的星星和小圆豆都被遮住一部分，学生需要先在图中找出相应的数学信息，再解决具体问题。

答案：（1）5，15；（2）8，12。

第 4 题

用除法解决实际问题，感受除法计算在生活中的应用。

康全药店：80 元买 8 瓶，每瓶价格：80÷8=10（元）；

益民药店：72 元买 6 瓶，每瓶价格：72÷6=12（元）。

所以康全药店的药品便宜。

第 5 题

本题为拓展题，不要求全体学生掌握。教师要引导学生发现题目中的隐含条件，“四色珠子”即 4 种颜色的珠子，这串珠子数量是 4 的倍数。

答案：72，76，80，84，88。

微信公众号：电子课本大全

商是几位数(被除数中没有0)

学习目标

1. 结合判断三位数除以一位数的商是几位数的过程，深刻理解除法的意义。

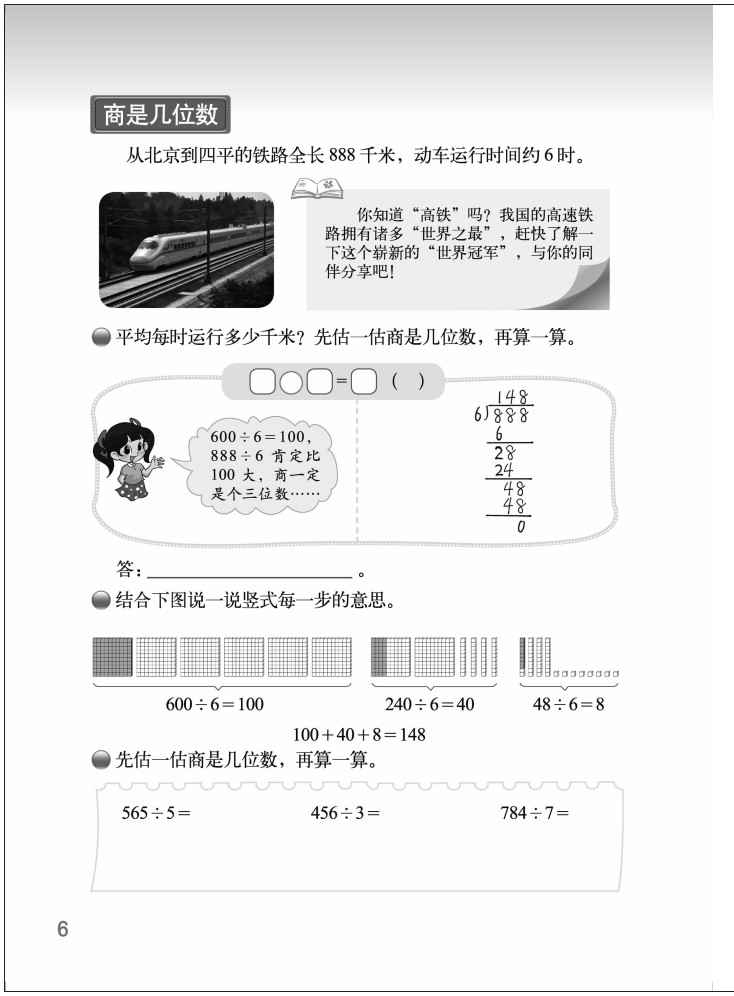
2. 借助两位数除以一位数的已有经验，探索并掌握三位数除以一位数的竖式笔算的方法。

3. 能用除法运算解决生活中的简单问题，发展应用意识。

编写说明

本节课学习三位数除以一位数，商是三位数的除法计算。学生在前两节已经学习了两位数除以一位数除法计算，本节课的被除数由两位数变为三位数，虽然基本方法是一样的，但数变大后学生容易产生错误。因此本节课的重点是引导学生进行估算和竖式计算，能判断商是几位数，确定商的最高位所在的数位，估计商的大致范围，减少计算的盲目性，提高自觉性。

教科书呈现了“北京到四平动车运行路程和时间”的信息，并介绍了高铁的相关知识。围绕主题情境安排了三个问题。第一个问题是结合具体情境，先判断商是几位数，再尝试用多种算法求商；第二个问题是借助数的直观模型解释上述求商的算理；第三个问题是体会在确定商是几位数的条件下，一位数除两位数的竖式笔算的方法可以迁移到一位数除三位数甚至更多位数的情形。


商是几位数

从北京到四平的铁路全长888千米，动车运行时间约6时。

你知道“高铁”吗？我国的高速铁路拥有诸多“世界之最”，赶快了解一下这个崭新的“世界冠军”，与你的同伴分享吧！

平均每时运行多少千米？先估一估商是几位数，再算一算。

□□□=□（ ）

600÷6=100，888÷6 肯定比100大，商一定是个三位数……

```
  148
6)888
  6
  28
  24
  48
  48
   0
```

答：_____。

结合下图说一说竖式每一步的意思。

600÷6=100　240÷6=40　48÷6=8

100+40+8=148

先估一估商是几位数，再算一算。

565÷5=　456÷3=　784÷7=

6

●平均每时运行多少千米？先估一估商是几位数，再算一算。

教科书呈现了学生可能的两种方法，帮助学生从多角度体会估计“商是几位数”是估计商的数量级，主要目的是确定商的最高位是哪个数位，从而知道，如果用竖式除法求商，商应该从哪个数位算起。其次，强调估计商是几位数，有助于加深理解除法的数学意义(重复的减法)。求商的方法教科书提出两个思路：一是把888分成6的倍数的和，如888=600+240+48，…另一种思路是竖式除法，逐次求出商的百位数字、十位数字和个位数字。

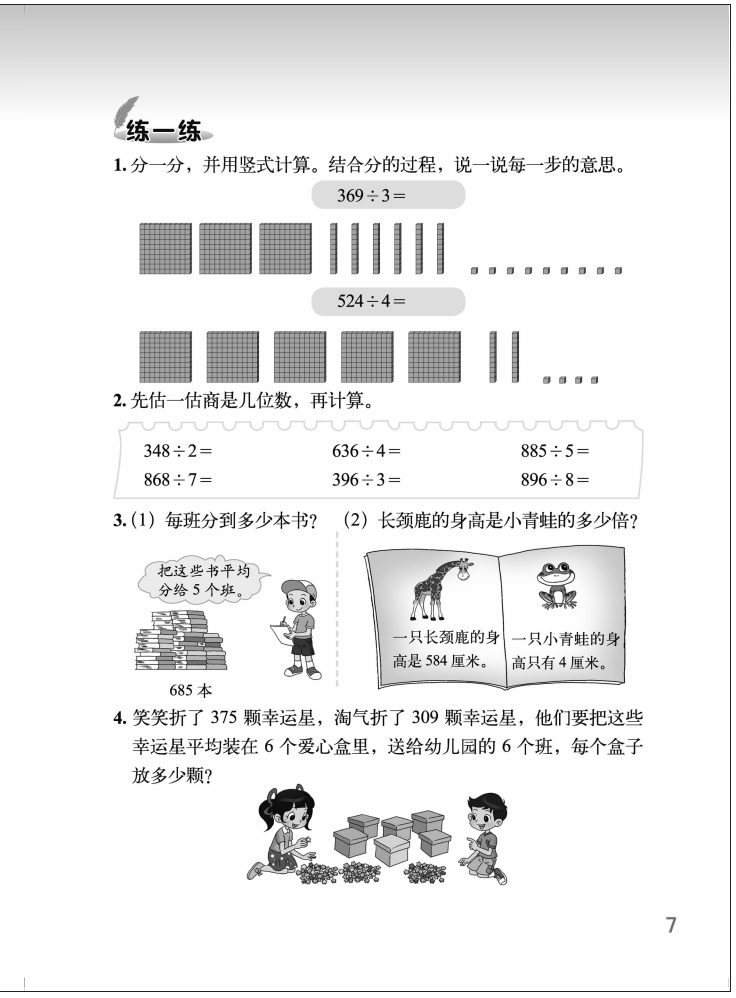
●结合下图说一说竖式每一步的意思。

结合小方块这种形象化的直观模型，对应列出口算算式：600÷6=100，240÷6=40，48÷6=8，100+40+8=148，沟通了直观模型、口算算式和竖式之间的联系，更好地帮助学生理解除法竖式每一步的意思。

●先估一估商是几位数，再算一算。

除了掌握一位数除三位数的竖式笔算的方法，还要反思一位数除三位数的竖式笔算与

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 分一分，并用竖式计算。结合分的过程，说一说每一步的意思。

369 ÷ 3 =

524 ÷ 4 =

2. 先估一估商是几位数，再计算。

348 ÷ 2 =	636 ÷ 4 =	885 ÷ 5 =
868 ÷ 7 =	396 ÷ 3 =	896 ÷ 8 =

3. (1) 每班分到多少本书？　(2) 长颈鹿的身高是小青蛙的多少倍？

685 本

4. 笑笑折了 375 颗幸运星，淘气折了 309 颗幸运星，他们要把这些幸运星平均装在 6 个爱心盒里，送给幼儿园的 6 个班，每个盒子放多少颗？

7

一位数除两位数的竖式笔算有什么区别与联系。一位数除三位数的商是三位数或两位数，不可能是一位数；一位数除两位数的商是两位数或一位数。在确定了商是几位数的前提下，两者的计算方法没有本质的区别，也就是说，一位数除两位数的竖式笔算方法可以迁移到被除数是多位数的情形。

教学建议

首先理解主题情境中的信息：从北京到四平的铁路全长 888 千米，动车运行时间仅需 6 时。

● 平均每时运行多少千米？先估一估商是几位数，再算一算。

经历“问题—估商—计算”的过程。

1. 引导学生根据信息提出数学问题：从北京到四平的动车平均每时运行多少千米？怎样列式？同时引导学生列出算式 888÷6=□。

2. 引导学生估一估商是几位数。学生估计的方法有多种可能，比如 600÷6=100，888÷6 的商肯定比 100 大；或者先假设商是三位数，那么最小的三位数是 100，100×6=600，而 888 比 600 多得多，所以商一定是三位数；或者 888÷6，百位上的 8 比 6 大。所以商一定是个三位数等。这个环节的目的是让学生明确：被除数百位上的数大于或等于除数，商就是三位数。

3. 竖式计算。先请学生独立计算，再交流。学生可能会写出以下两种不同的算式：

```
  148
6)888
  600
  288
  240
   48
   48
    0
```

算式(1)

```
  148
6)888
  6
  28
  24
   48
   48
    0
```

算式(2)

教师要向学生说明：两个算式都是正确的，算式（1）的计算过程更为详细，算式(2)

微信公众号：电子课本大全

是算式(1）的简化，用算式(2）的形式计算比较简便。教师要引导学生理解：用除法竖式计算时，要从被除数的高位算起，注意数位对齐，书写规范。

● **结合下图说一说竖式每一步的意思。**

首先，请学生在小组内结合直观图说一说竖式每一步的意思。然后，全班交流。先把600平均分成6份： 600÷6=100在竖式百位上商1；再把240平均分成6份：240÷6=40在竖式十位上商4；最后把48平均分成6份：48÷6=8在竖式个位上商8。结果是：100+40+8=148，所以888÷6=148。学生只要用自己的语言说明即可，不必要求十分规范。

● **先估一估商是几位数，再算一算。**

先放手让学生自己尝试估计和计算，在理解算理的同时，进一步形成笔算除法的一般思路。然后让学生交流各自解题过程和结果，纠正错误。

教学时，要注意把估算和笔算有机地结合起来。应用已有的估算技能可以先估出大致结果，笔算求出准确的商，利用估算还可以检验计算结果的正确性。

练一练

“练一练”一共安排了4道题。前2题结合问题串的学习，帮助学生进一步理解三位数除以一位数的计算。第3，4题是综合运用除法计算解决问题。

第1题

结合分物活动理解三位数除以一位数的计算过程。

答案：

```
    1 2 3
  ┌─────
3 │ 3 6 9
    3
    ---
      6
      6
      ---
        9
        9
        ---
        0
```

……先把300平均分成3份： 300÷3=100，在竖式百位上商1。

……再把60平均分成3份：60÷3=20，在竖式十位上商2。

……最后把9平均分成3份：9÷3=3，在竖式个位上商3。

结果是：100+20+3=123，所以369÷3=123。

524÷4=131，计算过程与上题类似。

第2题

培养估算意识。巩固三位数除以一位数的计算方法，体会被除数最高位上的数大于或等于除数时，商是三位数。

答案：174，159，177；124，132，112。

第3题

主要是应用除法解决问题，培养学生分析问题、解决问题的能力。练习时，鼓励学生独立获取信息并解决问题。

微信公众号：电子课本大全

答案：（1）685÷5=137（本）；

（2）584÷4=146。

第 4 题

利用除法解决实际问题，学生可以分步计算也可以列综合算式。列出算式后说一说算式每一步的意思。

答案：

（375+309）÷6

=684÷6

=114（颗）。

微信公众号：电子课本大全

猴子的烦恼(被除数中有0)

学习目标

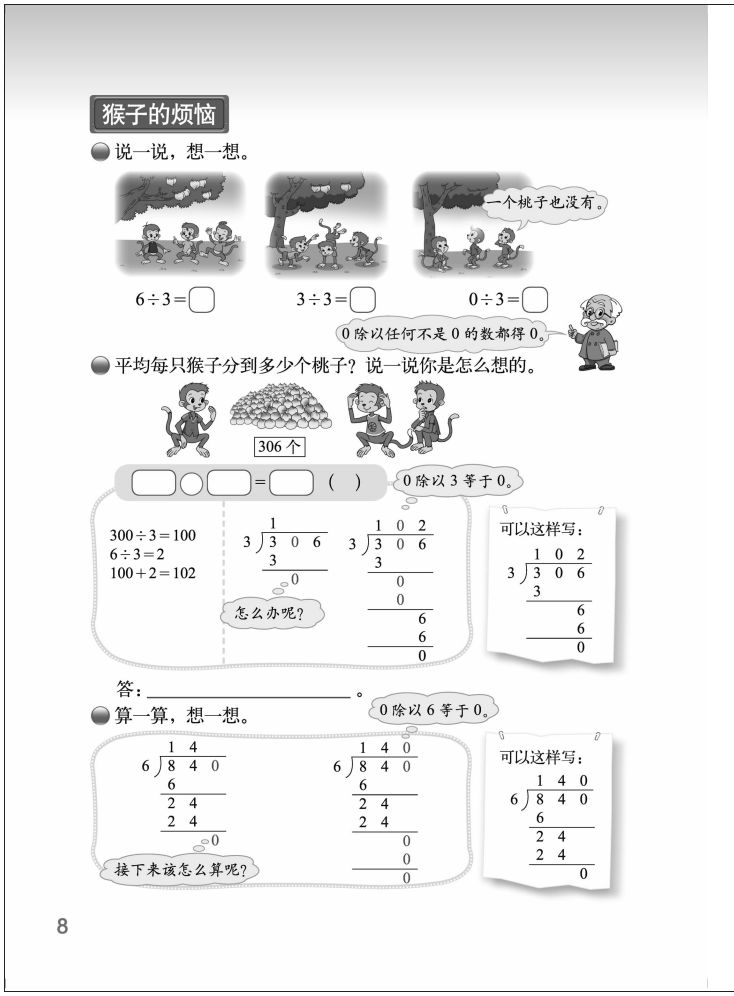
1. 结合已有的知识和经验，理解“0除以任何不是0的数都得0”。

2. 探索并掌握三位数除以一位数、商中间或末尾有0的除法计算方法。

3. 感受数学与生活的联系，能够运用所学知识解决日常生活中的简单问题。

编写说明

本节课继续学习三位数除以一位数的除法计算。重点是理解“0除以任何不是0的数都得0”，并将此知识应用到三位数除以一位数的除法计算中。为此，教科书设计了三个问题。第一个问题是理解“0除以任何不是0的数都得0”；第二个问题是理解竖式除法中“商中间有零”的情况；第三个问题是理解竖式除法中“商末尾有零”的情况。



- **说一说，想一想。**

理解“0除以任何不是0的数都得0”，如，理解0÷3=0的道理一般有三种途径：一是结合具体情境，如把桃树上的所有桃子平均分给3只猴子，0÷3=0表示当桃树上没有桃子的时候，每只猴子都不可能分到桃子；二是通过除法是乘法的逆向过程来理解，因为0×3=0，所以0÷3=0；三是观察下列算式：9÷3=3，6÷3=2，3÷3=1，发现除数3不变，被除数每次减3，商每次减1的规律，只有0÷3=0才符合上述规律。

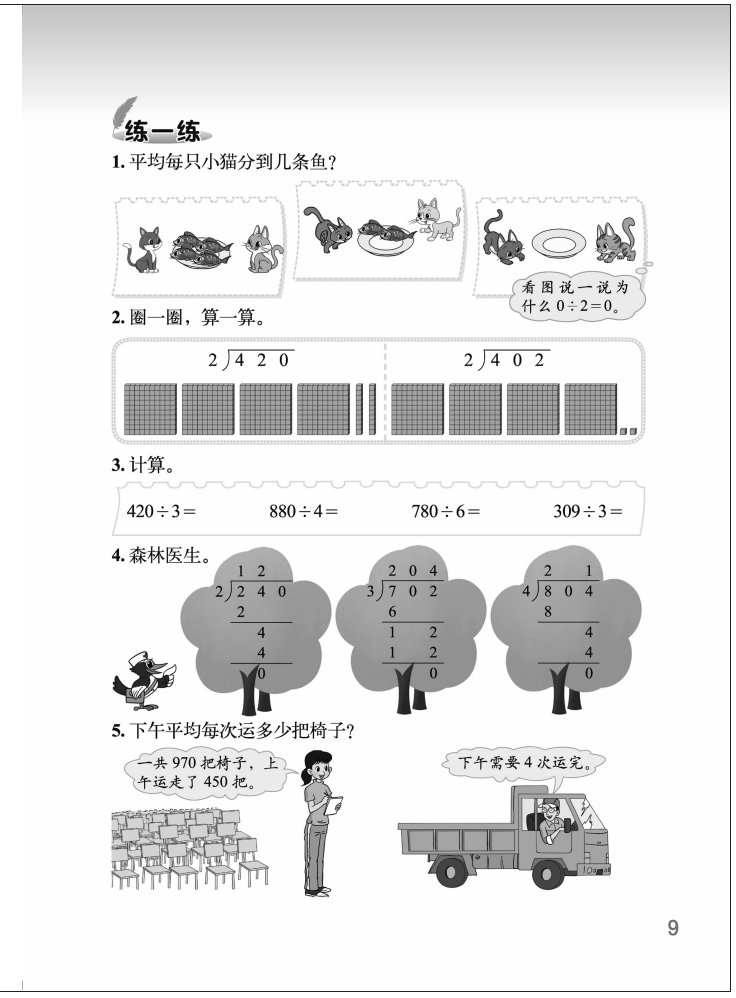
- **平均每只猴子分到多少个桃子？说一说你是怎么想的。**

解决实际问题，首先要想如何把实际问题变成数学问题，即选择适当的运算，列出算式306÷3；接着想怎么计算？教科书采用横式笔算与竖式笔算对照的方式，突出强调竖式笔算时商中间的0，就是根据“0除以任何不是0的数都得0”算出来的。教学时，也可以引导学生观察：在除的过程中，遇到被除数那一位上的数是0（且前面没有余数）时，这一位上的商就是0，当然这只是一种形式上的学习，不是在理解算理基础上的学习。

- **算一算，想一想。**

计算840÷6=140，算法是多样的；应该让学生解释商140的末尾0是怎么算出来的。算出末尾0有下面几种不同的方法：①840=84×10，84÷6=14，14×10=140；②840是84个“十”，84个“十”除以6得14个“十”，14个“十”就是140；③用竖式计算时，商140末尾的0是因为0÷6=0。算法①的关键是先把840平均分成10份，每份84；算法②的关键

微信公众号：电子课本大全


练一练

1. 平均每只小猫分到几条鱼？

看图说一说为什么 0÷2=0。

2. 圈一圈，算一算。

2⟌4 2 0　　2⟌4 0 2

3. 计算。

420÷3=　　880÷4=　　780÷6=　　309÷3=

4. 森林医生。

1 2
2⟌2 4 0
2
4
4
0

2 0 4
3⟌7 0 2
6
1 2
1 2
0

2 1
4⟌8 0 4
8
4
4
0

5. 下午平均每次运多少把椅子？

一共 970 把椅子，上午运走了 450 把。

下午需要 4 次运完。

9

是计数单位的转化；算法③是竖式笔算，用到了本课的新知识。

教学建议

出示情境图，引导学生理解题意，先让学生在小组中讲猴子分桃子的故事，然后找 1～2 名学生在全班讲解图意，并引出问题串中的数学问题。

● **说一说，想一想。**

结合情境理解“0 除以任何不是 0 的数都得 0”。建议参考以下教学环节。

1. 引导学生观察情境图，寻找数学信息，提出数学问题：

（1）3 只猴子平均分 6 个桃子，每只猴子分几个？

（2）3 只猴子平均分 3 个桃子，每只猴子分几个？

（3）一个桃子也没有了，用什么数表示？这时 3 只猴子能分到桃子吗？结合情境图想一想，说一说 0÷3=?。

2. 提出拓展问题：如果一个桃子也没有，10 只猴子来分，怎样写算式？20 只呢？你们有什么发现？启发学生得出结论：0 除以任何不是 0 的数都得 0。

● **平均每只猴子分到多少个桃子？说一说你是怎么想的。**

探索被除数中间有 0 的除法计算。首先，针对 306 个桃子平均分给 3 只猴子的情境，引导学生列式 306÷3=□，然后，请学生独立计算，最后，先小组内交流算法，再在全班集体交流，通过课堂反馈，帮助学生建立口算与除法竖式之间的内在联系。

口算	竖式计算
300÷3=100，　竖式百位上商 1， 0÷3=0，　竖式十位上商 0， 6÷3=2，　竖式个位上商 2， 100+0+2=102。	1 0 2 3⟌3 0 6 3 6 6 0

在竖式计算中要引导学生体会“相同数位对齐”，体现了位值的思想。

● **算一算，想一想。**

探索被除数末尾有 0 的除法计算。建议首先放手让学生独立计算，当学生遇到被除数的个位是 0，不知道怎样算时，可以小组讨论。

微信公众号：电子课本大全

竖式计算中被除数个位上是 0，“0 除以 6 得 0”，在个位上商 0。

最后，可以由教师告知学生竖式的简便写法，说明今后这样的竖式可以简写。

练一练

“练一练”一共 5 道题。前 2 题结合问题串的学习，帮助学生理解“0 除以任何不是 0 的数都得 0”，以及三位数除以一位数，被除数中间或末尾有 0 的除法的计算。第 3 题是巩固除法练习。第 4 题，目的是纠正学生常见的计算错误。第 5 题是综合运用除法计算解决问题。

第 1 题

结合具体情境，理解“0 除以任何不是 0 的数都得 0”。

答案：左图：4÷2=2（条）；中图：2÷2=1（条）；右图：0÷2=0（条）。

第 2 题

借助小正方体模型，通过圈一圈的活动让学生进一步理解被除数中间或末尾有 0 时的计算方法。

答案：210，201。

第 3 题

巩固被除数中间或末尾有 0 的除法计算。

答案：140，220，130，103。

第 4 题

分析判断典型错例，在辨错中掌握新知。练习时，可以针对本班学生的典型错题进行指导，并让学生纠正易错的地方。算式 1 商的末尾忘记写 0；算式 2 计算过程有误，没有将被除数十位上的 0 与百位上剩余的 1 合起来除以 3；算式 3，商的十位上没有写 0。

第 5 题

应用三位数除以一位数的知识解决生活中的实际问题。学生可以分步计算，也可以列综合算式。

答案：970−450=520（把），520÷4=130(把)，或（970−450）÷4=130（把）。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

节约(被除数中没有0)

学习目标

1. 探索用竖式计算三位数除以一位数的除法时，因不够商1而在商中间或末尾商0的除法计算方法。

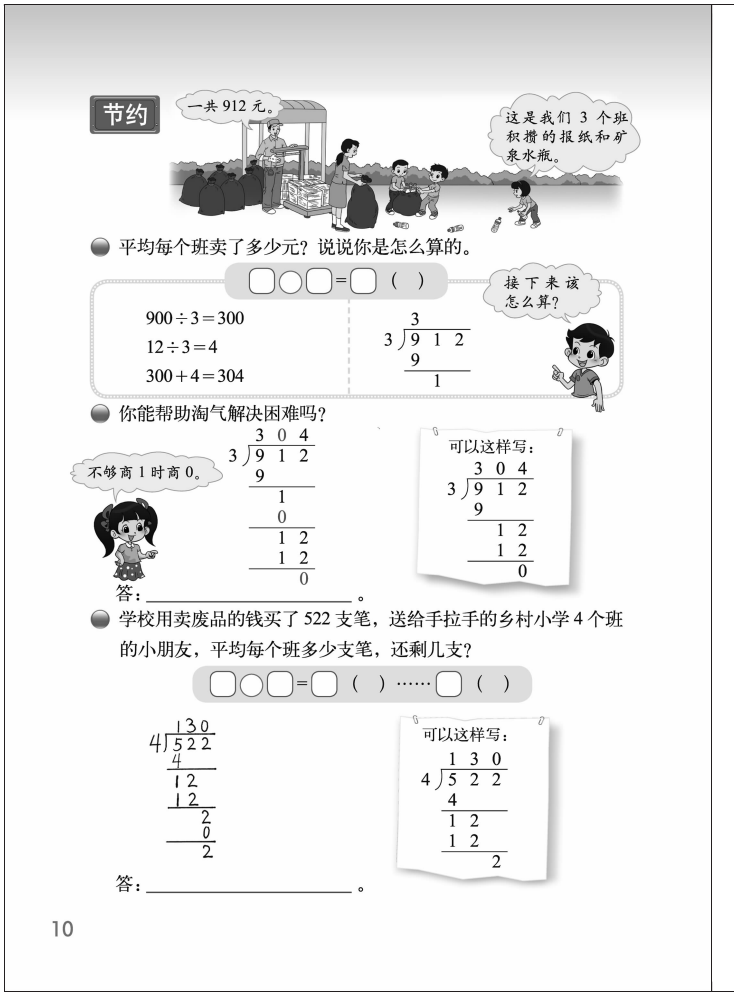
2. 能正确进行商中间或末尾商0的除法竖式计算。

3. 能用估算、重算或用乘法对计算结果进行验算，逐步培养验算的习惯。

编写说明

本节课主要学习用竖式计算三位数除以一位数的除法时，因不够商1而在商中间或末尾商0的除法计算。与上节课被除数的某一位上是0而商0不同，本课是除到被除数的某一位时，因不够商1而商0。这部分内容是除法学习中的一个难点。

本节呈现的是回收废品、节约资源的情境。围绕此情境，教科书设计了三个问题。第一个问题是尝试912÷3的横式笔算与竖式笔算；第二个问题是理解用竖式笔算时，商的十位数字为什么是0的道理；第三个问题是在用竖式计算522÷4的基础上，总结一位数除三位数竖式除法的一般步骤。



- **平均每个班卖了多少元？说说你是怎么算的。**

首先，要把实际问题变成数学问题，即列出算式912÷3；接着，从已有的除法运算的经验出发，探索它怎么算。教科书采用横式与竖式两种算法的对比，突出探究的重点是竖式笔算怎么求出商的十位数字，这也是竖式笔算的难点。

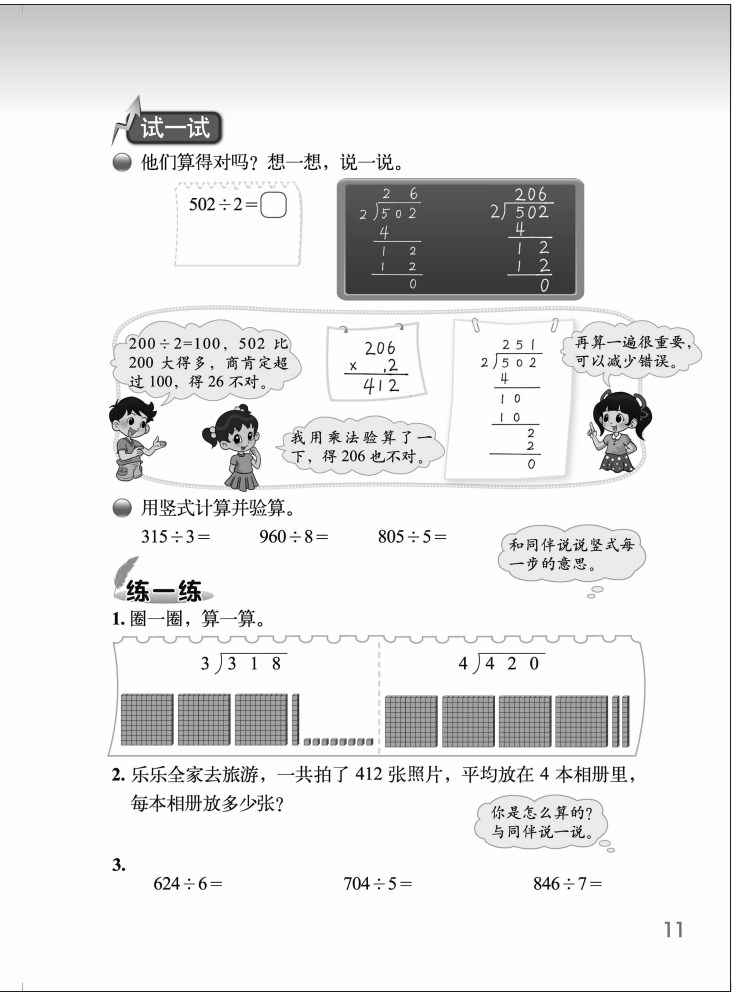
- **你能帮助淘气解决困难吗？**

帮助淘气解决难点，关键是帮助他理解912÷3的商的十位数字为什么是0的道理。获得理解有下面两种途径：一是确定商是三位数，然后很容易求出商的百位数字是3，被除数剩下12；继续用12除以3得到的是商的个位数4。因此，在上述所求的3与4中间是个空位，必须用0占位。二是用竖式笔算求出百位上的商是3后，继续用被除数的十位数字1（百位上被除数无余数）除以3，不够商1，所以商0。

- **学校用卖废品的钱买了522支笔，送给手拉手的乡村小学4个班的小朋友，平均每个班多少支笔，还剩几支？**

这个问题具有综合性，在学生独立解答的基础上，要引导他们反思、总结用竖式计算三位数除以一位数的除法的一般步骤。即①判断商是几位数，确定商从哪个数位算起；

微信公众号：电子课本大全


试一试

他们算得对吗？想一想，说一说。

502÷2=□

2 6
2 5 0 2
4
1 2
1 2
0

206
2 502
4
1 2
1 2
0

200÷2=100，502 比 200 大得多，商肯定超过 100，得 26 不对。

206
× 2
412

我用乘法验算了一下，得 206 也不对。

2 5 1
2 5 0 2
4
1 0
1 0
2
2
0

再算一遍很重要，可以减少错误。

用竖式计算并验算。

315÷3=　　960÷8=　　805÷5=

和同伴说说竖式每一步的意思。

练一练

1. 圈一圈，算一算。

3 3 1 8　　4 4 2 0

2. 乐乐全家去旅游，一共拍了 412 张照片，平均放在 4 本相册里，每本相册放多少张？

你是怎么算的？与同伴说一说。

3.

624÷6=　　704÷5=　　846÷7=

11

②如果商是三位数，那么就从商的百位算起，计算商的每一个数位上的数字都像计算一道一位数除一位数或两位数的除法；如果商是两位数，那么商就从十位算起。所以，当确定商是几位数后，一位数除三位数的除法都可以转化为一位数除一位数或两位数的简单除法。换句话说，可以把一位数除两位数的竖式笔算迁移到被除数是多位数的情形。

试一试

包括两个问题。第一个问题是通过反例，探讨怎样发现计算错误的办法和错误的原因；第二个问题是能正确掌握一位数除三位数竖式笔算的程序，正确地进行计算。

- **他们算得对吗？想一想，说一说。**

发现竖式除法计算错误的常用办法有估算、验算（用逆运算关系验算）、重算（改变算式的运算顺序但要保持算式的值不变）等。反例中犯错的原因是没有正确掌握竖式除法笔算的程序和算理 。

- **用竖式计算并验算。**

掌握竖式除法笔算的计算程序是正确进行计算的核心，通过验算强调对原来计算的反思，发现错误及时纠正。

教学建议

出示图片或课件呈现主题图情境，鼓励学生找到情境中的数学信息并完整表达：3 个班卖废纸和矿泉水瓶，一共收入 912 元。

- **平均每个班卖了多少元？说说你是怎么算的。**

首先，引导学生提出问题：平均每个班收入多少元？鼓励学生列式 912÷3=□ (元)。然后，引导学生口算结果：900÷3=300，12÷3=4，300+4=304。最后，鼓励学生尝试用竖式计算。计算时，学生可能遇到困难，要引导学生思考如何解决，在练习本上先做一做。

- **你能帮助淘气解决困难吗？**

进行完整的竖式计算，解决“不够商 1 时商 0”的问题。教学时，建议参考以下教学环节。

（1）请学生独立用竖式计算后进行小组讨论：除到十位不够商 1 时怎么办？结合口算过程，教师可以启发学生从以下方面理解“不够商 1 时商 0”的道理。

可以从分物的角度理解，先分走 900 元，912−900=12，余下的 12 元，不够 30 元，每个班分不到 10 元，在十位要商 0。也可以从除法本身计算的规则去理解：用被除数十位上

微信公众号：电子课本大全

的 1 除以 3，不够商 1，需要十位与个位上的数合起来，用 12 再除以 3，结果等于 4，所以十位上要商 0。

（2）结合口算，说一说竖式中每一步的意思，建立口算与竖式之间的联系。如下所示：

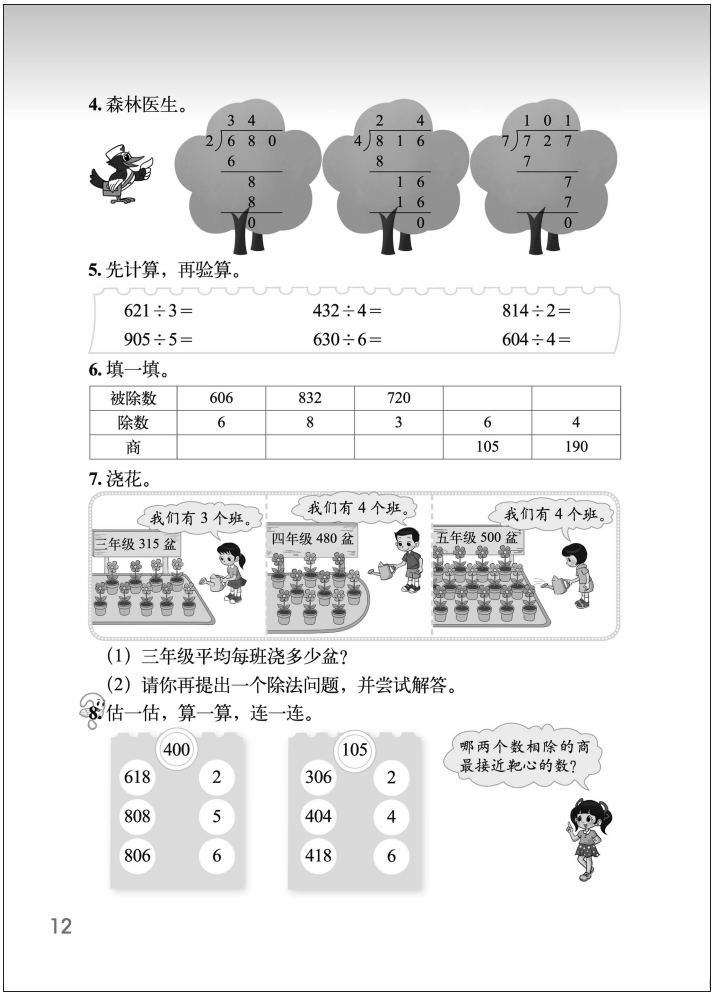
$$\begin{array}{r} 304 \\ 3\overline{)912} \\ \underline{9} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

……300+4=304 平均每班收入 304 元。

……900÷3=300（或 300×3=900）表示 900 元平均分成 3 份，每份 300 元，百位上商 3，表示 300。

……912−900=12。

……12÷3=4（或 4×3=12）表示 12 元平均分成 3 份，每份 4 元，在个位上商 4。



● 学校用卖废品的钱买了 522 支笔，送给手拉手的乡村小学 4 个班的小朋友，平均每个班多少支笔，还剩几支？

三位数除以一位数并有余数的除法计算。建议首先提出问题：522 支笔分给 4 个班，平均每班分多少支？还剩几支？引导学生列式：522÷4=□（ ）……□（ ）。再请学生独立用竖式计算。最后组织学生交流。在计算中，当除到个位不够商 1时，要在商的个位上写 0，余数是 2。这里教师可以引导学生从现实问题中去理解其中的道理：522 支笔分给 4 个班，平均每个班分到 130 支，还剩 2 支，不够每个班再分 1 支，所以个位商 0，余数是 2。也可以从除法本身计算的规则去理解：用被除数个位上的 2 除以 4，不够商 1，要商 0，余数是 2。

试一试

● 他们算得对吗？想一想，说一说。

可以首先出示 502÷2=26 的竖式错例，可能很多学生看出被除数中间的 0 没有算，这时需把商中间的 0 补上，补 0 后对吗？为什么？请学生思考。

接下来出示错例 502÷2=206，一部分学生可能认为算对了，还有的学生觉得不对。这时提出可以通过验算看结果是否正确。比如，可以有以下的验算方法。

（1）估算：200÷2=100，502 比 200 大得多，商肯定超过 100，得 26 不对。另外，从竖式中看，商的最高位在百位，商肯定是一个三位数，得 26 不对。

（2）得 206 对不对呢？用乘法验算：206×2=412，用竖式呈现计算的过程，得数 206 也是错误的。

微信公众号：电子课本大全

（3）重算一遍：列出重算一遍的竖式，对比错误算式，找出错误原因。

鼓励学生养成验算的习惯，可以根据题目的具体情况，选择验算的方法，一般可以先估算，如果估算不能判断对错，可以选择用乘法验算或再算一遍。估算、重新算和用乘法验算是检验计算是否正确的基本方法，其中用乘法验算除法是本节学习的一个重点。

- **用竖式计算并验算。**

在计算和验算后发现错误要检查错误原因，并进行改正。可以选择重算、估算、用乘法验算等。教学时，要把用乘法验算作为重点。还可以组织学生和同伴说一说竖式中每一步的意思。

练一练

“练一练”一共 8 道题。第 1～3 题是配合第 1 课时内容的练习；第 4，5 题是配合第 2 课时“试一试”内容的练习；第 6～8 题可作为两节课的综合练习，巩固三位数除以一位数，商中间或末尾有 0 的除法计算。其中，第 7 题（2）的目的是引导学生提出问题；第 8 题是拓展题目。

第 1 题

用小正方体模型，并借助“圈一圈，算一算”活动，帮助学生理解算理。

答案：106，105。

第 2 题

用除法解决问题，重点引导学生交流计算的过程。

答案：412÷4=103（张）。

第 3 题

目的是巩固商中间或末尾商 0 的除法计算。

答案：104，140……4，120……6。

第 4 题

引导学生分析错误原因，目的是纠正常见错误。

答案：3 道题全部计算错误。第 1 小题，商没有写个位上的 0；第 2 小题，商没有写十位上的 0；第3 小题，第二步应当是 27 除以 7。

第5 题

巩固除法计算和验算。

答案：207，108，407；181，105，151。

微信公众号：电子课本大全

第 6 题

目的是巩固商中间或末尾商 0 的除法计算，进一步理解乘除法之间的关系。填写最后两格需依据下式计算：

被除数=除数×商。

答案：630，760；101，104，240。

第 7 题

用除法解决实际问题。

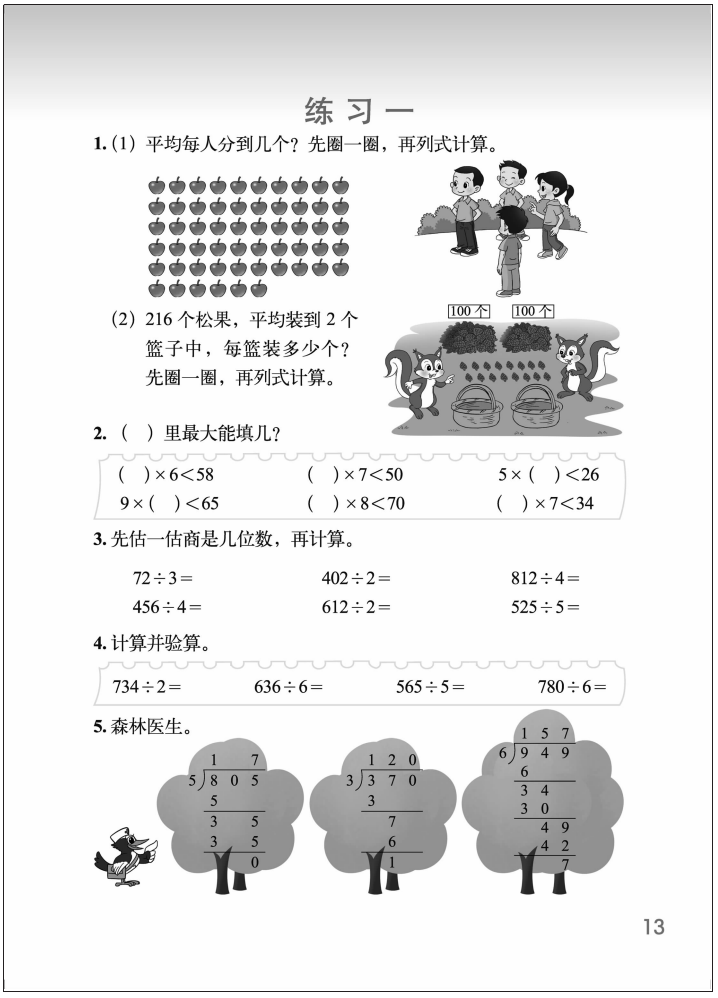
答案：（1）315÷3=105（盆），三年级平均每班浇 105 盆；

（2）学生可能提出的问题：四年级平均每班浇多少盆？五年级平均每班浇多少盆？等等。

第 8 题

本题是拓展题，不要求全体学生掌握。可以引导学生先观察给出的数，并尝试用估一估的方法找到可能的答案，再通过计算确认结果。

微信公众号：电子课本大全



练习一

1.（1）平均每人分到几个？先圈一圈，再列式计算。

（2）216 个松果，平均装到 2 个篮子中，每篮装多少个？先圈一圈，再列式计算。

100 个　100 个

2.（　）里最大能填几？

（　）×6＜58　　（　）×7＜50　　5×（　）＜26

9×（　）＜65　　（　）×8＜70　　（　）×7＜34

3. 先估一估商是几位数，再计算。

72÷3＝　　402÷2＝　　812÷4＝

456÷4＝　　612÷2＝　　525÷5＝

4. 计算并验算。

734÷2＝　　636÷6＝　　565÷5＝　　780÷6＝

5. 森林医生。

13

练习一

“练习一”主要练习两位数除以一位数和三位数除以一位数的计算及其验算。第 1 题，通过圈一圈的活动帮助学生理解除法的意义；第 2 题，培养学生的估算能力，为试商做好铺垫；第 3 题，先估计商是几位数，再计算，培养学生的运算能力；第 4，5 题，帮助学生克服练习中经常会出现的错误，巩固验算方法。第 6 题，巩固计算，并注重培养学生认真观察的良好习惯；第 7～10 题，用除法解决问题。第 11 题是拓展题，巩固学生对竖式的理解及发展在竖式计算中的推理能力。

第 1 题

可以让学生独立完成，并说一说是怎样计算的。

答案：（1）56÷4=14（个）；

（2）216÷2=108（个）。

第 2 题

本题为试商做铺垫，同时，这种形式的练习利于发展学生的数感。练习时，可以通过乘法口诀进行判断，得到结果，如“（　）×7<50”，通过 “七七四十九” “七八五十六”这两个乘法口诀来判断，得到（7）×7<50；还可以借助有余数除法的计算 50÷7 得到结果。

答案：9，7，5；7，8，4。

第 3 题

答案：24，201，203；114，306，105。

第 4 题

巩固除法计算，并培养学生验算的好习惯。

答案：367，106，113，130。

第 5 题

帮助学生克服在三位数除以一位数的学习中经常会出现的错误。

答案：3 道题全部计算错误。第 1 小题，没有将被除数十位上的 0 与百位上剩余的 3 合起来除以 5，正确答案为 161；第 2 小题，没有算完，得数应当是 123……1；第 3 小题，余

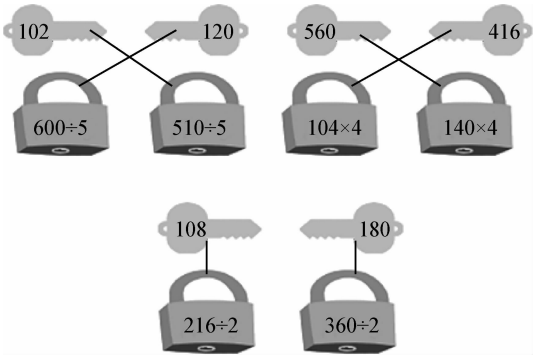
微信公众号：电子课本大全

数比除数大，商小了，得数应当是 158……1。

第 6 题

每组的答案或算式的数字都有相似之处，培养学生认真观察和细心的学习习惯。

答案：

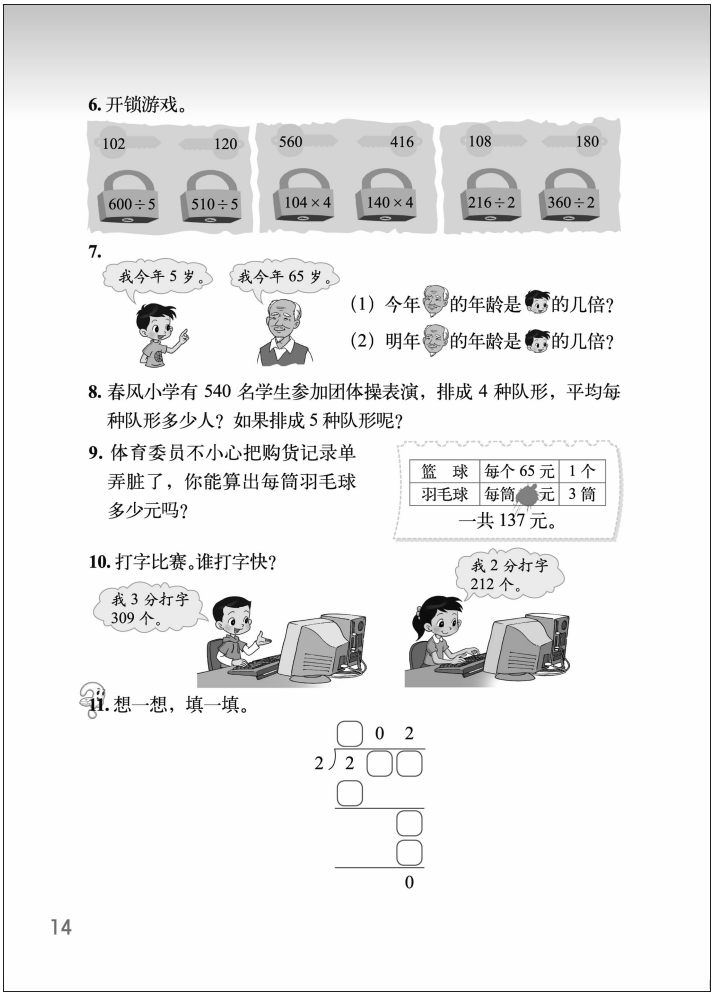


第 7 题

学生可能解决第（2）题时存在困难。可以先让学生说一说明年爷爷和小朋友的年龄分别是多少，再计算。

答案：（1）65÷5=13；

（2）66÷6=11。



第 8 题

解决实际问题，练习时可以对比两个算式说一说排成的队形数越多，每种队形的人数就越少。重在体会，但不要求学生掌握。

答案： 540÷4=135（人），540÷5=108（人）。

第 9 题

用表格的形式提供数学信息。可以引导学生说一说从表格中得到了哪些数学信息，如何算出每筒羽毛球的价钱。

答案：137−65=72（元），72÷3=24（元）。

第 10 题

答案：309÷3=103（个），212÷2=106（个），女孩子打字快。

微信公众号：电子课本大全

第 11 题

本题为拓展题，不要求全体学生掌握。先观察竖式中给出的各数。首先填出商的百位是 1。商的十位上是 0，那么被除数的十位可能是 0 或 1，但由于商的个位是 2，所以被除数的个位是 4，十位只能是 0。

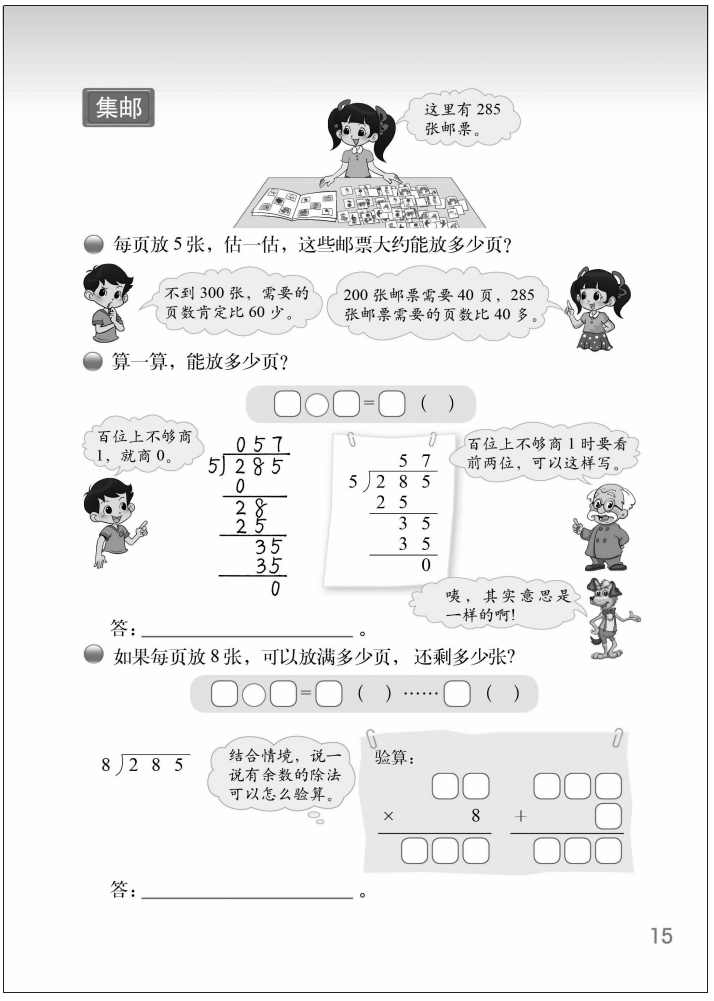
答案：

```
   102
2 ) 204
    2
    ---
      4
      4
    ---
      0
```


微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全


集邮

这里有285张邮票。

每页放5张，估一估，这些邮票大约能放多少页？

不到300张，需要的页数肯定比60少。

200张邮票需要40页，285张邮票需要的页数比40多。

算一算，能放多少页？

□□□=□（　）

百位上不够商1，就商0。

$$\begin{array}{r} 057 \\ 5\overline{)285} \\ 0 \\ \hline 28 \\ 25 \\ \hline 35 \\ 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ 5\overline{)285} \\ 25 \\ \hline 35 \\ 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

百位上不够商1时要看前两位，可以这样写。

噢，其实意思是一样的啊！

答：_____。

如果每页放8张，可以放满多少页，还剩多少张？

□□□=□（　）……□（　）

$8\overline{)285}$

结合情境，说一说有余数的除法可以怎么验算。

验算：

□□ × 8 + □ = □□□

答：_____。

15

集邮(有余数的除法验算)

学习目标

1. 探索并掌握三位数除以一位数，商是两位数的除法的计算方法，并能正确进行竖式计算。

2. 能结合具体情境进行估算，培养估算意识。

3. 会用乘法和加法验算有余数的除法，培养验算的习惯。

编写说明

本节内容是三位数除以一位数，商是两位数的除法。教科书选择集邮的具体情境，提出了三个问题。第一个问题是在具体情境中，进行除法的估算；第二个问题是用竖式除法笔算解决集邮中的简单问题；第三个问题是探索对于有剩余的除法怎样验算的问题。

● 每页放5张，估一估，这些邮票大约能放多少页？

结合现实背景估算有除法运算结果与估计一道除法计算题的商有几位数，两者都是估算，但前者是估计运算结果的范围（如页数比40多、比60少），后者则是估计运算结果的数量级（确定商是几位数）。此处估计页数的范围，目的是为下一个问题计算285÷5时，能够确定它的商是两位数，用竖式计算时要从商的十位算起，而且知道商的十位数字只能用4或5去试商。

● 算一算，能放多少页？

学习三位数除以一位数，商是两位数，且没有余数的除法竖式计算。教科书呈现了两种竖式。第一种是在前面学习的基础上，根据“百位上不够商1，就商0”得出的，第二种是“百位上不够商1时要看前两位”，然后沟通了两种方法“其实是一样的”。在这里，“百位上不够商1时要看前两位”是基本的计算方法，教科书以智慧老人总结的方式进行明确。

● 如果每页放8张，可以放满多少页，还剩多少张？

结合情境，学习三位数除以一位数、商是两位数且有余数的除法竖式计算及其验算。本节课基本的计算方法与上节一致，但因被除数的最高位小于除数，试商难度有所增加，需要学生理解和掌握。另外，用乘法和加法验算有余数的除法，也是本节课的新知识点，需要学生结合情境，探索有余数的除法验算的方法，理解验算时用到的乘法和加法所表示的含义。

微信公众号：电子课本大全

教学建议

出示邮票放入集邮册的情境图或课件，引导学生读懂情境图，准确获取数学信息：笑笑有 285 张邮票准备放入集邮册，每页可以放 5 张邮票。

● 每页放 5 张，估一估，这些邮票大约能放多少页？

结合具体情境引导学生估算，培养估算意识。教学时，建议参考以下教学环节。

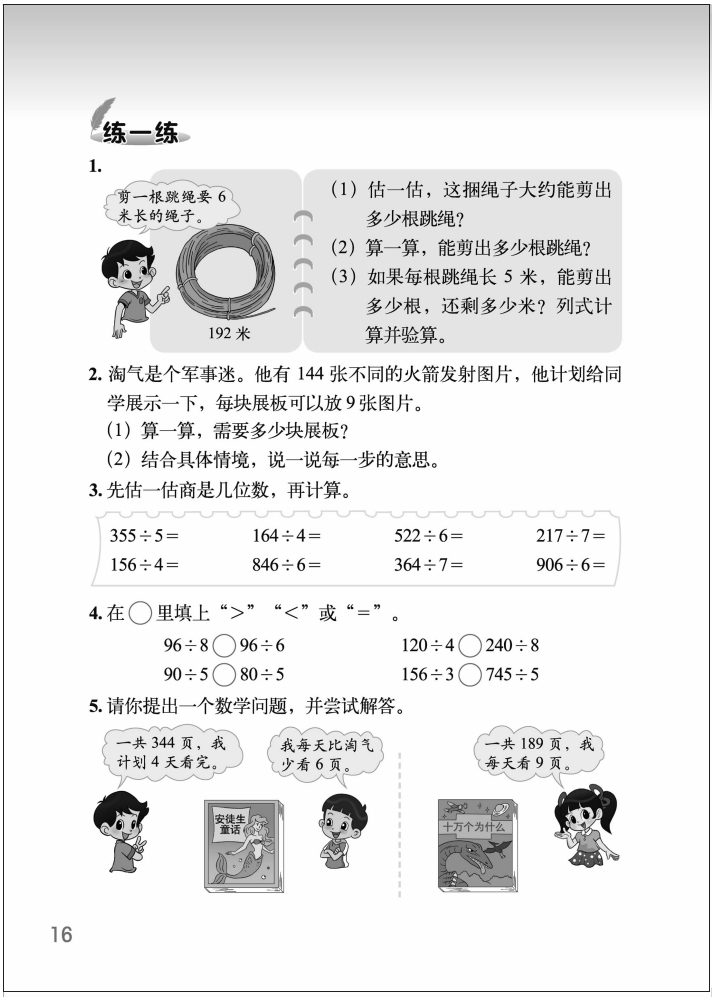
（1）引导学生根据已知信息提出数学问题：每页放 5 张，285 张邮票大约需要放多少页？

（2）估一估，引导学生用自己的方法进行估算。

（3）交流估算方法。比如，把 285 看成是 300，不到 300 张邮票，需要的页数肯定比 60 少；200 张邮票需要 40 页，285 张邮票需要的页数肯定比 40 页多，因此估计得数是在 40 到 60 之间。

● 算一算，能放多少页？

探索三位数除以一位数，商是两位数的除法竖式计算。可以先引导学生列出算式：285÷5=□。再鼓励学生尝试用竖式计算，独立完成，并组织集体交流。在交流过程中着重解决如下问题。


练一练

1.

（1）估一估，这捆绳子大约能剪出多少根跳绳？

（2）算一算，能剪出多少根跳绳？

（3）如果每根跳绳长 5 米，能剪出多少根，还剩多少米？列式计算并验算。

2. 淘气是个军事迷。他有 144 张不同的火箭发射图片，他计划给同学展示一下，每块展板可以放 9 张图片。

（1）算一算，需要多少块展板？

（2）结合具体情境，说一说每一步的意思。

3. 先估一估商是几位数，再计算。

355÷5=	164÷4=	522÷6=	217÷7=
156÷4=	846÷6=	364÷7=	906÷6=

4. 在◯里填上“>”“<”或“=”。

96÷8◯96÷6　　120÷4◯240÷8

90÷5◯80÷5　　156÷3◯745÷5

5. 请你提出一个数学问题，并尝试解答。

16

（1）被除数百位上的“2”比除数“5”小怎么办？百位上不够商 1，就商 0，商中百位上的 0 可以不写出来。接下来看前两位“28”。

（2）28 除以 5，应当在十位上商“5”。

（3）完整写出除法竖式。引导学生总结规律：被除数是三位数且最高位上的数小于除数，首次商写在十位上，商是两位数。

（4）写出答语。

● 如果每页放 8 张，可以放满多少页，还剩多少张？

探索有余数除法的竖式计算和验算。首先根据问题引导学生列出算式：285÷8=□（　）……□（　）。再让学生尝试用竖式计算。组织集体交流时，着重解决下面的问题。

（1）首先估计商是几位数？（一般会有两种解释，如，因为 8×100=800，所以商肯定不会是三位数；再如被除数百位上的“2”比除数“8”小，看前两位。）

（2）商“3”写在什么位置上？（十位上）

（3）在算式 285÷8=35（页）……5（张）中，解释“为什么商和余数的单位不一样”？（商是指可以放满多少页，余数是指还剩多少张，所以单位名称不同。）

微信公众号：电子课本大全

最后让学生进行验算，并重点指导用乘法和加法验算有余数除法。如提问：35×8 表示什么？（表示：每页放 8 张，35 页放多少张。）为什么还要加上 5 呢？（放满 35 页，还剩下 5 张，所以要加 5。）

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times\ 8 \\ \hline 280 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 280 \\ +\ \ 5 \\ \hline 285 \end{array}$$

也可以写成：

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times\ 8 \\ \hline 280 \\ +\ \ 5 \\ \hline 285 \end{array}$$

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1 题的三个题是配合问题串的内容；第 3，4 题是巩固三位数除以一位数，商是两位数的除法计算，第 2，5 题是用本节学习的除法算式解决问题。

第 1 题

用除法计算解决问题，巩固三位数除以一位数，商是两位数的除法的计算方法。

答案：（1）因为 180÷6=30(或 30×6=180)，把 192 看成 180，大约可以剪 30 根跳绳。如果学生有其他的估算方法，只要合理，应给予肯定。

（2）192÷6=32（根）。

（3）192÷5=38（根）……2（米）。

第 2 题

用竖式计算并说明竖式每一步的意思。

答案：（1）144÷9=16（块）；

（2）略。（学生用自己的语言，结合情境说清楚即可。）

第 3 题

让学生通过估一估和计算进一步体会，三位数除以一位数时，被除数最高位上的数大于或等于除数，商是三位数，否则商是两位数。

答案：71，41，87，31；39，141，52，151。

第 4 题

可以让学生先观察每组算式，先估一估再比较。

答案：<，=；>，<。

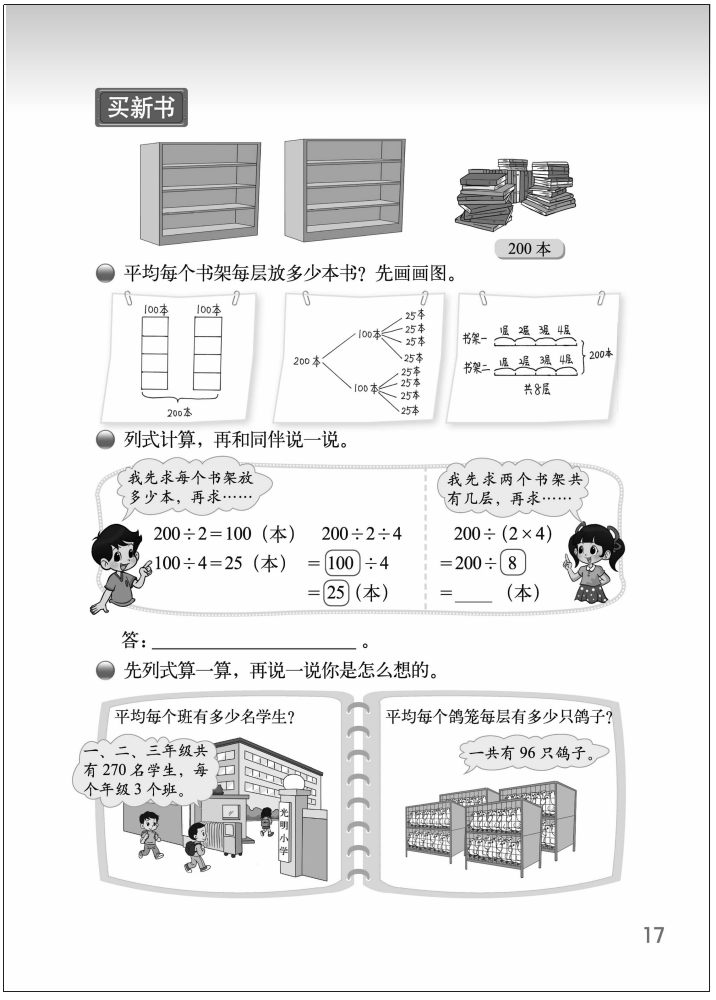
第 5 题

目的是培养学生提出问题的能力。学生可能提出许多问题，只要问题提得合理，就应该给予肯定。学生可能会提出以下问题：淘气平均每天看几页？笑笑几天能看完？奇思每天看多少页？等等。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



买新书（连除和乘除混合的两步运算）

学习目标

1. 能运用画图的方法分析实际问题中的数量关系，并能够正确列出算式。

2. 理解并掌握连除、乘除混合式题目的运算顺序，能够正确运算。

3. 培养学生认真思考的学习习惯，提高学生解决问题的能力。

编写说明

本节的主要内容是在解决问题的过程中理解连除、乘除混合式题目的运算顺序，并能正确运算。在学习过程中，突出用画图的策略解决现实问题，逐步提高学生解决问题的能力。教科书呈现了“图书馆买新书，要放在书架上的生活情境”，提出三个问题。第一个问题是画图理解情境问题中的数量关系；第二个问题是借助几何直观，寻找解题思路，解决问题；第三个问题是能用乘除混合运算（两步）解决生活中的简单问题。

● 平均每个书架每层放多少本书？先画画图。

由于画图是解决问题的一种重要策略，因此教科书提出了“画图尝试解决问题”的要求，并通过学生作品的形式呈现了三种可能的画图方式，目的是发展学生运用画图的方法从多角度分析、解决问题的能力。

● 列式计算，再和同伴说一说。

教科书分别呈现了两种不同的解题思路，体现了解决问题策略的多样化。第一种解题思路采用了分步算式，以及与其意义相同的连除算式；第二种思路采用的是乘除混合运算算式。

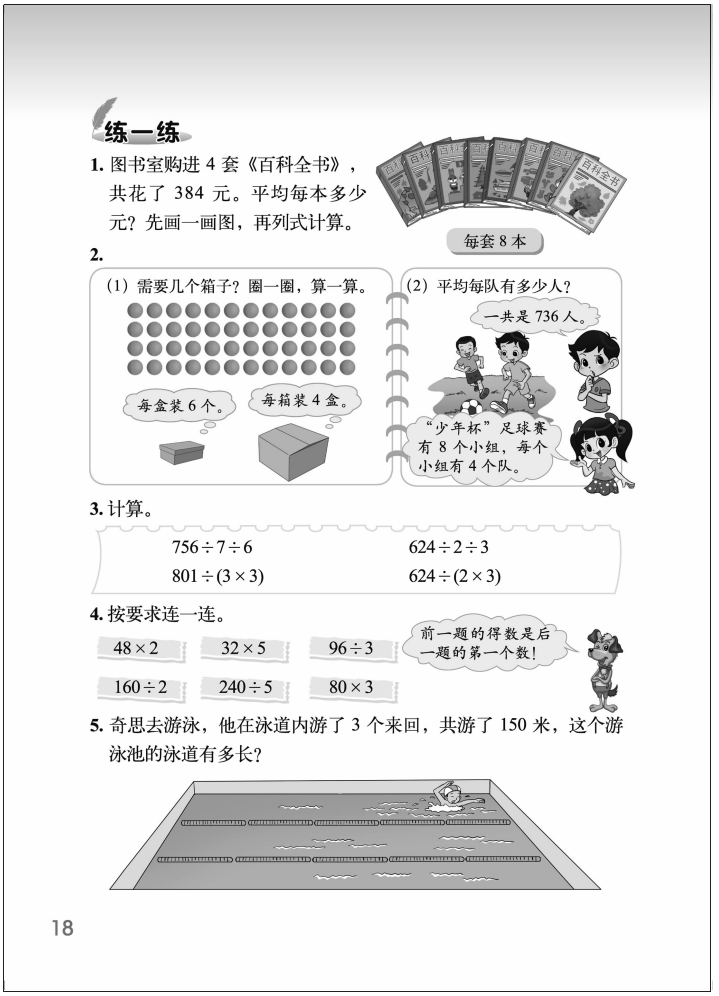
解决本节课中的问题，不要求学生必须列综合算式，分步列式也是可以的。需要指出的是，在本节课中要结合具体情境，利用两个综合算式，特别是红框圈出两个综合算式计算中的关键步骤，帮助学生体会连除、乘除混合运算顺序及其合理性，掌握乘除混合运算的顺序。

● 先列式算一算，再说一说你是怎么想的。

用连除或乘除混合运算的方法解决问题。设计意图是让学生在更广泛的情境中解决类似问题，帮助学生体会数学与生活的广泛联系。这里也提倡学生用画图的方法分析数量关系，

微信公众号：电子课本大全

或者用画图的方式解释自己是怎样想的。



教学建议

教学本节课，首先可以引导学生明确情境图中的信息，200 本书，放在 2 个书架上，每个书架有 4 层。

- **平均每个书架每层放多少本书？先画画图。**

尝试画图解决问题。首先根据情境描述，引导学生尝试用个性化的画图方法解决这个问题。再鼓励学生独立画图后进行交流，注意要引导学生用图说明提取信息和思考的过程。比如，教科书上的左图，模拟了 2 个书架，每个书架有 4 层、100 本书……

- **列式计算，再和同伴说一说。**

引导学生根据刚才画的图列出算式。学生分步列式和列综合算式都是可以的，只要能得出正确结果就给予肯定。教科书中给出了分步、连除和乘除混合算式。

引导学生交流各算式的意义，如算式 200÷2=100（本），100÷4=25（本）表示先求每个书架上放多少本，再求每层放多少本。算式 200÷2÷4 与分步列式意义相同。算式 200÷（2×4）表示先求两个书架共有几层，再求每个书架每层放多少本。

通过学生独立计算，交流连除和乘除混合算式的运算顺序。由此帮助学生明确：对于连除或乘除混合运算，当没有括号时，其运算顺序是从左向右计算；当有括号时，要先算括号里面的。

- **先列式算一算，再说一说你是怎么想的。**

首先，请学生说一说各情境图中的意思，明确要解决的问题，如左图共有 270 名学生，分布在 3 个年级，每个年级有 3 个班，求平均每班有多少名学生；右图有 96 只鸽子，放在 4 个笼子里，每个笼子有 2 层，求平均每层有多少只鸽子。

然后，请学生独立列式计算：左图：270÷3÷3，右图：96÷4÷2。也可以分步列式或列出下面的算式：270÷(3×3)， 96÷(4×2)。

列出算式后，要让学生说一说是怎么想的。让学生解释算式的意义。例如，左图算式 270÷3÷3，是先求每个年级多少人，再求每班多少人。

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1，2 题配合问题串的内容，通过画图的方法分析实际问题

微信公众号：电子课本大全

中的数量关系，并能够正确列出算式；第 3，4 题综合练习连除和乘除混合运算；第 5 题解决有关混合运算的实际问题。

第 1 题

可先让学生独立完成，再结合自己画的图说一说先求什么再求什么。如果学生列乘除混合算式，计算时可能存在一定困难，但可以让学生交流算式的意思。

答案：384÷4÷8
=96÷8
=12（元）。

第 2 题

解决实际问题，进一步巩固连除、乘除混合算式的运算顺序。练习时，要注重学生画图意识的培养。

（1）先圈一圈，再列式计算。

答案：48÷6÷4
=8÷4
=2（个）。

也可以分步列式或 48÷（6 × 4）。

（2）答案：
736÷8÷4
=92÷4
=23（人）。

也可以分步列式。

第 3 题

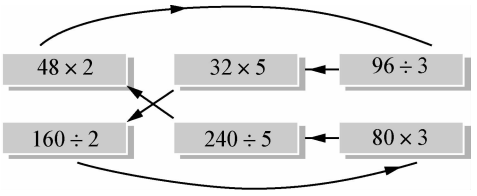
巩固连除或乘除混合计算。

答案：18，104；89，104。

第 4 题

首先引导学生理解题意，按题目要求连线。

答案：



第 5 题

培养学生解决问题的能力，感受生活中处处有数学。练习时，引导学生明确游 3 个来回的意思是：去—回—再去—再回—第三次去—第三次回，相当于游了 6 个泳道长。

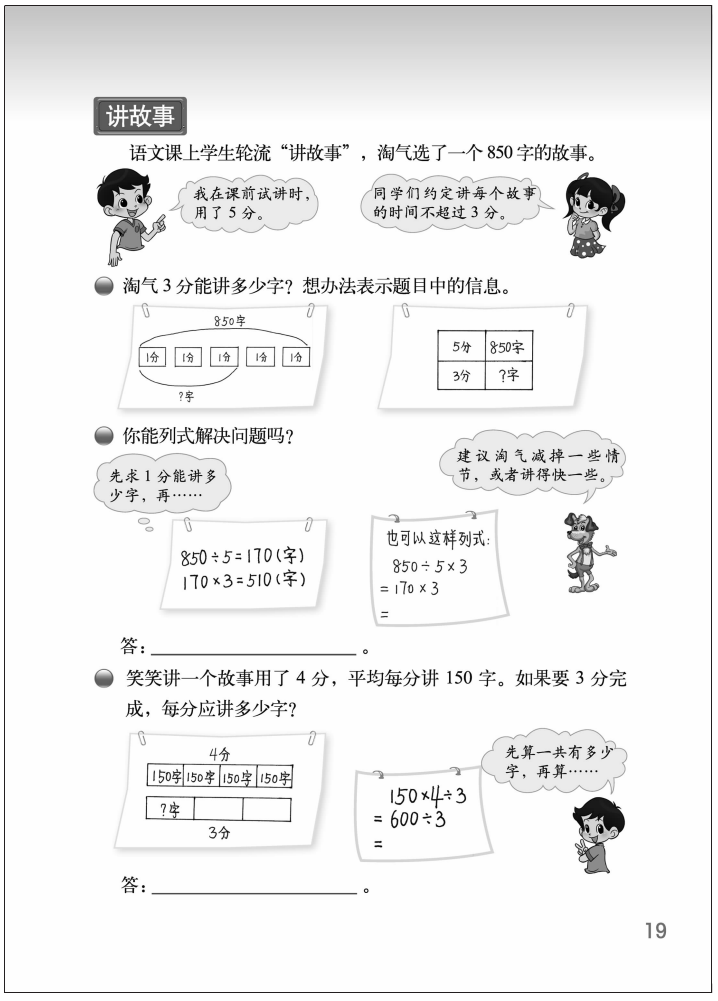
答案：

150÷3÷2　　或　　150÷（3×2）
=50÷2　　=150÷6
=25（米）　　=25（米）。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全


讲故事

语文课上学生轮流“讲故事”，淘气选了一个850字的故事。

我在课前试讲时，用了5分。

同学们约定讲每个故事的时间不超过3分。

淘气3分能讲多少字？想办法表示题目中的信息。

850字
1分 1分 1分 1分 1分
?字

5分 850字
3分 ?字

你能列式解决问题吗？

先求1分能讲多少字，再……

建议淘气减掉一些情节，或者讲得快一些。

850÷5=170(字)
170×3=510(字)

也可以这样列式：
850÷5×3
=170×3
=

答：_____。

笑笑讲一个故事用了4分，平均每分讲150字。如果要3分完成，每分应讲多少字？

4分
150字 150字 150字 150字
?字
3分

先算一共有多少字，再算……

150×4÷3
=600÷3
=

答：_____。

19

讲故事（连除和乘除混合的两步运算）

学习目标

1. 能用画图或列表的方法表达实际问题中的数学信息。

2. 能正确分析有关乘除混合运算的数量关系，发展分析问题和解决问题的能力，并能正确列式计算。

编写说明

本节课是鼓励学生通过画图的方法分析数量关系，列出乘除法混合运算的算式，解决较复杂的实际问题。教科书首先创设了淘气在语文课上“讲故事”的情境，并提出三个问题。第一个问题是用画图或列表的方法表示实际问题中的数量和数量关系；第二个问题是通过分步或综合列式与计算，解决实际问题；第三个问题是进一步熟悉通过画图方式分析数量关系，提高分析和解决问题的能力。

● 淘气3分能讲多少字？想办法表示题目中的信息。

教科书呈现了两幅学生作品，启发学生从多角度表示情境中的数学信息，发展提取和表达信息的能力，以便更好地理解题意、解决问题。

● 你能列式解决问题吗？

引导学生根据前面的数学表达分析数量关系，提出解决问题的方案，列出算式并计算结果。教科书呈现了分步算式和综合算式两种方法。表示此题数量关系的综合算式是“先除后乘”，即先求1分讲多少字，再求3分讲多少字。教科书中机灵狗提出“建议淘气减掉一些情节，或者讲得快一些”，是从更一般的角度做出判断并想办法帮淘气解决问题，通过将计算结果的“510字”与题目情境提供的信息“淘气选了一个850字的故事”相联系，使计算结果具有更实际的意义。

● 笑笑讲一个故事用了4分，平均每分讲150字。如果要3分完成，每分应讲多少字？

进一步用画图的方法分析数量关系，用乘除混合运算解决有关问题。表示此题数量关系的综合算式是“先乘后除”，即先算一共有多少字，再算每分讲多少字。

教学建议

首先引导学生明确情境中的问题：淘气5分讲了850字，同学们约定每个故事不超过3分。

微信公众号：电子课本大全

● 淘气 3 分能讲多少字？想办法表示题目中的信息。

用画图的方式表示基本的数量关系。可以首先提出要求：用你喜欢的方法（如列表或图示）表示情境中给出的数学信息和问题：淘气 5 分讲了 850 字，3 分能讲多少字？

针对学生的表示结果组织集体交流。学生可能用教科书中给出的做法，也可能画线段图等，只要能正确表达题目中的数学信息，教师就应给予肯定。交流过程中，教师要选择有代表性的学生作品进行展示讨论，请学生说一说他是怎么想的。

● 你能列式解决问题吗？

首先提出要求：你能列式解决问题吗？请学生根据图示或表格所表示的题目信息，独立分析数量关系：850 字讲了 5 分，求 3 分能讲多少字，列出算式计算。然后，组织小组或全班交流算式和结果，说一说自己是怎么想的，教学时要让学生充分展示自己的思考过程。最后，给淘气提出一些建议，要 3 分讲完故事，需要怎样做？讲得快些……



从以上解决问题过程中，引导学生体会到：解决类似问题一般要先求每一份是多少，再求几份是多少。

● 笑笑讲一个故事用了 4 分，平均每分讲 150 字。如果要 3 分完成，每分应讲多少字？

可以先出示问题：笑笑讲了一个故事用了 4 分，平均每分讲 150 字，如果要 3 分完成，每分讲多少字？请学生用自己喜欢的方式表达数学信息。学生的作品可以是个性化的图或表。

引导学生列出算式，解决问题，写出答语。算式可以是综合算式，如 150×4÷3，也可以是分步列式 150×4=600（字），600÷3=200（字）。

从以上解决问题过程中，引导学生体会到：解决类似问题一般要先求一共是多少，再求每一份是多少。

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1 题，配合问题 1，2 的内容；第 2 题，主要配合问题 3 的内容；第 3 题，巩固乘除混合计算；第 4，5 题，应用本节学习内容，解决问题。

微信公众号：电子课本大全

第 1 题

练习时，先让学生说一说图意，图中给了哪些信息，要解决什么问题，引导学生要学会读懂图中的信息。

左图：8 份是 648 米，求 5 份是多少。

右图：一共是“120 个”的 6 倍，把它们平均分成 4 份，求每份是多少。

答案：

648÷8×5　　120×6÷4

=81×5　　=720÷4

=405（米）；　　=180（个）。

第 2 题

要求先画图分析，再列式计算。鼓励学生采用自己喜欢的画图方式，在小组交流自己所画图示代表的数量关系。

答案：

（1）630÷3×5　　180×5÷4

=210×5　　=900÷4

=1050（辆）；　　=225（架）。

第 3 题

巩固连除和乘除混合运算。

答案：31，21；640，100。

第 4 题

用连除和乘除混合运算解决问题。要特别关注学习有困难的学生，可以引导他们先画一画，再列出算式。

答案：

（1）120÷5×9

=24×9

=216（元）。

（2）本题中隐含：队形变化总人数不变。根据这一信息，引导学生分析共有多少人，再求每排多少人。

8×6÷4

=48÷4

=12（人）。

第 5 题

巩固用图示的方法分析数量关系，列出乘除混合运算的算式，解决较复杂的实际问题。

答案：96×10÷8

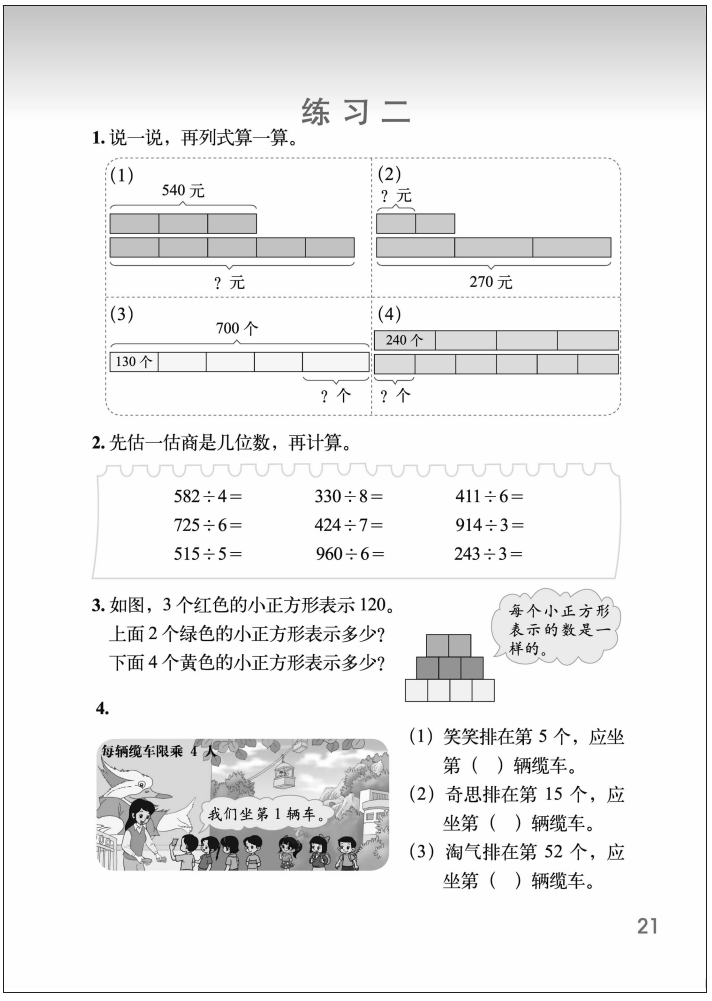
=960÷8

=120（个）。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



练习二

1. 说一说，再列式算一算。

(1) 540 元　? 元

(2) ? 元　270 元

(3) 700 个　130 个　? 个

(4) 240 个　? 个

2. 先估一估商是几位数，再计算。

582÷4=	330÷8=	411÷6=
725÷6=	424÷7=	914÷3=
515÷5=	960÷6=	243÷3=

3. 如图，3 个红色的小正方形表示 120。
上面 2 个绿色的小正方形表示多少？
下面 4 个黄色的小正方形表示多少？

每个小正方形表示的数是一样的。

4.

每辆缆车限乘 4 人

我们坐第 1 辆车。

(1) 笑笑排在第 5 个，应坐第（　）辆缆车。
(2) 奇思排在第 15 个，应坐第（　）辆缆车。
(3) 淘气排在第 52 个，应坐第（　）辆缆车。

21

练习二

“练习二”主要练习乘除混合运算及解决有关的实际问题。第 1，3 题，利用图示分析数量关系，解决除法问题；第 2 题是估计商是几位数；第 5 题，巩固练习混合运算的运算顺序；第 4，6～8 题，综合运用本单元知识解决问题。

第 1 题

可以让学生独立计算，再在小组内交流。

答案：

（1）540÷3×5
=180×5
=900（元）；

（2）270÷3÷2
=90÷2
=45（元）；

（3）700−130×4
=700−520
=180（个）；

（4）240×4÷6
=960÷6
=160（个）。

第 2 题

培养估算试商的能力。

答案：145……2，41……2，68……3；120……5，60……4，304……2；103，160，81。

第 3 题

巩固用图示分析数量关系和列式计算。引导学生说一说，要求两个绿色的小正方形表示多少，首先需要先求什么？（1 个红色正方形表示的数量。）

答案：120÷3=40，上面 2 个绿色的小正方形表示 40×2=80；下面的 4 个黄色小正方形表示 40×4=160。

第 4 题

用除法解决实际问题，巩固有余数的除法的实际应用。教学中可以引导学生用多种方法解答，如画图的方法。

答案：(1)笑笑应坐第 2 辆缆车；(2) 奇思应坐第 4 辆缆车；(3)淘气应坐第 13 辆缆车。

微信公众号：电子课本大全

第 5 题

帮助学生进一步理解混合运算的运算顺序。在只有乘除法的算式中，按从左到右的顺序计算；在有乘除和加减法的算式中，先算乘除，再算加减；有括号的要先算括号里面的。

答案：515，11，32；122 ，60，120。

第 6 题

用乘除混合运算解决实际问题。说一说先求什么，再求什么，学生用分步列式也是可以的。

答案：120×2÷8

=240÷8

=30（个）。

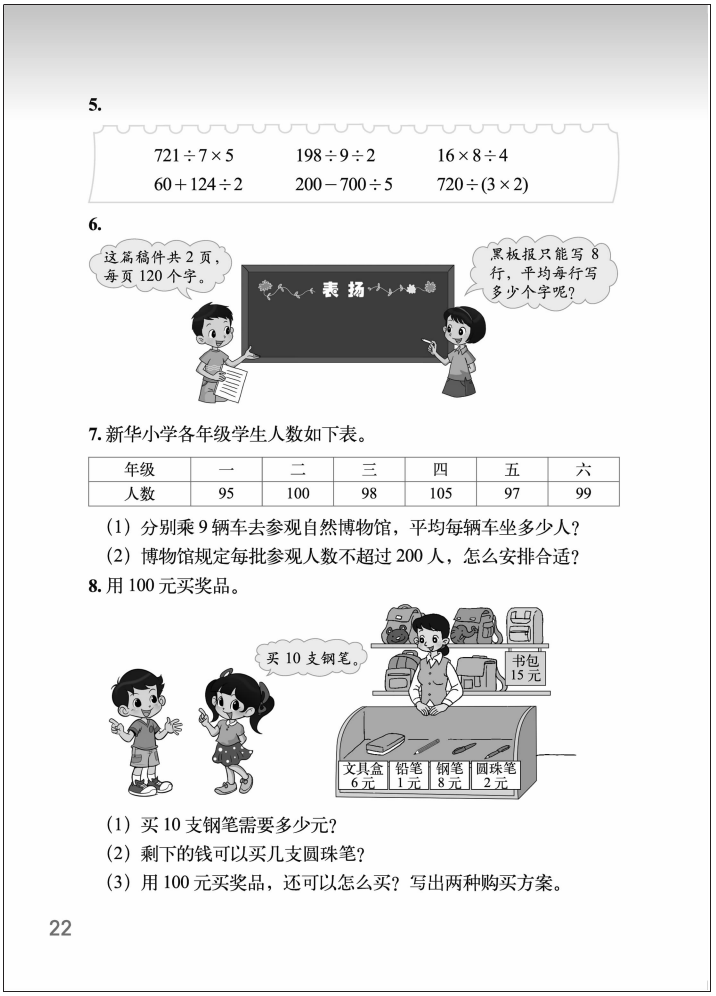
第 7 题

巩固用除法解决实际问题，发展解决实际问题的能力。

答案：（1）95+100+98+105+97+99=594（人），594÷9=66（人）。

如果使用简便算法：100×6−5−2+5−3−1=594（人），应给予鼓励。

（2） 通过估算找到答案：可以一、四年级一批，其他任意两个年级一批。


5.

721÷7×5　　198÷9÷2　　16×8÷4

60+124÷2　　200−700÷5　　720÷(3×2)

6.

7. 新华小学各年级学生人数如下表。

年级	一	二	三	四	五	六
人数	95	100	98	105	97	99

（1）分别乘 9 辆车去参观自然博物馆，平均每辆车坐多少人？

（2）博物馆规定每批参观人数不超过 200 人，怎么安排合适？

8. 用 100 元买奖品。

（1）买 10 支钢笔需要多少元？

（2）剩下的钱可以买几支圆珠笔？

（3）用 100 元买奖品，还可以怎么买？写出两种购买方案。

22

第 8 题

培养学生综合运用所学知识解决问题的能力。

答案：（1）8×10=80（元）；

（2）（100−80）÷2

=20÷2

=10（支）；

（3）答案不唯一。练习时可以用小组合作的形式，每个小组通过计算提出一个自认为合理的购买方案，再在全班交流的过程中，相互检验方案是否合理。

微信公众号：电子课本大全

教学设计

“猴子的烦恼”教学设计

设计：宋　冰（东北师范大学附属小学）
指导：赵艳辉（东北师范大学附属小学）

教学内容

本册教科书第 8 页“猴子的烦恼”。

设计背景

本节课的重点是理解“0 除以任何不是 0 的数都得 0”，难点是商中间或末尾有 0 的三位数除以一位数的竖式计算。教科书创设平均分桃子的情境，引导学生利用生活经验理解：树上一个桃子也没有，每只猴子都分不到桃子，即 0÷3=0。进一步举例，归纳出 0 除以任何不是 0 的数都得 0。

第二个问题和第三个问题关键是让学生亲历“0÷3=0”在除法竖式计算中的应用。第二个问题是商中间有 0 的问题，教科书借助具体情境，通过图示、口算和竖式三方面逐步突破难点；第三个问题是商末尾有 0 的问题，被除数末尾是 0（且前面没有余数）时，这一位上要商 0。

学习目标

1. 在现实情境中理解“0 除以任何不是 0 的数都得 0”。

2. 探索并掌握三位数除以一位数时，商中间或末尾有 0 的除法的计算方法，能正确进行竖式计算。

3. 感受数学与生活的联系，能够运用所学知识解决日常生活中的简单问题。

教具准备

课件以及印有 900 个桃子图案的小正方形（100 个一张）。

过程预设

活动一　创设情境，学习新知——探究“0 除以任何不是 0 的数都得 0”

猴子是最喜欢吃桃子的了，今天它们来到了桃园，想尽情地吃个够。

1. 观察情境图，提取有用的数学信息，提出数学问题。

2. 思考问题，探究规律。

微信公众号：电子课本大全

（1）每只猴子可以平均分到几个桃子？你能列出算式吗？结果是多少？

- 3 只猴子平均分 6 个桃子：6÷3=2。
- 3 只猴子平均分 3 个桃子：3÷3=1。
- 一个桃子也没有了， 3 只猴子能分到桃子吗？

结合情境图想一想，说一说 0÷3=？。

（2）如有 10 只猴子，它们能分到多少桃子？20 只、50 只、100 只呢？请列出算式。想一想结果是多少，为什么？你有什么发现？

【学生成果预设：在探索的基础上总结出“树上一个桃子也没有，谁也分不到桃子，0 除以任何不是 0 的数都得 0。”】

活动二 运用新知，解决问题——探究商中间有“0”的除法的计算方法

这 3 只小猴子不甘心，继续找，终于找到了一棵大桃树，这棵桃树上结满了桃子。摘下来后数了数共有 306 个，平均每只猴子能够分到多少个桃子？

1. 怎么列算式？估一估商是几位数。

2. 先用手里的模型（印有桃子图案的学具）试着先分一分，再结合分的过程独立将计算过程补充完整。

3. 小组交流算法，每组推荐几种不同的算法写到黑板上，准备全班交流。

4. 全班交流。

（1）说一说你是怎么分的？

(教师用课件配合演示，帮助学生理解先分“百”、再分“十”、最后分“个”。)

（2）你是怎么算的？

（3）1，0，2 是怎么得到的，在图中分别表示什么？它相当于横式中的哪一步？

【学习成果预设：学生可能出现的方法

①口算。

300÷3=100，6÷3=2，100+2=102。

②竖式计算。

a

```
  1 2
3 3 0 6
  3
  ---
    6
    6
  ---
    0
```

b

```
  1 0 2
3 3 0 6
  3
  ---
    0 0
    6
  ---
    0 6
    6
  ---
    0
```

c

```
  1 0 2
3 3 0 6
  3
  ---
    6
    6
  ---
    0
```

d】

学生交流过程中，教师可以引导学生借助直观模型进行分物活动，帮助学生将竖式与口算建立联系，从而深刻理解：306÷3，先分 3 个 100，3 个 100 平均分成 3 份，每份是 100，在百位上商 1；再分 0 个 10， 0 除以任何不是 0 的数都得 0，所以在十位上商 0；最后分 6 个 1，6 个 1 平均分成 3 份，每份是 2 个 1，在个位上商 2。

微信公众号：电子课本大全

5. 比一比。

讨论：哪些竖式的计算正确？错误的竖式问题出在哪里？将计算结果与估算结果对比，进行检验。

a.

```
  1 2
3 ) 3 0 6
    3
    ---
      6
      6
    ---
      0
```

→ 被除数十位上的“0”除以3的结果是“0”，应写在商的十位上，不能省略。所以，a是错的。

b.

```
  1 0 2
3 ) 3 0 6
    3 0 0
    -----
        6
        6
    -----
        0
```

→ “3”在百位上表示300，而0除以任何不是0的数都得0，所以，可省略用0做被除数的这一过程，这两个“0”可省略不写。

c.

```
  1 0 2
3 ) 3 0 6
    3
    ---
    0
    0
    ---
      6
      6
    ---
      0
```

→ 为了简便，此处的0可以省略。

引导学生体会方法b和c的竖式，注意相同的数位要对齐，明确他们的意思是一样的。

6. 写一写：结合刚才的分析，试着将306÷3的计算过程自己完整地写一遍。

活动三　继续思考，独立尝试——探究末尾商“0”的除法的计算方法

840÷6=□。

1. 用竖式算一算结果是多少？并用估算的办法进行自我检验。

2. 集体交流计算方法：哪些竖式的计算正确？错误的竖式哪有问题？

汇报时，讨论口算与竖式之间的联系，并引导学生体会个位上是0，0除以6得0，直接在个位商0。

```
  1 4 0
6 ) 8 4 0
    6
    ---
    2 4
    2 4
    ---
      0
      0
    ---
      0
```

→

```
  1 4 0
6 ) 8 4 0
    6
    ---
    2 4
    2 4
    ---
      0
```


微信公众号：电子课本大全

活动四　巩固练习，加强认识

第 9 页“练一练”，第 1～5 题。（可以直接写在教科书上）

实施要求

1. 准备充分学具，保证分物活动的效果。

（1）学具准备充足。

（2）合理划分活动小组。

（3）明确活动内容和要求，保证分物活动取得预想的效果。

2. 注重全体学生的积极参与。

本节课操作活动多，教师要深入小组活动，保证全体学生的有效参与，使每个学生活动过程中有所收获。

3. 分物过程要充分，不要走过场。

让学生把分物与口算、竖式之间建立起内在联系，引导学生结合分物过程正确说明竖式中每一步的意思，使学生真正理解算理。

微信公众号：电子课本大全

二 图形的运动

单元学习目标

1. 借助折一折，看一看等操作活动，体会轴对称图形的特征；认识轴对称图形，能用折纸的方法找出对称轴；能直观判断出轴对称图形。

2. 通过观察升国旗、转风车等现象，感知平移、旋转运动；能直观判断出平移和旋转运动，能辨认简单图形平移后的图形。

3. 经历分析轴对称图形特征和观察物体平移、旋转运动的过程，发展空间想象能力；在剪纸等实践操作活动中激发数学的兴趣和好奇心。

单元学习内容的前后联系

已学过的相关内容

二年级上册

- 结合实例，感知平移、旋转和轴对称现象

→

本单元的主要内容

- 感知轴对称、平移和旋转现象，认识轴对称图形
- 给出简单轴对称图形的一半和对称轴，直观地描述或剪出它的另一半
- 能辨认简单图形平移后的图形

→

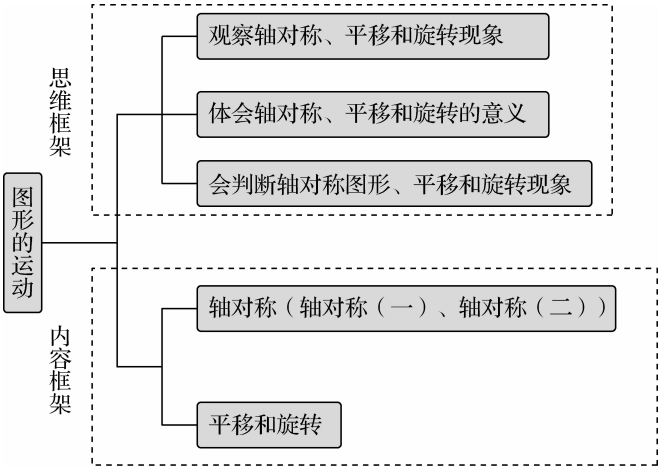
后续学习的相关内容

第二学段

- 能在方格纸上补全轴对称图形和画对称轴
- 能在方格纸上进行简单的平移和旋转
- 能从平移、旋转和轴对称角度欣赏与设计简单的图案
- 能按一定比例进行图形的放大或缩小

单元教学内容分析

本单元共包括两部分内容：认识轴对称图形和图形（或物体）的平移与旋转。组织本单元学习内容的思路如下。



微信公众号：电子课本大全

本单元内容主要是通过观察、操作、分类等活动初步认识轴对称图形、感受平移与旋转现象，直观体会它们的特点。

本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 结合丰富多彩的实例，直观感受轴对称、平移和旋转现象

本单元呈现了学生比较常见的丰富有趣的实例，让学生感知轴对称、平移和旋转现象，感受图形运动、变换在生活中的广泛应用。

如“轴对称（一）”一课，展示了心形、小鱼、双喜字、房子、字母等丰富生动的素材，引导学生在观察这些具体实例的过程中，感受轴对称现象；通过天安门、雪花、剪纸蜻蜓、京剧脸谱等图案引导学生进一步认识掌握对称轴的有关知识。再如“平移和旋转”一课，通过观察升国旗、旋转方向盘、拉玻璃窗、转风车、钟面上转动的秒针等生活中常见的场景，感受平移与旋转现象。

2. 结合多种形式的操作，实际体会轴对称、平移和旋转现象

在观察的基础上，教科书还特别注重从操作的角度体会轴对称、平移和旋转现象。引导学生“做中学”，不仅有助于学生深入体验图形的变换特征、提高动手实践能力，而且有助于发展学生独特的创意和丰富的想象力，更有助于学生理解知识的本质。

如学习“轴对称（二）”时，让学生在折、画、剪的活动中认识轴对称图形，体会轴对称图形的特征——对折后两边能完全重合；通过对折来找出轴对称图形的对称轴等。再如“平移和旋转”，通过图片直观演示表示平移或旋转的动作，在方格纸上移动实物（棋子、铅笔、三角尺），描述物体的旋转变化等一系列的实践操作活动，让学生直观感受平移和旋转现象的本质特征。

3. 结合想象和操作活动，发展学生的空间观念

在学生初步认识了轴对称、平移与旋转等基本特征之后，教科书还特别编排了一些活动，引导学生根据给出的图形信息想一想、猜一猜，然后在此基础上通过实际操作活动验证自己想象的结果，逐步提高学生的空间想象能力，发展空间观念。

如“轴对称（二）”中，给出了轴对称图形的一半，先让学生根据看到的半个图形通过想象猜一猜整个图形是什么，再利用附页中的图形动手折一折、剪一剪，来验证自己前面的猜测是否正确，加深对轴对称图形的认识和理解，同时也促进空间想象能力的进一步发展。

课时安排建议

内容	建议课时数
轴对称(一)	2
轴对称(二)	
平移和旋转(感受平移与旋转现象)	2

本单元建议教学课时数为 4 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

微信公众号：电子课本大全

1. 认识轴对称图形，能用对折的方法判断轴对称图形和找出对称轴(样题 1、样题 2)。

2. 给出对称轴和一半图形，能够描述(如剪出）全部图形(样题 2)。

3. 能直观判断平移或旋转运动现象(样题 3)。

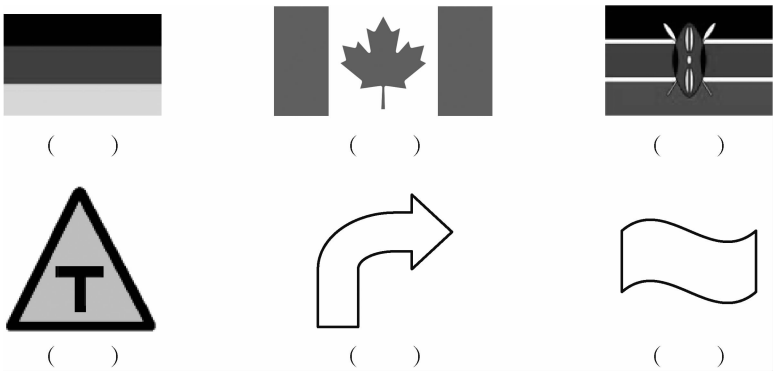
说明：本单元只要求学生直观把握图形变换的特征，能直观认识什么是轴对称、平移和旋转现象即可。如“对称轴必须是直径（对角线、折痕）所在的直线”的题目不应作为评价和考试的内容。

4. 在方格纸上给出起点和终点，能指出物品平移的方向和平移几格，并能结合操作过程简单描述平移的过程（样题 4、样题 5)。

说明：这里的平移是结合操作过程展开的物品的平移，不是图形的平移，只要求学生通过操作和观察做出判断即可。对于过程的描述，要注意两点：一是一定要结合操作物品平移的过程，二是只要求单一的运动，不能把平移和旋转结合起来。不要求学生画出平移后的图形。

5. 能制作一个轴对称图形（样题 6)。

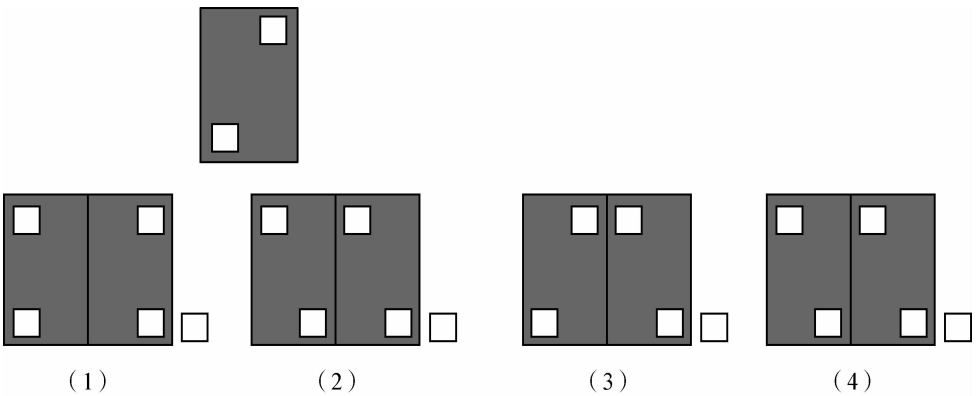
样题 1　下面哪些图形是轴对称图形？（是的画“√”）



（　　）　（　　）　（　　）

（　　）　（　　）　（　　）

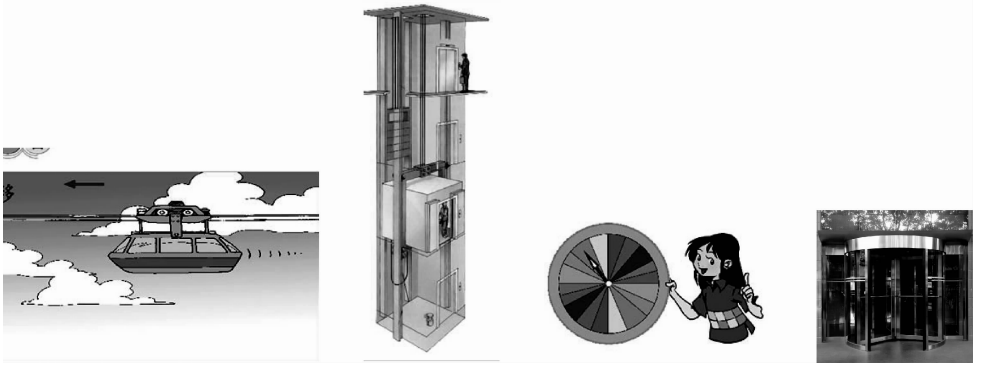
样题 2　在对折好的纸上剪了两个正方形，打开后会是哪一个？（在后面的□里画“√”）



（1）　（2）　（3）　（4）

微信公众号：电子课本大全

样题 3 下面物体的运动中，是平移的在图下面画“△”，是旋转的在图下面画“○”。

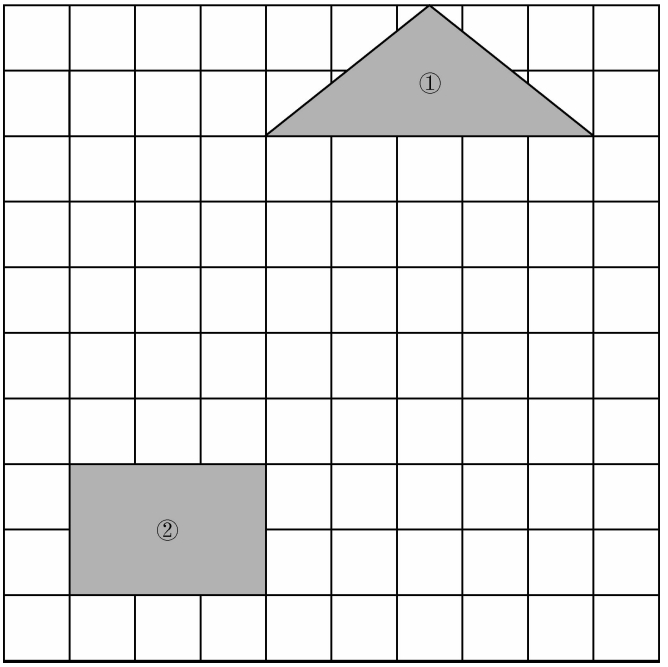


样题 4 剪一剪，移一移，你拼出了什么图案？

（1）剪一个和图①一样的三角形，再剪一个和图②一样的长方形，分别放在图①和图②的位置。

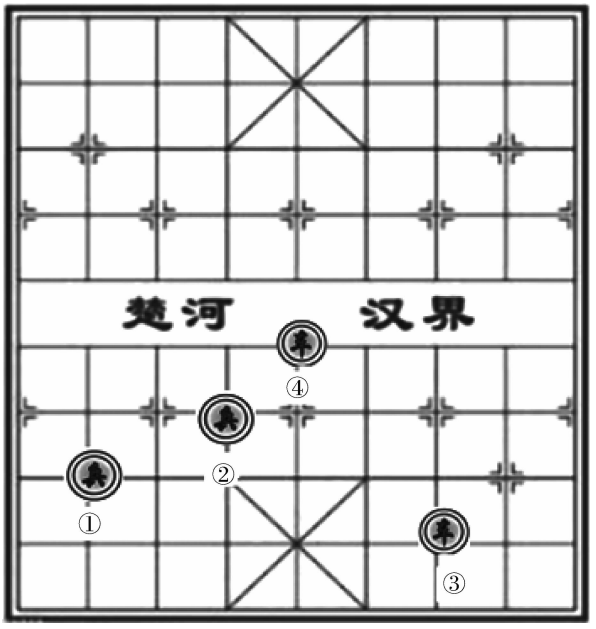
（2）将三角形先向左移 2 格，再向下移 2 格。

（3）将长方形先向上移 3 格，再向右移 2 格。



样题 5 填一填，棋子“兵”从①的位置向 _____ 平移 _____ 格，又向 _____ 平移 _____ 格，到图②位置。棋子“车”从③的位置向 _____ 平移_____格，又向 _____平移_____格，到图④位置。

微信公众号：电子课本大全



样题 6　用一张纸剪（或撕）出一个轴对称图形并描在下面。

微信公众号：电子课本大全

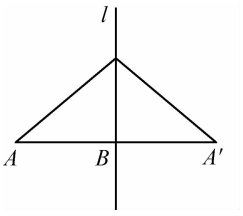
单元教学资源

关于轴对称、平移和旋转的概念描述。

（1）轴对称图形和对称轴

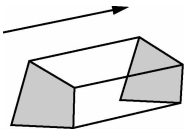
如果一个图形是关于某一条直线成轴对称的两部分组成的，这个图形就叫作轴对称图形，这条直线就是它的对称轴。

轴对称图形最本质的特征是：“连接任意一组对应点的线段都被对称轴垂直平分”。如下图，A和A'就是关于对称轴 l 的对称点，$AA'\perp l$，$AB=BA'$。



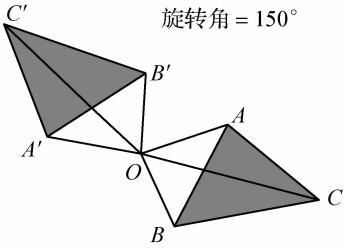
（2）平移的基本含义

如下图，图形沿某个方向运动，如果原图形中任意一个点到新图形中相对应点的连线方向相同，长度也相等，这样的全等变换称为平移变换，简称平移。也就是说，平移的基本特征是，图形平移前后“每一点与它对应点之间的连线互相平行并且相等”。可以看出，确定平移变换需要两个要素：一是方向，二是距离。



（3）旋转的基本含义

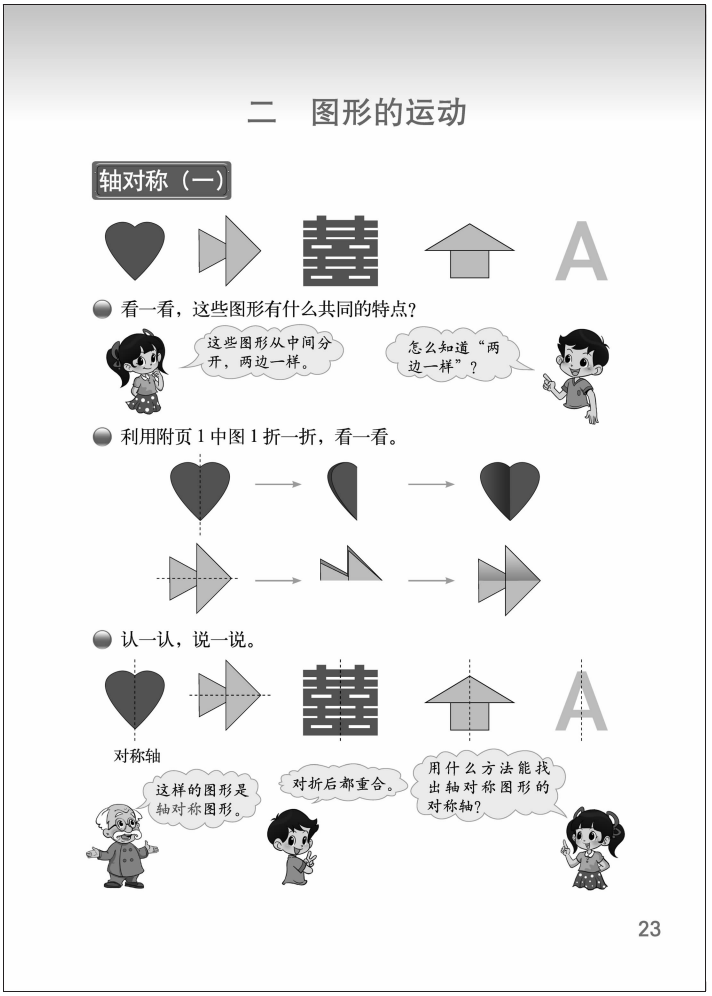
如下图，图形绕某定点沿某个方向运动，即旋转。旋转前后“对应点到旋转中心的距离相等，并且各组对应点与旋转中心连线的夹角都等于旋转的角度”。



可以看出，确定旋转变换需要两个要素：旋转中心、旋转角 (有方向)。

以上概念描述不要求学生掌握，这里只作为教师知识的拓展资料。

微信公众号：电子课本大全



轴对称(一)

学习目标

1. 通过观察和操作活动，初步认识轴对称图形。

2. 会直观判断轴对称图形，能用对折的方法找出轴对称图形的对称轴。

编写说明

本节内容以生活中常见的图形为背景，提出三个问题，引导学生初步认识轴对称图形。第一个问题是直观感知轴对称图形的特点；第二个问题是通过具体操作，确认轴对称图形的特点；第三个问题是初步认识轴对称图形及其对称轴。

● **看一看，这些图形有什么共同的特点？**

通过观察生活中常见的轴对称图形，初步感知轴对称图形的共同特点：从中间分开，左右或上下两边是一样的，为接下来进一步研究轴对称图形积累直观经验。

● **利用附页 1 中图 1 折一折，看一看。**

在“折一折，看一看”这一系列的操作活动中，首先让学生通过两个图形对折后能重合，确认前面通过观察得到的结论“两边是一样的”，然后再打开观察完整的图形，意图是让学生初步体会轴对称图形的基本特点是对折后图形两边能完全重合，中间的折痕把图形分成一样的两部分。

● **认一认，说一说。**

认识轴对称图形的对称轴，找出对称轴。教科书再次呈现主情境中的 5 个轴对称图形，并画出了各自的对称轴。此外，用描述性的语言告诉学生“这样的图形是轴对称图形”，找轴对称图形的对称轴的方法可以用对折。

教学建议

首先引导学生观察教科书中的轴对称图形，可以提问：这些图形是什么？让学生明确教科书中呈现的图形：心形、小鱼、双喜字、房子、字母。

● **看一看，这些图形有什么共同的特点？**

引导观察，相互讨论。让学生仔细观察这些图形，说一说它们有什么共同特点。在独立思考的前提下，引导学生把自己的发现与同伴进行讨论。

集体交流，发现特点。让学生说说发现了什么，你是怎么看出来的。引导学生逐步明

微信公众号：电子课本大全

确：第 1，3，4，5 个图形的左右两边是一样的，第 2 个图形的上下两边是一样的。初步感知轴对称图形的特点：从中间分开，上下两边或左右两边完全一样。

在活动的基础上，启发学生思考：怎么知道“两边一样”？

- **利用附页 1 中图 1 折一折，看一看。**

在操作中体会并验证轴对称图形的特征。

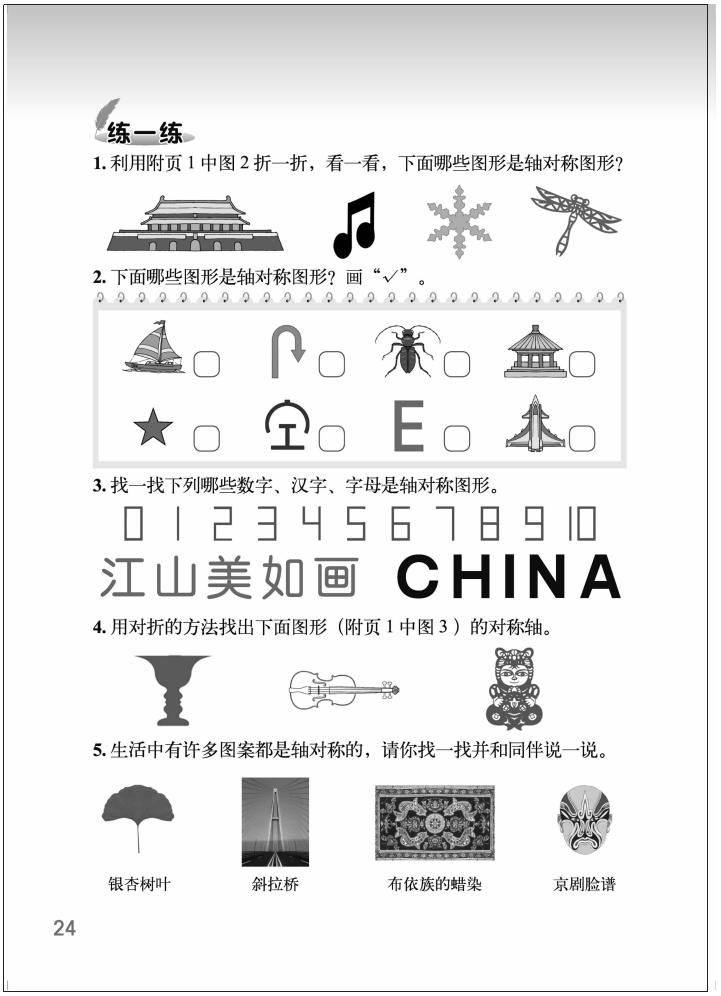
首先，折一折，看一看。让每个学生剪下附页中的图 1，先对折，看两边是否完全重合；再打开，看折痕的位置。

其次，引导学生结合刚才的操作过程说一说：把心形对折后两边重合；小鱼对折后也两边重合。初步体会到这样的图形对折后两边完全重合，中间的折痕把图形分成一样的两部分。

- **认一认，说一说。**

认一认对称轴，说说怎样找到对称轴。

可以先引导学生观察教科书中给出的 5 个图形中虚线的位置：图中虚线分别把心形、双喜字、小房子和字母的左右两边分成了一样的两部分，把鱼形分成了上下一样的两部分。教师明确指出：这条虚线就是轴对称图形的对称轴。然后，让学生想一想怎样才能找到一个轴对称图形的对称轴，启发学生：用对折的方法找对称轴。最后，再折几个轴对称图形，进一步体会对称轴的位置。


练一练

1. 利用附页 1 中图 2 折一折，看一看，下面哪些图形是轴对称图形？

2. 下面哪些图形是轴对称图形？画“✓”。

3. 找一找下列哪些数字、汉字、字母是轴对称图形。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

江山美如画 CHINA

4. 用对折的方法找出下面图形（附页 1 中图 3 ）的对称轴。

5. 生活中有许多图案都是轴对称的，请你找一找并和同伴说一说。

银杏树叶　斜拉桥　布依族的蜡染　京剧脸谱

24

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1 题，配合问题 1，2 的内容，通过观察和操作活动进一步感知轴对称图形的特点；第 4 题，配合问题 3 的内容；第 3，5 题，练习生活实际进一步理解轴对称图形特征。

第 1 题

目的是让学生会根据轴对称图形的特征正确判断什么样的图形是轴对称图形。可以先让学生独立剪、折，再集体交流，并说明判断的依据。

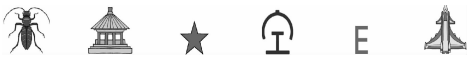
答案：天安门、雪花、蜻蜓图案是轴对称图形。

微信公众号：电子课本大全

第 2 题

进一步巩固对轴对称图形的认识，可以让学生说一说是怎样判断的。

答案：下面各图是轴对称图形。



第 3 题

目的是让学生能根据轴对称图形的特征判断什么样的数字、汉字、字母是轴对称图形。可以先让学生和同伴讨论交流，再汇报判断的结果，并说明理由。也可以让学生说一说还见过哪些是轴对称图形的数字、字母、符号或汉字等。

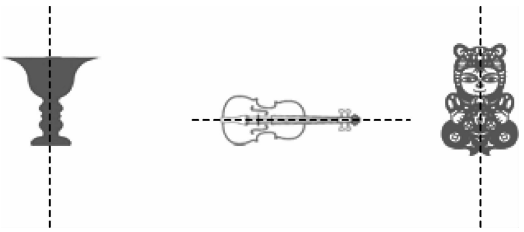
答案：

0，1，3，8，10；山，美，画；C，H，I，A 是轴对称图形。

第 4 题

目的是巩固对对称轴的认识，并让学生能用对折的方法找对称轴。可以让学生先指出对称轴，再利用学具折一折。

答案：



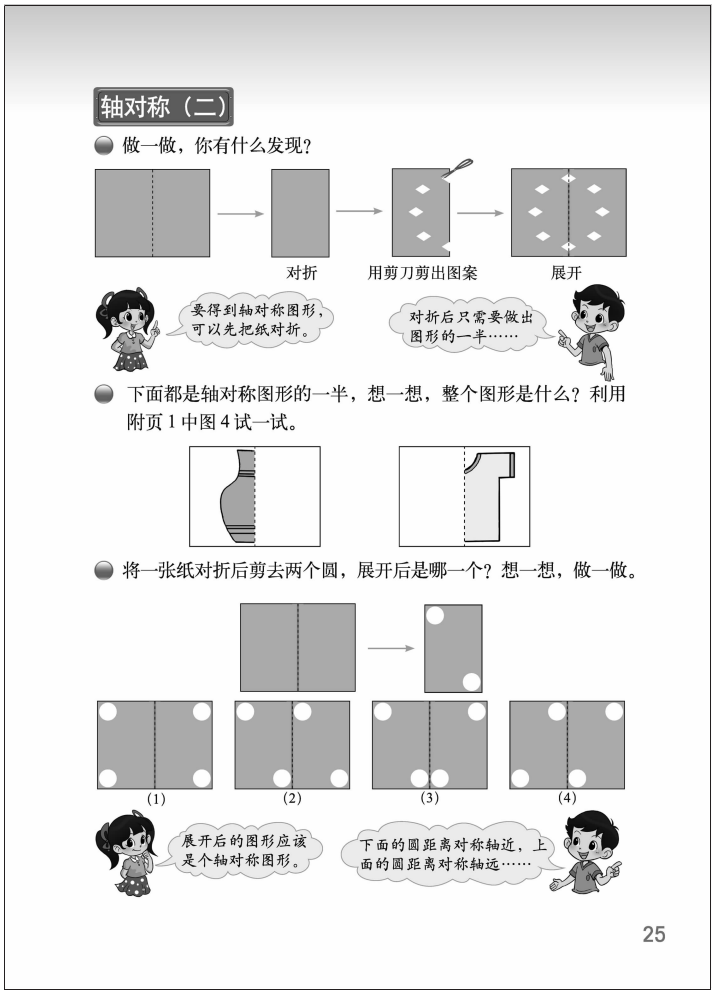
第 5 题

联系生活中的案例，帮助学生进一步理解轴对称图形的特征。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



轴对称(二)

学习目标

1. 结合操作活动，经历得到轴对称图形的过程，加深对轴对称图形特点的体会。

2. 给出简单轴对称图形的一半和对称轴，能够直观地描述（或剪出）它的另一半，进一步体会轴对称图形的特点并发展空间想象能力。

编写说明

上节课对轴对称图形特点及对称轴已经有了直观的认识，在此基础上本节内容通过三个问题，继续引导学生进一步认识轴对称图形的特点。第一个问题是经历制作轴对称图形的剪纸活动；第二个问题是由轴对称图形的一半想象并补全整个图形；第三个问题是先把一张纸对折剪出一个简单图形，再想象、确认和描述展开后整个图形的特征。

- **做一做，你有什么发现？**

目的是结合制作轴对称图形的过程，在操作中进一步体会轴对称图形的特点，“对折”和“一半”都是在引导学生体会“对称”的特点。教科书提供的是一张纸对折后剪出小菱形，教学时可以让学生自主剪出喜欢的图形。

- **下面都是轴对称图形的一半，想一想，整个图形是什么？利用附页 1 中图 4 试一试。**

通过呈现两个轴对称图形（花瓶和上衣）的一半，让学生充分发挥自己的想象力，想象它的另一半，然后用教科书附页中的图实际剪一剪并观察验证。在这个过程中进一步丰富对轴对称图形特点的认识。

- **将一张纸对折后剪去两个圆，展开后是哪一个？想一想，做一做。**

意图是结合制作轴对称图形过程，巩固对轴对称图形特点的认识，培养学生的空间想象能力和推理能力。教科书呈现了一张纸对折后剪去两个小圆，让学生判断展开后完整的图形，引导学生经历想象、推理和验证的过程，并以淘气的话“下面的圆距离对称轴近，上面的圆距离对称轴远……”，引导学生观察轴对称图形的内部图形之间的关系，进一步理解轴对称图形的特点。

微信公众号：电子课本大全

教学建议

● 做一做，你有什么发现？

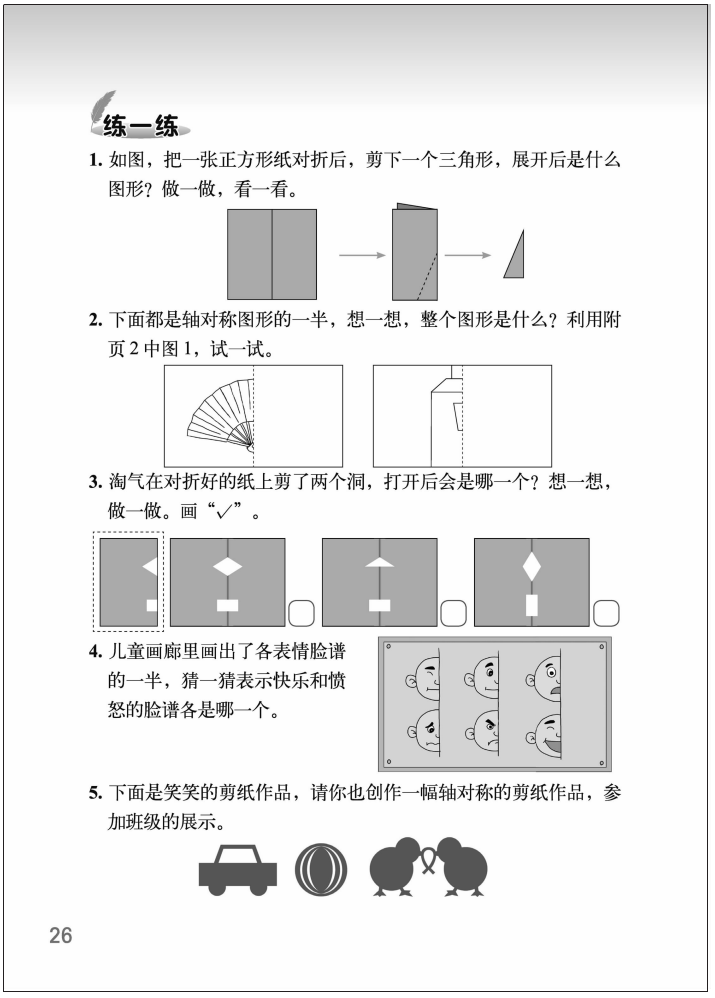
让学生每人准备一张正方形或长方形纸，先对折，再用剪刀剪出或用笔尖扎出一个图案，图案可由学生自选。把纸展开，观察整个图案。思考剪出的是什么图形？得到轴对称图案的关键是什么？组织学生交流发现：不论学生做的是什么图形，共同的体会都是：要得到轴对称图案有两个关键点，首先是先把纸对折，其次是对折后只做出图形的一半就可以了。

● 下面都是轴对称图形的一半，想一想，整个图形是什么？利用附页 1 中图 4 试一试。

建议先让学生猜一猜，再剪一剪。

首先，猜想完整图形。出示教科书中的两个图，它们各是一个轴对称图形的一半，请学生猜一猜，整个图形是什么？同伴说说后集体交流，让学生说说自己猜测的依据。明确：轴对称图形对折后，对称轴的左右两边应该完全重合，所以右边的半个图形应该和左边相同。

然后，实际操作验证。指导学生剪下附页中的图，沿对称轴对折后，再沿给定图形的边线剪下、打开，验证自己的猜想是否正确。左图打开后是花瓶图案，右图打开后是短袖上衣图案。


练一练

1. 如图，把一张正方形纸对折后，剪下一个三角形，展开后是什么图形？做一做，看一看。

2. 下面都是轴对称图形的一半，想一想，整个图形是什么？利用附页 2 中图 1，试一试。

3. 淘气在对折好的纸上剪了两个洞，打开后会是哪一个？想一想，做一做。画“✓”。

4. 儿童画廊里画出了各表情脸谱的一半，猜一猜表示快乐和愤怒的脸谱各是哪一个。

5. 下面是笑笑的剪纸作品，请你也创作一幅轴对称的剪纸作品，参加班级的展示。

26

● 将一张纸对折后剪去两个圆，展开后是哪一个？想一想，做一做。

首先，引导学生看图明确题意。上图是对折后的长方形纸，在上面剪出了两个圆形的洞；下面四幅图是上图展开后的备选图形，要选出一幅正确的。

其次，让学生尝试独立猜想。让学生独立思考后与同伴交流自己的想法，充分地说一说自己是如何进行判断和选择的。在交流过程中，逐步引导学生从“观察圆和对称轴间的距离”角度去思考：下面的圆距离对称轴近，那么与它对称的那个圆也应该是贴近对称轴一边的，同样道理上面的圆距离对称轴远，对称的洞应该是远离对称轴一边的，因此图（3）是正确的。

在同伴交流的基础上，让学生通过动手操作来验证自己的猜测。

最后，组织全班交流：说一说自己的猜想和验证的过程，并用自己的话总结轴对称图形的特点。

微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1～3 题分别配合问题串的内容。第 4，5 题，发挥学生的想象力，进一步理解轴对称图形的特点。

第 1 题

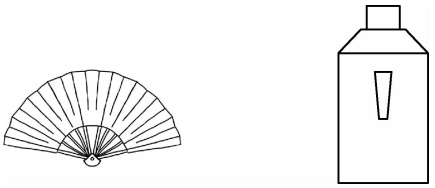
通过操作活动，进一步体会轴对称图形的特点。

答案：剪下并展开后是一个（等腰）三角形。

第 2 题

让学生根据给出的轴对称图形的一半，猜出全部图形。目的是加深体会轴对称图形的特点，提高学生的空间想象能力。可以先让学生猜一猜，再利用附页中的图动手折一折，剪一剪。

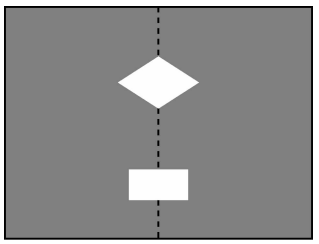
答案：整个图形是：左图是扇子图；右图是热水瓶图。图形如下所示。



第 3 题

建议实际操作，目的是进一步培养空间推理能力。

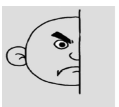
答案：



第 4 题

建议引导学生先想象全部脸谱是什么样，再进行判断。

答案：



愤怒



欢乐

第 5 题

鼓励学生创作，建议在班级组织作品展示活动。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



平移和旋转(感受平移与旋转现象)

学习目标

1. 结合生活经验和分类活动，初步感受平移和旋转现象，直观体会它们的特点。

2. 结合在方格纸上平移物品的操作活动，体会平移运动的过程。

编写说明

在二年级上册初步感知平移、旋转现象的基础上，本节课是进一步感知平移和旋转现象。学生通过操作活动直观感受：平移就是物体或图形沿着某个方向移动了一定的距离，确定平移需要两个因素，即方向和距离；旋转就是物体或图形绕某定点沿某个方向运动，确定旋转需要两个因素，即旋转中心、旋转角 (有方向)。本节课重点在于结合观察和分类活动，让学生认识现实生活中物体运动变化的规律，能直观区分平移和旋转两种常见的现象。

本节提出四个问题。第一个问题是通过分类活动感受物体平移和旋转两种不同的运动方式；第二个问题是能辨认生活中的平移和旋转现象；第三个问题是结合做一个动作表示平移或旋转的过程，体会其特点；第四个问题是通过描述自己还见过的平移和旋转现象，进一步加强对平移和旋转运动的理解。此外，教科书还安排了“试一试”，引导学生借助在方格纸上平移物体的活动，经历平移运动的过程，进一步加深对平移的认识。

- **它们都是怎么运动的？你能按运动方式把它们分成两类吗？**

通过观察主情境 6 幅图中的运动现象，说一说它们是怎样运动的，按照运动方式分成两类。再通过淘气和笑笑的对话，引导学生用自己的语言叙述这两种不同的运动方式，如“转动的……”“直走的……”等，目的在于让学生直观感知平移与旋转的现象。

- **认一认。**

认识平移和旋转这两种不同的运动方式。教科书中将主情境 6 幅图按不同运动方式分类呈现，直观区分这两种运动现象。

- **试着做一个表示平移或旋转的动作。**

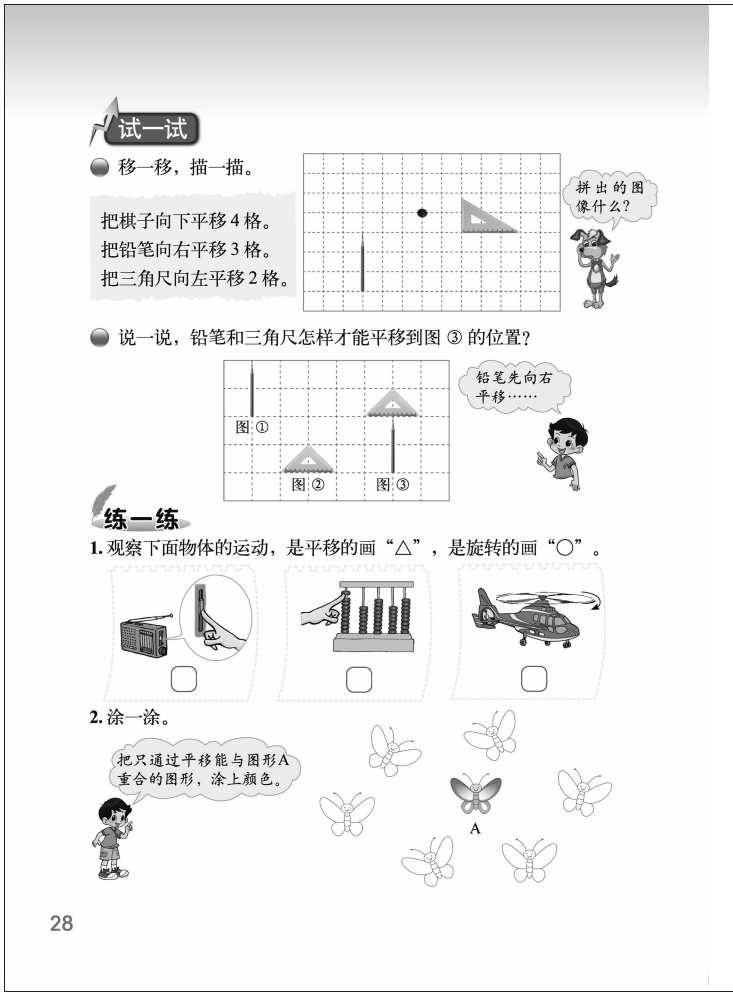
让学生通过自主选择形体动作来表示平移和旋转，目的是进一步体会这两种运动的基本特点。

- **你还见过哪些平移和旋转的现象，与同伴交流。**

通过举例说一说见过的平移和旋转运动，让学生在生活实例中进一步理解平移和旋转

微信公众号：电子课本大全

的本质特点，感受平移和旋转现象的普遍性。


试一试

移一移，描一描。

把棋子向下平移 4 格。
把铅笔向右平移 3 格。
把三角尺向左平移 2 格。

拼出的图像什么？

说一说，铅笔和三角尺怎样才能平移到图 ③ 的位置？

图 ①
图 ②
图 ③

铅笔先向右平移……

练一练

1. 观察下面物体的运动，是平移的画“△”，是旋转的画“○”。

2. 涂一涂。

把只通过平移能与图形A重合的图形，涂上颜色。

A

28

试一试

在方格纸上认识图形的平移，教科书提出了两个问题，引导学生结合物体平移的操作过程，进一步感受平移的特点。第一个问题是在方格纸上把棋子（点）、铅笔（线段）和三角尺（三角形）分别按上下或左右方向平移，并拼出一个图像；第二个问题是描述在方格纸上如何把铅笔或三角尺从一个位置移动到另一个位置的平移过程。

- **移一移，描一描。**

教科书呈现了按要求在方格纸里移动棋子、铅笔、三角尺。给出了平移的起点，让学生通过一步步的操作得到平移最后的结果。引导学生体会描述物体如何平移，要说清楚平移的方向和距离。同时，引导学生从点、线、面的角度体会平移。在活动过程中，让学生体会一个物体向某个方向平移几格，只需要观察物体中某一点向某个方向平移几格即可。三个物体按要求平移后能组成小旗图案。

- **说一说，铅笔和三角尺怎样才能平移到图③的位置？**

在上面实物操作的基础上，看图、数格子描述物体的平移运动。教科书在方格纸上给出两个物体（铅笔和三角尺）的起点和终点，引导学生说出两个物体平移的方向和平移几格。

教学建议

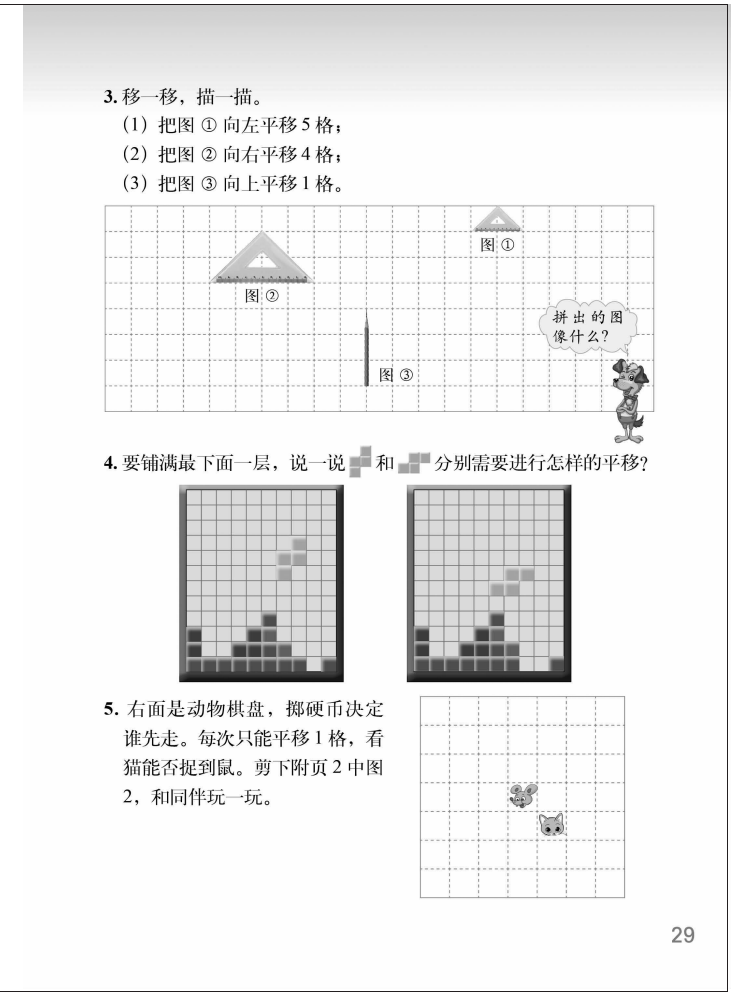
首先，出示教科书中的 6 幅图，让学生初步观察图中呈现的分别是生活中的什么运动现象。

- **它们都是怎么运动的？你能按运动方式把它们分成两类吗？**

描述图中物体的运动，尝试分类，初步感知平移与旋转现象。可以先和同伴说，再集体交流。学生可能对上述运动做出这样的描述即可：如国旗在上升、方向盘在转动、推拉窗、旋转风车等。如果有条件，教师也可以在课堂上做实物或课件演示，如吹纸风车转动、观察钟表表针转动、推箱子等。

让学生自己先试着按不同运动方式将 6 幅图进行分类，然后让学生说说分类的标准和结果，如学生可能会说升国旗、推拉窗和推箱子，物体都是直走的，或者说是沿直线运动的，把它们分为一类；方向盘、表针和转风车旋转都是围绕一个中心旋转的，把它们分为

微信公众号：电子课本大全



一类。

● **认一认。**

分类观察，认识平移和旋转。首先，引导学生比较观察对象的不同，呈现分类结果，引导学生观察两组图片，说一说这两类运动有什么不同点：一类是沿直线运动，一类是围绕一个中心转动，让学生初步感知到平移和旋转两种现象的不同特点。

向学生介绍：像升国旗、推拉窗、推箱子的运动等，这些沿直线运动的现象都是平移；像旋转方向盘、风车转动、表针转动等这些绕某一点转动的现象，都是旋转。通过归纳，逐步明确平移和旋转的基本含义。在这里只要求直观认识什么样的运动是平移和旋转即可，不要求学生必须用标准的语言表述二者的概念。

● **试着做一个表示平移或旋转的动作。**

用动作表示平移和旋转，加深对平移和旋转的认识。教师可以先示范做出平移和旋转的动作，如用黑板擦沿着水平方向擦黑板、摇动手臂做圆周运动等，让学生观察、判断。

然后，让学生自己试着做一个表示平移和旋转的动作，可以在同伴之间交流。如平推文具盒、旋转卷笔刀削铅笔、用绳子将橡皮系住在空中旋转等，使学生充分感知这两种运动方式。需要说明的是，学生做出的动作近似平移或旋转即可，不必过于严格要求。

● **你还见过哪些平移和旋转的现象，与同伴交流。**

举例说一说平移和旋转的现象，感受平移和旋转的普遍性。可以让学生先想一想生活中还有哪些平移和旋转的现象，然后与同伴说一说。再组织集体交流。如：电梯的运动、滑滑梯、用拖把拖地等运动是平移；商店的转门、抽奖转盘、转动水龙头的运动是旋转等。

试一试

● **移一移，描一描。**

教学时，建议参考以下教学环节。

(1) 引导学生先把棋子向下平移 4 格，描下来。

(2) 把铅笔向右平移 3 格，描下来。

(3) 把三角尺向左平移 2 格，描下来。

(4) 观察拼出的图形像什么？

微信公众号：电子课本大全

因教科书中格子较小，实际教学时可以适当放大打印后提供给学生。也可以把三角尺和铅笔用纸片代替进行平移，最后描出的图形像小旗子。

● **说一说，铅笔和三角尺怎样才能平移到图③的位置？**

可以先让学生说说自己平移的过程。学生可能会出现不同的做法。平移铅笔：可以先向右平移 5 格，再向下平移 2 格；也可以先向下平移 2 格，再向右平移 5 格。平移三角尺：可以先向右平移 3 格，再向上平移 2 格；也可以先向上平移 2 格，再向右平移 3 格。

再组织学生交流平移的体会。引导学生掌握平移的方法：铅笔、三角尺平移时可以关注某一个具体的点，看平移了几格。

练一练

“练一练”一共 5 道题。其中，第 1，2 题是配合第 1 课时内容；第 3 题是配合第 2 课时“试一试”的内容；第 4，5 题是对运用平移知识的综合练习题。

第 1 题

目的是让学生根据提供的现实生活中物体运动的现象，判断生活中的平移和旋转现象。

答案：△，△，○。

第 2 题

通过平移找到同样形状的图形，充分认识图形平移的特点。可以让学生先判断交流，再涂色。

答案：最左边和右下角的蝴蝶图涂色。

第 3 题

通过操作体验平移。

第 4 题

以游戏形式巩固平移知识。可以让学生先独立思考，再与同伴交流，然后做集体展示。

答案：左图： 先向右平移 2 格，再向下平移 6 格；

右图： 先向右平移 2 格，再向下平移 5 格。

第 5 题

学生两人一组开展游戏，边玩游戏边说一说自己向哪个方向平移了一格。

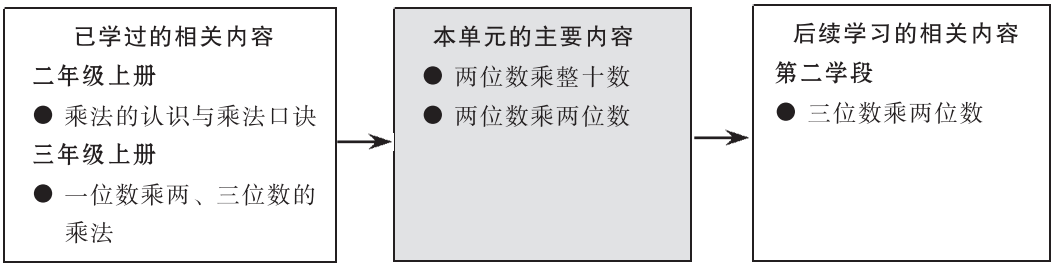
微信公众号：电子课本大全

三 乘法

单元学习目标

1. 结合具体情境，探索两位数乘两位数的计算方法，经历交流算法的过程，理解算理。
2. 掌握两位数乘两位数的乘法的计算方法，解决简单的实际问题。
3. 初步养成认真计算、仔细检查的学习习惯。

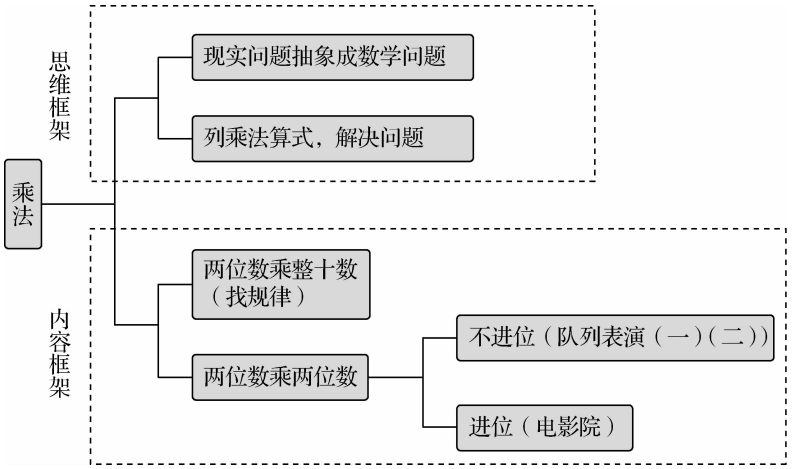
单元学习内容的前后联系



整数乘法的学习从二年级上册开始到四年级上册结束，有两年半的时间。二年级上册学习乘法的意义与表内乘法；三年级上册学习简单的一位数乘两位数的乘法口算，一位数乘两、三位数的乘法计算；本册学习两位数乘两位数的乘法；四年级上册学习两位数乘三位数的乘法计算。结合解决问题的过程，经历从直观运算到算法运算的过程，理解算理；并重视探索乘法的运算规律，运用运算规律进行正确运算，发展运算能力。

单元学习内容分析

本单元主要学习两位数乘两位数的乘法，以及运用两位数乘两位数的乘法解决有关的实际问题。组织本单元学习内容的思路如下。



微信公众号：电子课本大全

本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下三个方面。

1. 通过进一步探索乘法的运算规律，发展发现问题和提出问题的能力，以及根据运算规律正确进行运算的能力

教科书在三年级上册第四单元“小树有多少棵”一课，曾经探索并发现了一位数乘整十数、整百数的乘法运算规律，根据这个规律就可以从已知算式推出未知算式。本单元“找规律”一课就是在这个基础上，继续探索并发现个位是 0 的两位数和三位数的乘法运算规律，即“两个数相乘，一个乘数乘 10，另一个乘数不变，积也乘 10”。用语言描述这个规律，就是在发现问题的基础上提出问题；根据运算规律进行正确运算，就是发展运算能力的核心。

2. 重视用乘法的直观模型（点子图），探索两位数乘两位数乘法的计算方法，理解计算的道理

在三年级上册学习一位数乘两位数和三位数的计算时，就是用点子图探索算法和算理的。本单元学习两位数乘两位数的乘法，仍然如此，经历从两位数乘两位数的直观运算到算法运算的抽象过程。“队列表演（一）”是在用点子图进行直观运算的基础上，再用横式记录计算的过程与结果，并引导学生体会列表计算是用点子图计算的抽象形式，用列表计算替代点子图的算法可以避免画点子图的麻烦。“队列表演（二）”则是学习两位数乘两位数的乘法竖式计算，掌握其计算程序，理解其计算的道理；特别要理解两位数乘两位数的乘法竖式与一位数乘两位数乘法竖式从内容到形式之间的实质性的联系。这样就为四年级学习两位数乘三位数的乘法打好了基础，即把两位数乘两位数的竖式乘法的计算程序迁移到两位数乘三位数的情形。

3. 在解决实际问题的过程中，学习估算，体会估算的作用与价值

“电影院”一课是运用两位数乘两位数的运算解决实际问题。这节课的情境问题串，三个问题中有两个与估算有关。第一次估算，是估计电影院的座位是否够容纳 500 个观众。通过这个估算过程，探索如何结合具体情境进行估算的方法，体会估算本身也是生活中常用的解决问题的办法。第二次估算，通过计算得到运算结果后，可以通过估算来检验运算结果的合理性。

课时安排建议

内容	建议课时数
找规律(两位数乘整十数)	2
队列表演(一)	
队列表演(二)	2
电影院	
练习三	1

本单元建议学习课时数为 5 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

微信公众号：电子课本大全

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个方面。

1. 能正确口算两位数乘整十数的乘法（样题 1、样题 2）。

2. 会用竖式计算两位数乘两位数（样题 3）。

3. 能解决两位数乘两位数的实际问题（样题 4、样题 5）。

4. 能运用基本的估算策略对两位数乘两位数的结果进行估算,并能解决有关的实际问题（样题 6、样题 7）。

样题 1　计算。

30×60	25×20	46×10	50×18
31×80	65×20	53×30	22×20

样题 2　选数填括号。

10　20　30　40　50　60　70　80

（　）×（　）=400　　（　）×（　）=1500

（　）×（　）=4800　　（　）×（　）=4000

（　）×（　）=4200　　（　）×（　）=2400

样题 3　用竖式计算。

23×32	17×28	45×12	77×14
25×51	16×24	31×51	55×14

样题 4　算一算。



样题 5



微信公众号：电子课本大全

(1) 海象爸爸的体重是多少千克？

(2) 海象妈妈的体重是多少千克？

样题 6 估一估，这块地大约可以插几百棵秧苗？



样题 7 曹冲称象。6 块石头的质量分别是 328 千克、346 千克、307 千克、377 千克、398 千克、350 千克，请你估计出大象的质量，并解释你是怎么估计的。



说明：此题答案不唯一。学生把每块石头的质量看成是 300 千克、350 千克或 400 千克进行估计都是可以的，重点是关注学生是否能够解释清楚自己的估计思路。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

找规律(两位数乘整十数)

学习目标

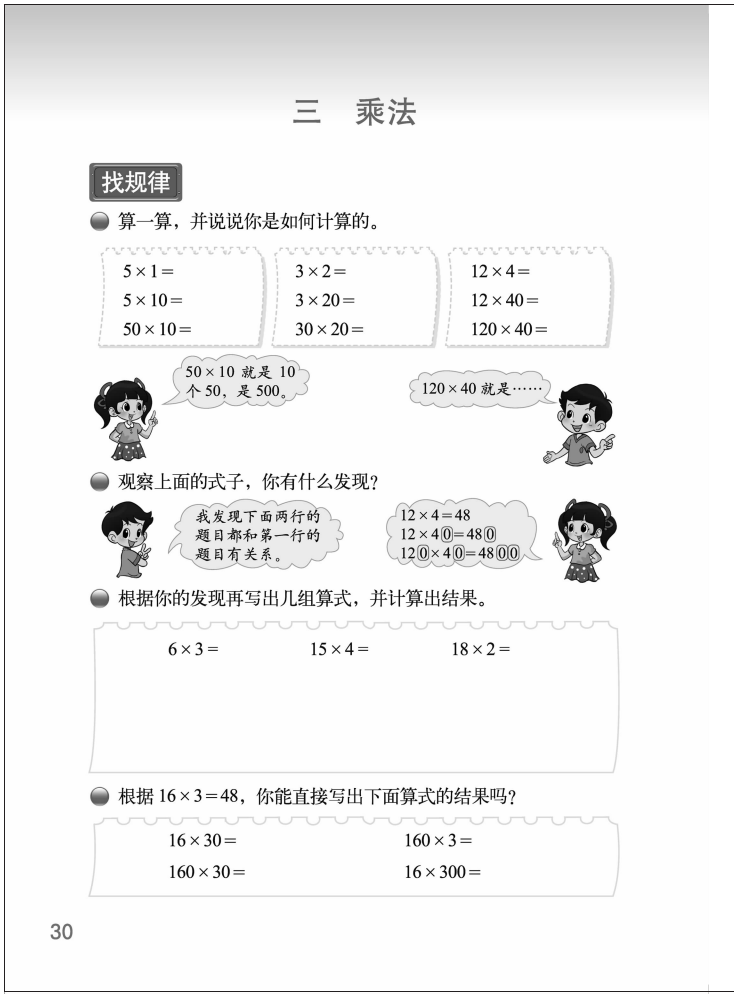
1. 探索两个个位都是 0 的两位数和三位数的乘法计算,并解释计算的过程与方法。

2. 在数学情境中，探索、发现乘法的运算规律，发展发现问题和提出问题的能力。

3. 能根据运算规律从已知算式推出未知算式，发展运算能力。

编写说明

发现和应用乘法的运算规律是本节的重点。为此教科书提出四个问题。第一个问题探索两位数乘整十数、整十数乘末尾是零的三位数的乘法的计算方法与计算道理；第二个问题结合数学情境探索与发现乘法的运算规律；第三个问题继续写出新的算式表示上述发现的规律；第四个问题根据发现的规律从已知算式推出未知算式。


三　乘法

找规律

算一算，并说说你是如何计算的。

5×1=　5×10=　50×10=

3×2=　3×20=　30×20=

12×4=　12×40=　120×40=

50×10 就是 10 个 50，是 500。

120×40 就是……

观察上面的式子，你有什么发现？

我发现下面两行的题目都和第一行的题目有关系。

12×4=48
12×40=480
120×40=4800

根据你的发现再写出几组算式，并计算出结果。

6×3=　15×4=　18×2=

根据 16×3=48，你能直接写出下面算式的结果吗？

16×30=　160×3=
160×30=　16×300=

30

● 算一算，并说说你是如何计算的。

在所需计算的三组算式中，尚未探讨过计算方法的有 4 个算式：50×10，30×20，12×40，120×40。它们的算法及其道理如下：

50×10，就是 50 个 10，所以等于 500，即 50×10=500。

30×20，就是 30 乘 2 个 10，30×2=60，所以 30 乘 2 个 10 等于 60 个 10，即 60×10=600。所以，30×20=600。

12×40，就是 12 乘 4 个 10，12×4=48，所以 12 乘 4 个 10 等于 48 个 10，即 48×10=480。所以，12×40=480。

120×40，就是 12 个 10 乘 40，而 12×40=480，所以 12 个 10 乘 40 等于 480 个 10，即 480×10=4800。所以，120×40=4800。

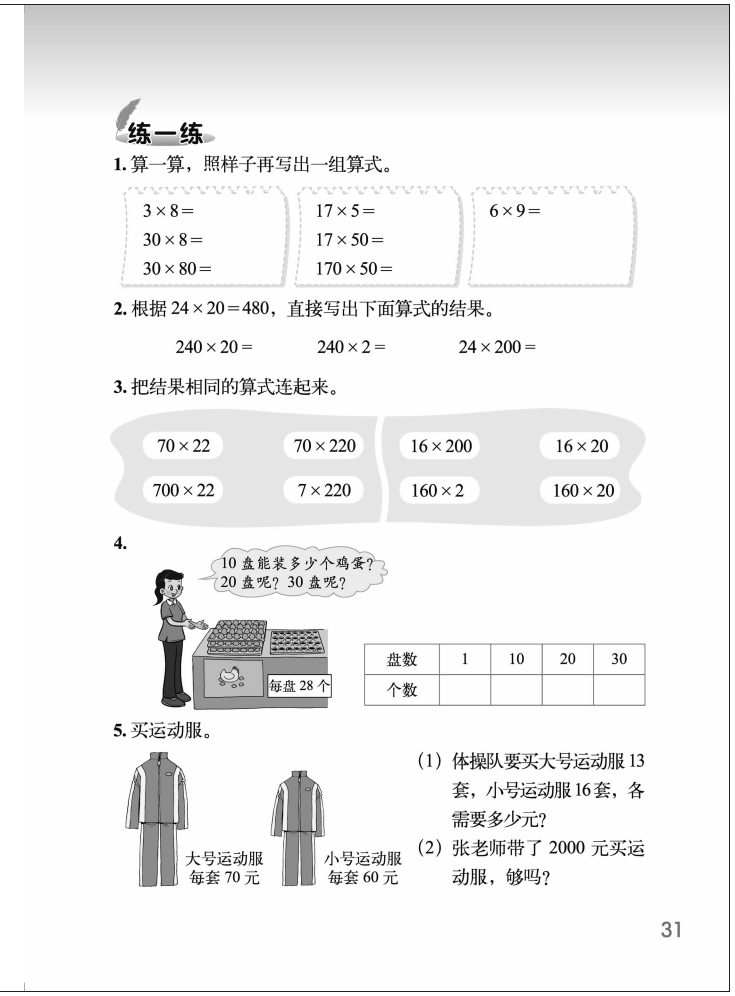
● 观察上面的式子，你有什么发现？

观察上面的算式，即观察如下三组算式及其计算结果：

5×1=5	3×2=6	12×4=48
5×10=50	3×20=60	12×40=480
50×10=500	30×20=600	120×40=4800

发现：①两个数相乘，其中一个乘数不变，另一个乘数乘 10，积也乘 10。②两个数相乘，其中一个乘数不变，另一个乘数末尾添一个零，积的末尾也添一个零。把发现的规律描述成①和②命题，这就是所谓的发现问题和提出问题。数学正是因为不断发现问题和提出问

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 算一算，照样子再写出一组算式。

3×8= 30×8= 30×80=	17×5= 17×50= 170×50=	6×9=

2. 根据 24×20=480，直接写出下面算式的结果。

240×20=　　240×2=　　24×200=

3. 把结果相同的算式连起来。

70×22	70×220	16×200	16×20
700×22	7×220	160×2	160×20

4.

盘数	1	10	20	30
个数				

5. 买运动服。

（1）体操队要买大号运动服 13 套，小号运动服 16 套，各需要多少元？

（2）张老师带了 2000 元买运动服，够吗？

31

题，才不断得以发展。命题①和②虽然都是描述相同的数学规律，两者的区别是①关注内容，②关注形式。

● **根据你的发现再写出几组算式，并计算出结果。**

这是为所发现的乘法的运算规律，寻找更多的证据，并促进学生对规律的深入理解。如，6×3=18→60×3=180→60×30=1800。

● **根据 16×3=48，你能直接写出下面算式的结果吗？**

根据所发现的规律，可以由已知算式推出未知算式，是对规律的应用。根据运算规律进行运算的过程，本质上也是数学推理的过程，运算规律就是推理的根据。

16×3=48→16×30=480→160×30=4800；

16×3=48→160×3=480→16×300=160×30=4800。

上述 16×300=160×30，是积不变规律。由 16×3=48 可以直接得到 16×300=4800。

教学建议

● **算一算，并说说你是如何计算的。**

教师出示教科书中的几组题目，可以先让学生独立计算，一边计算一边观察、思考：怎样得到计算结果。

组织学生讨论交流。引导学生说说是怎样算的，一般来说学生会用乘法的意义说明计算结果，比如，第一组算式：

5×1=5……1 个 5；

5×10=50……10 个 5 是 50；

50×10=500……10 个 50 是 500。

学生用其他方法说明计算结果也是可以的，只要有道理，就给予肯定。其他几组算式也类似。

● **观察上面的式子，你有什么发现？**

教师可以提出问题：“观察上面每组算式中乘数和积的变化，你能从中发现什么规律？”让学生在小组内讨论，说说自己的发现。

最后，集体交流。引导学生发现并自己尝试总结出规律：“两个数相乘，其中一个乘数不变，另一个乘数乘 10，积也乘 10”或“两个数相乘，当一个乘数扩大 10 倍，另一个乘数不变时，积也扩大 10 倍”；“两个数相乘，如果每个乘数都扩大 10 倍，那么积就扩大 100 倍”。学生只要用自己语言表述清楚正确的意思即可，不必过分强调语言的规范。

微信公众号：电子课本大全

● **根据你的发现再写出几组算式，并计算出结果。**

提出要求：在给出算式下，根据你的发现，再写出几组算式：

6×3=18　　15×4= 60　　18×2=36

以下算式供参考：

6×30=180　　15×40= 600　　18×20=360

60×30=1800　　150×40= 6000　　180×20=3600

仿照上面的算式，自己想一想，再写出几组不同的算式。答案不唯一，只要学生能运用前面发现的规律写出算式就应给予肯定。写成算式后，要让学生说说是怎样想的。引导学生体会：运用规律写算式会使计算准确、简便。

● **根据 16×3=48，你能直接写出下面算式的结果吗？**

根据 16×3=48，让学生运用已经发现的规律，直接写出 16×30，160×3，160×30，16×300 各个算式的计算结果。计算之后可以引导学生进行交流，用已经发现的规律来说明计算的过程。

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1 题是配合问题 1～3 的内容；第 2 题是配合问题 4 的内容。第 3 题是运用发现的规律找得数相等的算式。第 4，5 题，应用所学规律解决问题。

第 1 题

运用规律计算。照样子再写出一组算式时，让学生相互交流自己的想法。

答案：24，240，2400；85，850，8500；54，6×90=540，60×90=5400。

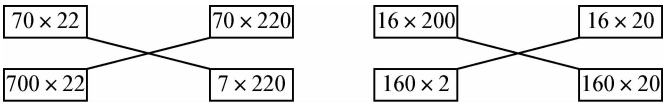
第 2 题

运用规律直接写计算结果。

答案：4800，480，4800。

第 3 题

观察乘数的变化特点，学生独立完成后，可以引导学生相互交流是怎样连线的。



第 4 题

应用乘数是整十数的乘法解决问题。

答案：28，280，560，840。

微信公众号：电子课本大全

第 5 题

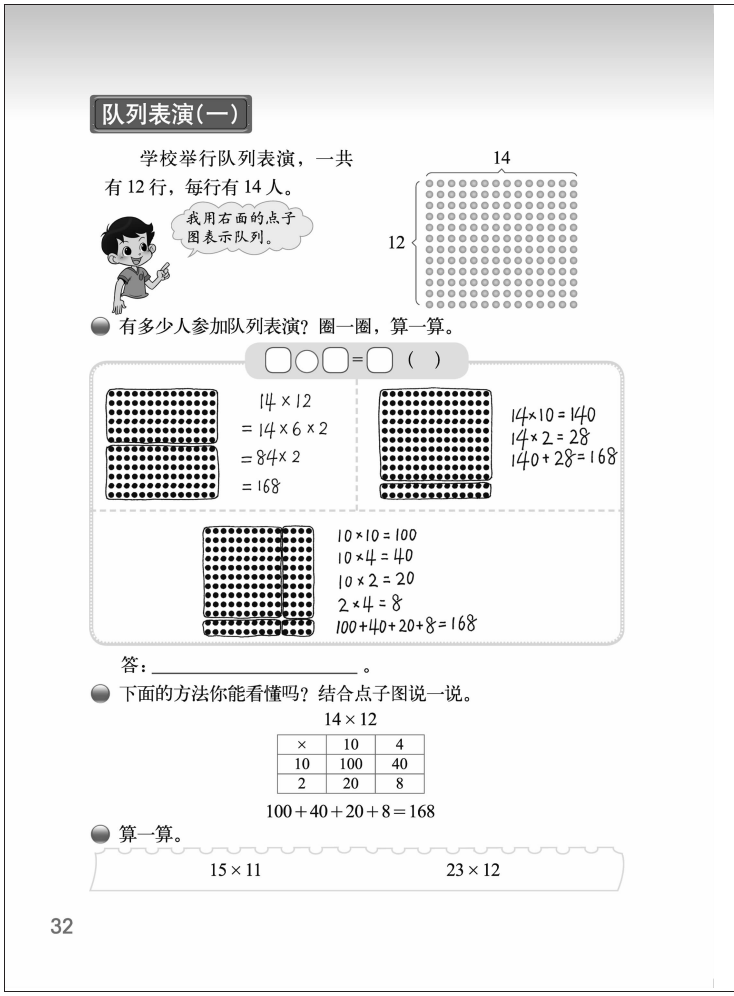
应用乘数是整十数的乘法解决问题。

答案：（1）70×13=910（元），60×16=960（元）；

（2）910+960=1870（元），1870<2000，带 2000 元够。

微信公众号：电子课本大全

队列表演(一)



学习目标

1. 结合“队列表演”的具体情境，利用点子图探索两位数乘两位数的计算方法，理解算理。

2. 经历交流各自算法的过程，体验算法的多样化。

3. 正确进行两位数乘两位数的乘法的横式笔算，并选择合理简洁的运算途径。

编写说明

本节创设了“队列表演”这一学生比较熟悉的情境，提出三个问题逐步引导学生探究两位数乘两位数的过程与方法。第一个问题借助点子图探究 14×12 的直观运算，并用横式记录计算的过程与结果；第二个问题理解用点子图的乘法运算与列表的乘法运算之间的联系与区别；第三个问题鼓励学生选择自己喜欢的方式，进一步熟悉两位数乘两位数乘法的计算。

● 有多少人参加队列表演？圈一圈，算一算。

首先要列出算式 14×12，把实际问题变成数学问题，进而，利用点子图探究算法。在点子图上“圈一圈”，目的是把点子图划分成若干个较小的点子图，借助直观模型使未知转化为已知，以便分步计算，再累计结果。教科书中呈现了划分点子图的三种方法，启发学生从多角度来探索计算的方法，实际学生过程中，学生还可以有更多的方法，应该鼓励学生超越教科书。如，把点子图平分成 4 块，每块 14×3，有 42 点，再口算 42×4 得 168，等等。

● 下面的方法你能看懂吗？结合点子图说一说。

教科书呈现了列表的算法。看懂列表的算法，标志是能说明它与点子图算法有什么联系与区别。其实列表算法是点子图算法的抽象形式，用列表替代点子图，可以避免画点子图的麻烦。

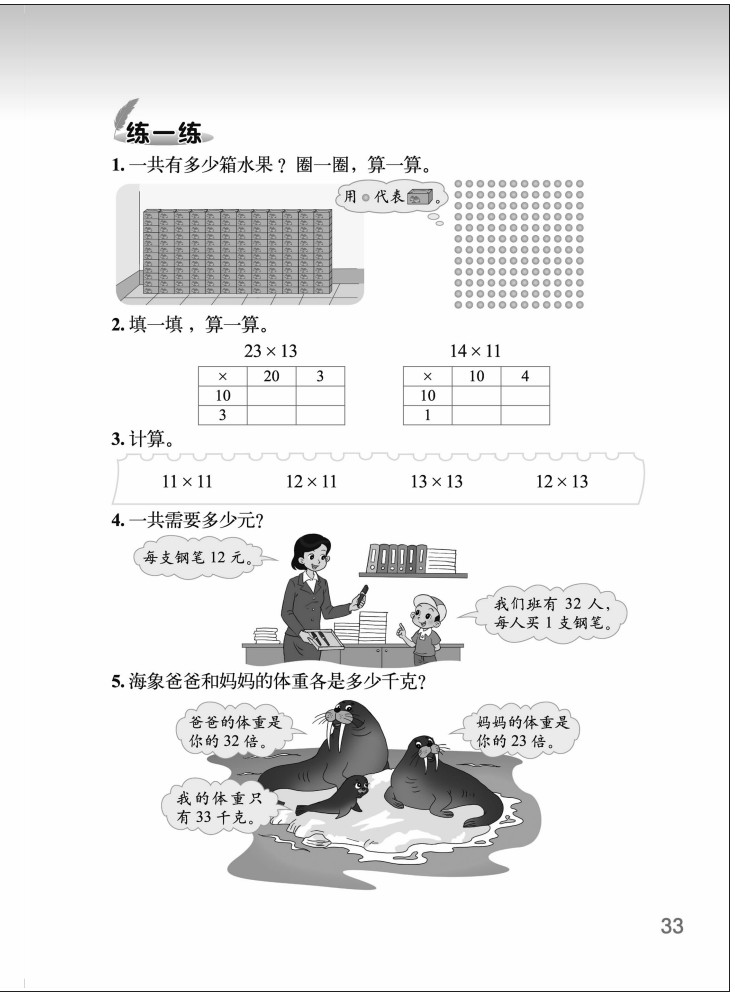
● 算一算。

两道两位数乘两位数的题目，目的是让学生应用前面两个问题中掌握的方法进行计算，起到巩固所学新知识的作用。

教学建议

首先，让学生明确教科书的问题情境中所蕴含的数学信息：学生们在进行队列表演，有12

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 一共有多少箱水果？圈一圈，算一算。

2. 填一填，算一算。

23 × 13

×	20	3
10		
3		

14 × 11

×	10	4
10		
1		

3. 计算。

11 × 11　　12 × 11　　13 × 13　　12 × 13

4. 一共需要多少元？

5. 海象爸爸和妈妈的体重各是多少千克？

33

行、每行有 14 人，并介绍对应的点子图。

● **有多少人参加队列表演？圈一圈，算一算。**

首先教师提问，也可以让学生根据情境图所呈现的信息和点子图自己提出问题：“有多少人参加队列表演？”让学生独立列出算式，并交流这样列式的理由。学生可能列出的算式是 14×12 或 12×14。

鼓励学生自主探索方法。引导学生尝试在情境图的点子图上圈一圈，根据圈的过程写算式，探索 14×12（或 12×14）的计算方法，教科书中呈现了学生可能出现的几种计算方法：

（1）把 12 拆成 6×2 的形式进行口算，这是把两位数乘两位数转化成两位数乘一位数的连乘计算。

（2）把 12 拆成 10 和 2，再进行口算。这是把两位数乘两位数的乘法，转化为两位数乘整十数和两位数乘一位数的乘法计算。这是基本的口算方法，也是竖式计算的基础。

（3）把 14 和 12 都拆成整十数和一位数的形式，进行口算。

学生可能还有其他的圈法和拆分方法，只要学生能够说明其合理性，教师都要予以肯定。

交流方法时，让学生说一说是怎么想的。在此过程中要引导学生把圈点子图的过程与算式对应说明，利用图形的直观进一步理解计算的道理。

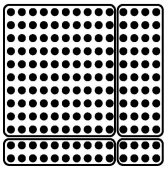
● **下面的方法你能看懂吗？结合点子图说一说。**

观察教科书里的点子图、算式和表格，思考它们之间的联系。可以让学生在小组里说一说，自己是怎样想的。再组织集体交流：

（1）表格中的数据是怎样得到的；

（2）表格中的数据与点子图及算式的联系。

依据点子图中圈的图示解释用表格计算的道理，教师可以利用课间引导学生将点子图和表格联系起来，如下图。



10 × 10= 100
10 × 4= 40
10 × 2 = 20
2 × 4 = 8
100+40+20+8 = 168

14 × 12

×	10	4
10	100	40
2	20	8

100+40+20+8 = 168

图 1

微信公众号：电子课本大全

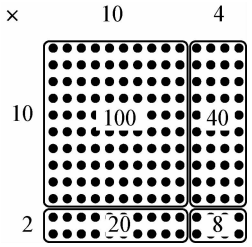


图 2

● **算一算。**

请学生选择自己喜欢的方法进行计算。注意计算后，让学生说一说计算的过程。列表计算，或者用横式计算均可。比如，15×11 可以列下表计算。

×	5	5	5
11	55	55	55

55 + 55 + 55 = 165，或 55 × 3 = 165。

或者

×	10	5
11	110	55

110 + 55 = 165。

用横式记录如下：5×11=55，55×3=165；3×11=33，33×5=165；或者 11×10=110，11×5=55，110+55=165。也可以结合点子图和横式进行计算。

练一练

“练一练”一共 5 道题。其中，第 1～3 题分别配合问题串中的内容。第 4，5 题是综合运用两位数乘两位数的乘法解决问题。

第 1 题

借助直观模型点子图，先圈一圈，再计算。练习时，可以让学生独立完成，再相互交流。

答案：12×12=144（箱）。

第 2 题

用表格计算两位数乘两位数。可以结合点子图说一说每格中的数是怎么得来的。

答案：

23 × 13

×	20	3
10	200	30
3	60	9

200+30+60+9=299

14 × 11

×	10	4
10	100	40
1	10	4

100+40+10+4=154

微信公众号：电子课本大全

第 3 题

巩固两位数乘两位数的计算。可以结合点子图或者表格说一说计算的过程。

答案：121，132 ，169，156。

第 4 题

解决两位数乘两位数的实际问题。

答案：12×32=384（元）。

第 5 题

引导学生先看懂题意再计算。

答案：海象爸爸体重：33×32=1056（千克），海象妈妈体重：33×23=759（千克）。

微信公众号：电子课本大全

队列表演(二)

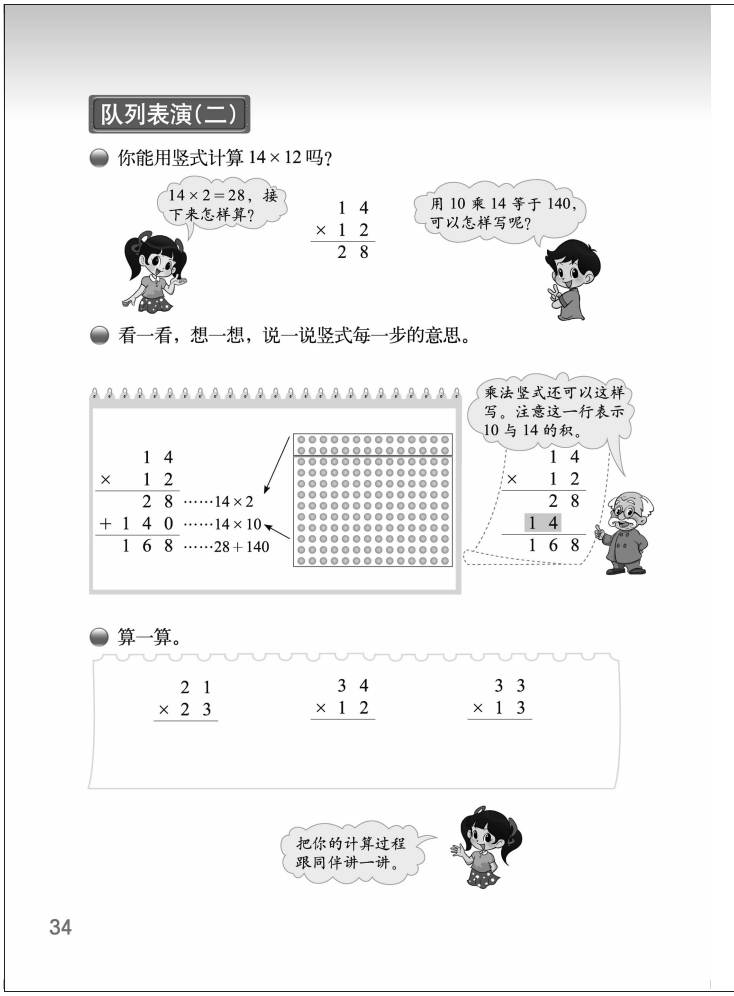
学习目标

1. 结合“队列表演”的具体情境，探索两位数乘两位数的竖式计算方法，并能正确地进行计算。

2. 能结合点子图说明乘法竖式中每一步的意思，理解算理。

编写说明

本节课是在上节课学习 14×12 的横式笔算的基础上，继续学习 14×12 的竖式计算。教科书提出了三个问题。第一个问题尝试用竖式计算 14×12；第二个问题结合点子图解释第一个问题中竖式每一步的意思，促进对竖式的理解；第三个问题总结两位数乘两位数竖式笔算的程序（法则），能根据计算程序正确地进行计算。



- **你能用竖式计算 14×12 吗?**

让学生尝试用竖式计算乘法。在计算时，不仅要让学生了解计算的书写程序，还要引导学生思考计算的道理。把乘数 12 分解成两个部分，即 10+2，用乘数 12 的个位数字 2 乘 14，就是已经学过的一位数乘两位数的竖式计算；而 12 的十位数字 1 乘 14 也是一位数乘两位数，但问题是所得的积“14”应写在什么位置？十位数字 1 表示 1 个 10，所以所得的积是 14 个 10，即 140。因此，“14”的“4”应该写在十位的数位上。

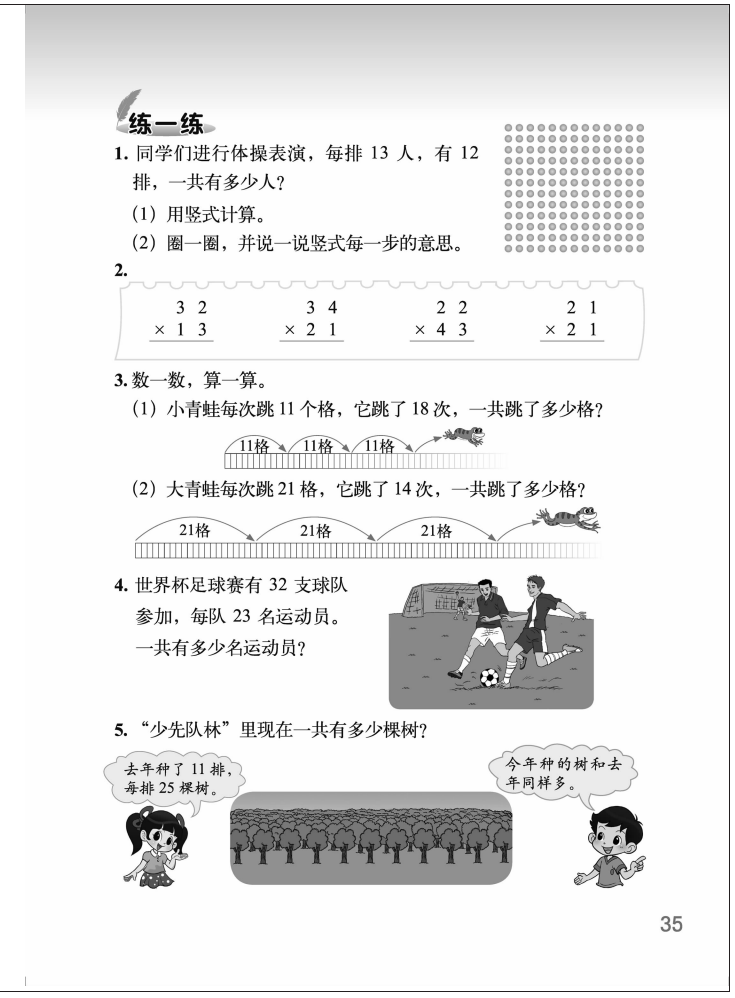
- **看一看，想一想，说一说竖式每一步的意思。**

说明 14×12 竖式笔算每一步的意思，主要就是解释该竖式计算中先后出现两次一位数乘两位数的计算步骤的意思。教科书的意图是要求能够在点子图上画圈，分别指出上述两个计算步骤所对应的点子图，直观理解竖式笔算的算理。

- **算一算**

让学生再计算三道两位数乘两位数的题目，进一步总结竖式乘法的计算程序，达到能够根据计算程序正确进行计算的目的。两位数乘两位数竖式乘法的计算一般的程序是转化为两次一位数与两位数的乘法的竖式笔算：计算时，要先后用到其中一个乘数的个位数字和十位数字。第一次用一个乘数的个位数字乘另一个乘数，得到的积应写在使它个位与竖式中乘数的个位对齐的位置上；第二次用乘数的十位数字乘另一个乘数，得到的积应另起一行，并写在使它的个位与乘数的十位对齐的位置上；再把上述两个“积”相加，最后得到所求的积。可见，竖式计算实际上就是数位上数字之间的运算，所以，特别要理解，每一次数字运算的

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 同学们进行体操表演，每排 13 人，有 12 排，一共有多少人？

（1）用竖式计算。

（2）圈一圈，并说一说竖式每一步的意思。

2.

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

3. 数一数，算一算。

（1）小青蛙每次跳 11 个格，它跳了 18 次，一共跳了多少格？

11格　11格　11格

（2）大青蛙每次跳 21 格，它跳了 14 次，一共跳了多少格？

21格　21格　21格

4. 世界杯足球赛有 32 支球队参加，每队 23 名运动员。一共有多少名运动员？

5. “少先队林”里现在一共有多少棵树？

去年种了 11 排，每排 25 棵树。

今年种的树和去年同样多。

35

结果都应该写在它合适的位置上。这也是理解和掌握竖式笔算的难点和关键。

教学建议

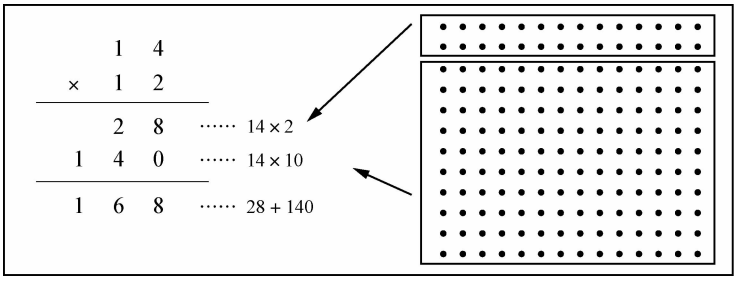
● **你能用竖式计算 14×12 吗？**

首先鼓励学生独立计算，然后进行交流，说一说是怎样算的。可以围绕这样几个问题进行交流：①先算谁乘谁？（14×2）②再算谁乘谁？（14×10）③14×10=140，在竖式中每次乘积的结果写在什么位置？④说明理由，如因为 140 的最高位是百位，所以可以写成下面的形式：

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times\ 12 \\ \hline 28 \\ +140 \\ \hline 168 \end{array}$$

● **看一看，想一想，说一说竖式每一步的意思。**

首先鼓励学生结合点子图，想一想乘法竖式中每一步的意思，再进行全班交流。教师也可以指导学生说出算式中的每一步对应点子图中的哪个部分。比如 14×2=28（对应点子图的上两行）；14×10=140（对应点子图的下 10 行），140+28=168（表示点子图的全部）。对应的关系如下图：



明确指出下面竖式的两种写法都是正确的，第二种写法是第一种的简写。

14 × 12 28 140 168	14 × 12 28 14 168

微信公众号：电子课本大全

● 算一算。

应用本节课学习到的计算方法进行竖式计算。教学时，建议学生同桌之间说一说竖式每步表示什么意思，得数是多少，进一步理解算理，巩固本节所学的竖式计算方法。

练一练

“练一练”一共 5 道题。第 1 题配合问题 1，2 的内容，借助点子图巩固对乘法竖式的理解；第 2，3 题是配合问题 3 的内容；第 4，5 题是解决实际问题。

第 1 题

练习时，教师应给充分的时间让学生结合点子图说一说两位数乘两位数乘法竖式的每一步意思。

答案：（1）

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times\ 12 \\ \hline 26 \\ +\ 13 \\ \hline 156 \end{array}$$

（2）略。

第 2 题

巩固两位数乘两位数乘法的计算。练习时，可以让学生说一说计算的过程。

答案：416，714，946，441。

第 3 题

巩固两位数乘两位数乘法的计算，进一步理解乘法的含义，鼓励学生独立完成。

答案：（1）11×18=198（格）；（2）21×14=294（格）。

第 4 题

用乘数是两位数的乘法解决问题。

答案：23×32=736（名）。

第 5 题

用乘数是两位数的乘法解决问题。学生独立完成后相互交流算式的意思。

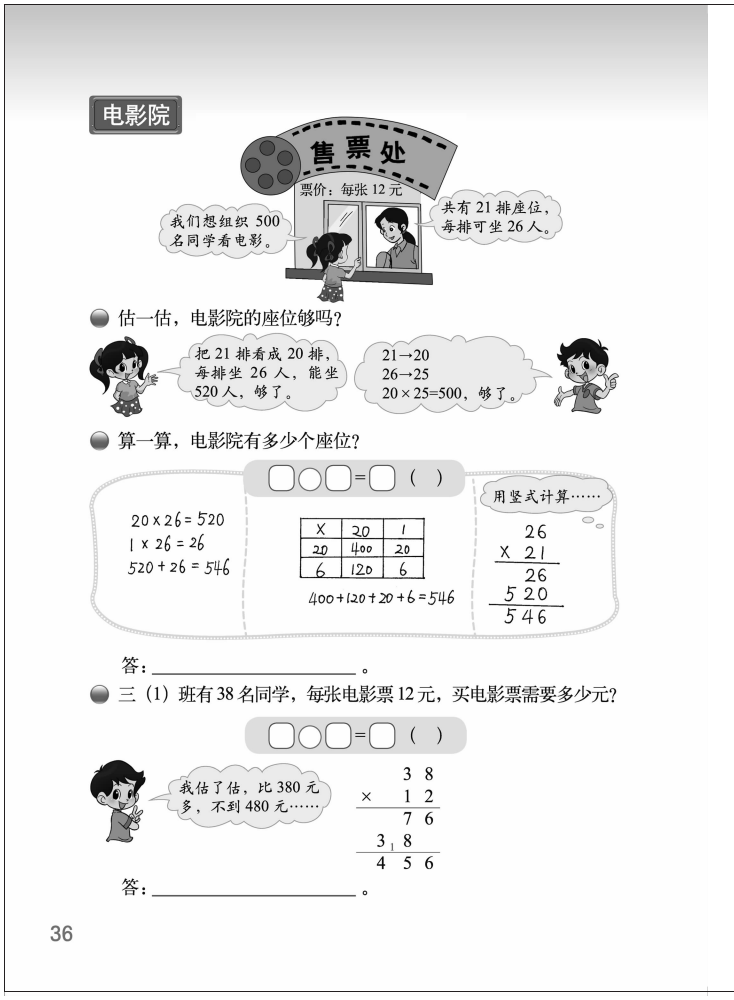
答案：今年种树：25×11=275(棵)，两年一共 275+275=550(棵)，也可以列综合算式。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

电影院



学习目标

1. 在解决实际问题的过程中，能选择适当的方法进行估算，体会估算在生活中的作用。

2. 能解决两位数乘两位数的简单实际问题，经历与他人交流各自算法的过程，并会通过估算解释运算结果的合理性。

编写说明

本节课将进一步学习两位数乘两位数的乘法的计算和估算方法，并能够解决简单的实际问题。为此，教科书提出了三个问题。第一个问题结合具体情境进行估算，体会估算在生活中的价值；第二个问题结合实际问题，了解并掌握两位数乘两位数的竖式计算中的进位法则；第三个问题能应用两位数乘两位数的乘法运算解决简单的实际问题，并会运用估算解释运算结果的合理性。

● 估一估，电影院的座位够吗？

教科书中呈现的两种学生可能的估算方法，道理是相同的。为了估算电影院的座位是否能容纳 500 名学生，可以估算出电影院座位数的下限，如果这个下限比 500 大，说明电影院的座位够了。在整数乘法运算中，如果把两个乘数估小，或者一个乘数不变把另一个乘数估小，积都会被估小，对积与乘数之间的数量关系的这种感悟，就是数感的特征与表现。

● 算一算，电影院有多少个座位？

教科书中呈现了横式笔算、列表计算和竖式计算三种形式的计算方法。其实横式笔算或列表计算的算法也都不是唯一的，通过探索算法与交流，可以深化对算理的理解，并体验算法的多样化。

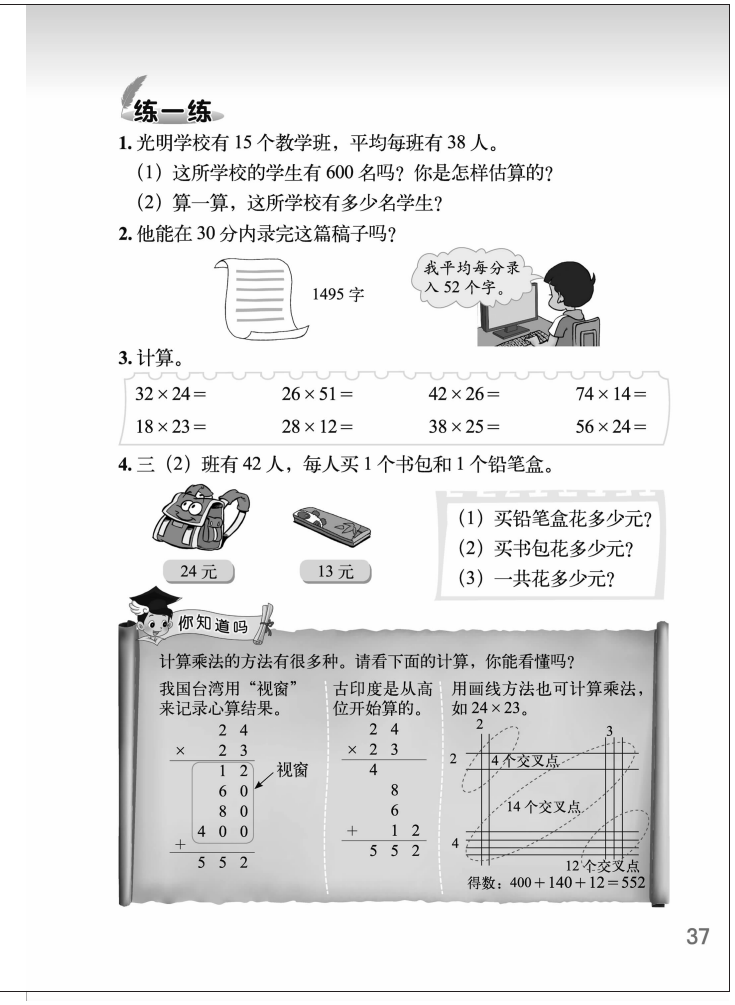
● 三(1)班有 38 名同学，每张电影票 12 元，买电影票需要多少元？

运用所学的知识独立解决简单的实际问题，注意两个问题：一是鼓励算法的多样化，不只拘于竖式算法，可以列表计算或横式计算，如，38×12=38×2×6=76×6=456，等等。二是会用估算解释运算结果的合理性，如估计了运算结果比 380 元多，不到 480 元，说明 456 这个运算结果是合理的。

教学建议

首先引导学生读懂图画、文字提供的数学信息，学校组织 500 名学生看电影，电影院有

微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 光明学校有 15 个教学班，平均每班有 38 人。

（1）这所学校的学生有 600 名吗？你是怎样估算的？

（2）算一算，这所学校有多少名学生？

2. 他能在 30 分内录完这篇稿子吗？

1495 字

我平均每分录入 52 个字。

3. 计算。

32×24=	26×51=	42×26=	74×14=
18×23=	28×12=	38×25=	56×24=

4. 三（2）班有 42 人，每人买 1 个书包和 1 个铅笔盒。

24 元　　13 元

（1）买铅笔盒花多少元？

（2）买书包花多少元？

（3）一共花多少元？

你知道吗

计算乘法的方法有很多种。请看下面的计算，你能看懂吗？

我国台湾用“视窗”来记录心算结果。

```
  24
×  23
  12
  60
  80
 400
+
 552
```

视窗

古印度是从高位开始算的。

```
  24
×  23
   4
   8
   6
+  12
 552
```

用画线方法也可计算乘法，如 24×23。

得数：400＋140＋12＝552

37

21 排，每排有 26 个座位，每张电影票 12 元。明确要解决的问题：电影院能不能坐得下这 500 人？

● 估一估，电影院的座位够吗？

首先提出问题：“估一估，电影院的座位够吗？”可以让学生先想一想：怎样确定座位够不够呢？学生回答，可以先估算出电影院大约有多少座位，再与学校人数作比较。

明确问题后，先让学生自己独立估一估电影院大约有多少座位。然后进行集中讨论交流，说明自己的想法。教师要鼓励学生表达自己的估算策略，学生可能会把 21 排看成 20 排，每排坐 26 人，26×20=520，能坐 520 人，够了。或者把 21 估计成 20，把 26 估计成 25，25×20=500，能坐 500 人，够了。如果学生还出现了其他的估算方法，只要能解释其合理性，教师也要予以鼓励。

● 算一算，电影院有多少个座位？

在理解题意的基础上，由学生独立列出算式，21×26 或 26×21。

教师可以放手让学生探索计算方法，“你打算怎样算出得数？可以在练习本上写一写”。学生可能会出现多种方法，如教科书中呈现了拆数后口算、表格计算、竖式计算三种学生可能出现的方法，教师引导学生交流各自的算法，只要学生独立思考，能用自己的方法合理地解决问题，教师都应予以鼓励。

重点研究竖式计算。可以把口算、表格和竖式这三种方法的每一步联系起来，加深对竖式每一步的理解，比如，竖式中的 26 表示什么，是前两种算法中的哪部分，520 呢？在用竖式计算时，教师还要关注其竖式中的进位，给予必要的指导。

● 三（1）班有 38 名同学，每张电影票 12 元，买电影票需要多少元？

此问题是在前面两个问题的基础上，对乘法竖式计算的巩固应用。可以先让学生进行估算，确定得数大致的范围。比如：把 38 看成 40，40×12=480；把 12 看成 10，10×38 = 380 得数在 380～480。在这个过程中，培养学生的估算意识，发展学生的数感。

在此估算上，让学生用竖式进行精确计算。

最后，在全班进行交流，说明自己的计算方法。交流时要重点关注三点：

（1）竖式计算时，38×2 有进位；

（2）38×10 =380，在竖式中可以简写如下：

微信公众号：电子课本大全

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times\ 12 \\ \hline 76 \\ +\ 380 \\ \hline 456 \end{array}$$

（3） 76+380 有进位。

练一练

“练一练”一共 4 道题。其中，第 1 题配合问题 1，2 的内容，在不同的情境中体会估算的价值，加深对两位数乘两位数算理的理解；第 2 题配合问题 3 的内容；第 3 题巩固乘法的竖式计算；第 4 题应用乘法计算解决问题。

第 1 题

巩固乘法估算，练习时鼓励学生相互交流估算的方法。

答案：（1）把 38 看成 40 进行估算：40×15 =600（人），这所学校学生不到 600 人；

（2）38×15 =570（人）。

第 2 题

用两位数乘两位数的乘法解决问题。可以采用估算和计算两种不同的方法来解决这个问题。

答案：估算：52×30 >50×30=1500（字），1495<1500。

计算：52×30=1560（字），1495<1560。他能在 30 分内录完这篇稿子。

第 3 题

巩固两位数乘两位数乘法的计算，鼓励学生选择自己喜欢的方法进行计算。

答案：768，1326，1092，1036；414，336，950，1344。

第 4 题

用两位数乘两位数乘法解决问题。

答案：（1）13×42=546（元）；（2）24×42=1008（元）；（3）546+1008=1554（元）。

你知道吗

建议请学生先看懂每种乘法的计算方法，再向同伴讲一讲。

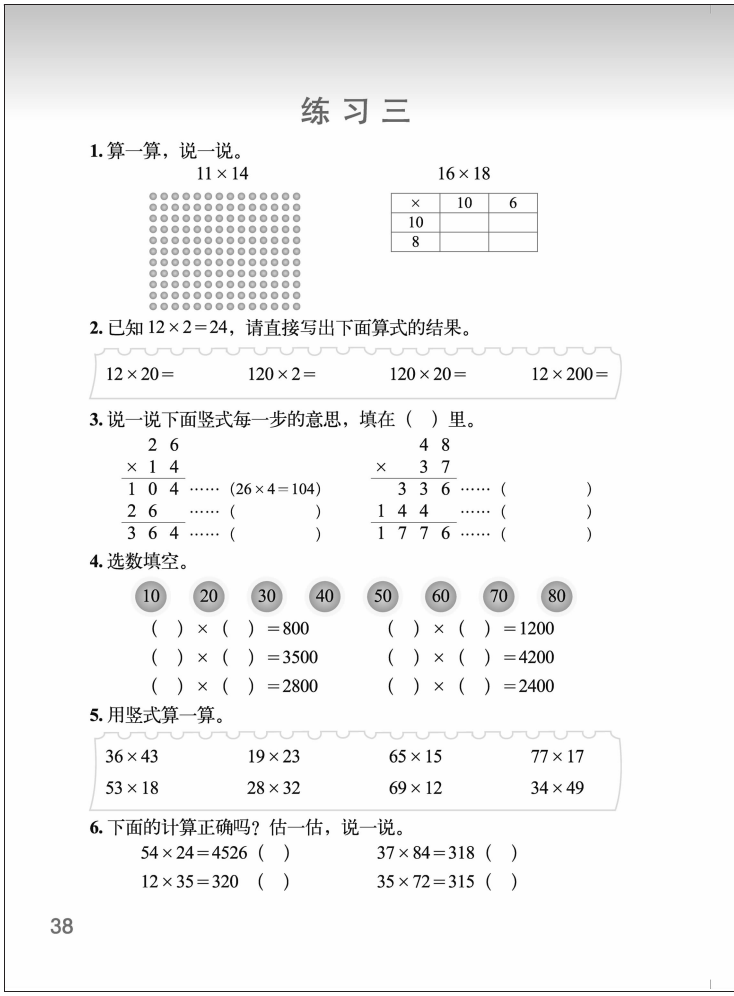
微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练习三

“练习三”主要是两位数乘两位数的计算及解决问题。第 1 题，用点子图帮助学生巩固理解两位数乘两位数的算理；第 2，4 题，找规律进行乘法计算；第 3 题，侧重理解乘法竖式每一步的意义，进一步理解乘法算理；第 5 题，计算练习，培养学生的运算能力；第 6，7 题，运用估算、口算等方法判断乘法计算是否正确；第 8～11 题，运用两位数乘法解决问题。



练 习 三

1. 算一算，说一说。

11×14　　16×18

×	10	6
10		
8		

2. 已知 12×2=24，请直接写出下面算式的结果。

12×20=　　120×2=　　120×20=　　12×200=

3. 说一说下面竖式每一步的意思，填在（ ）里。

```
  2 6                4 8
× 1 4              ×   3 7
1 0 4 ……(26×4=104)   3 3 6 ……(      )
2 6   ……(      )   1 4 4   ……(      )
3 6 4 ……(      )   1 7 7 6 ……(      )
```

4. 选数填空。

10　20　30　40　50　60　70　80

（ ）×（ ）=800　　（ ）×（ ）=1200

（ ）×（ ）=3500　　（ ）×（ ）=4200

（ ）×（ ）=2800　　（ ）×（ ）=2400

5. 用竖式算一算。

36×43　　19×23　　65×15　　77×17

53×18　　28×32　　69×12　　34×49

6. 下面的计算正确吗？估一估，说一说。

54×24=4526（ ）　　37×84=318（ ）

12×35=320（ ）　　35×72=315（ ）

38

第 1 题

借助点子图和表格巩固理解两位数乘两位数的算理。左式：建议先在点子图圈一圈，再用竖式计算。

答案：11×14=154。

右式：

×	10	6
10	100	60
8	80	48

100+60+80+48=288。

第 2 题

答案：240，240，2400，2400。

第 3 题

答案：10×26=260，104+260=364；48×7 = 336，48×30=1440，336+1440 = 1776。

第 4 题

这是一道开放题。可以先不看各得数中的 0，判断应填哪个数，然后再添括号。其中一些题的答案不唯一。

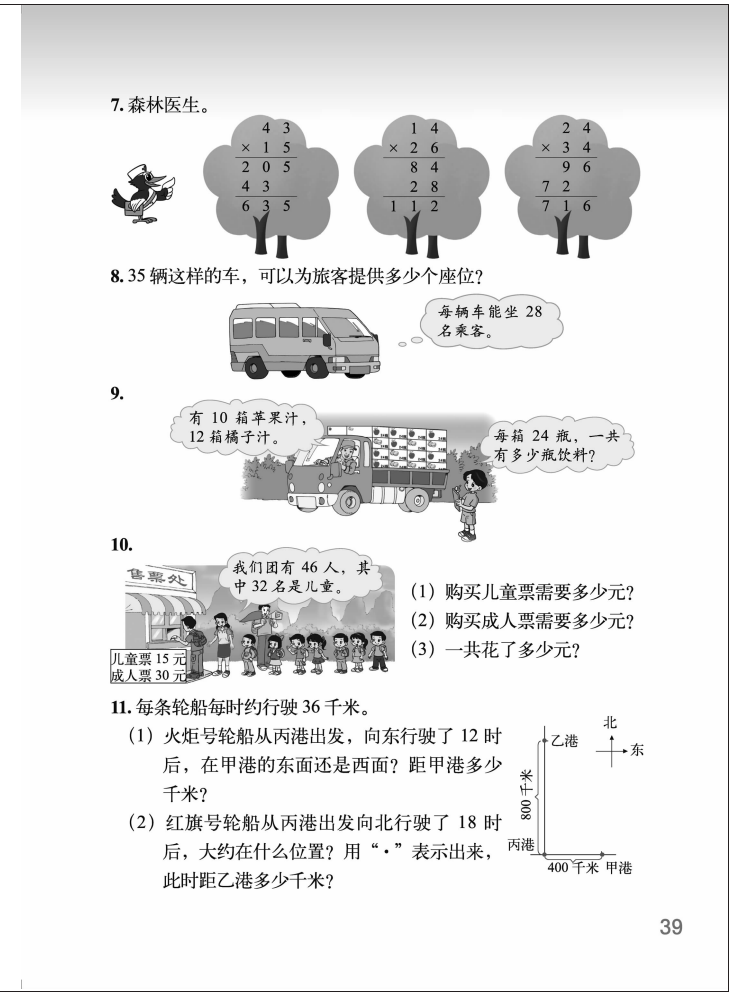
答案：10×80=800 或 20×40=800，20×60=1200 或 30×40=1200；50×70=3500，60×70=4200；40×70=2800，30×80=2400 或 40×60=2400。

第 5 题

学生独立完成后，相互交流竖式中每一步的意思。

答案：1548，437，975，1309；954， 896，828，1666。

微信公众号：电子课本大全



第 6 题

建议指导学生把乘数看成接近整十数进行估计。

答案：×，×；×，×。

第 7 题

建议让学生算一算，对比找出教科书中竖式的计算错误。

答案：三个题目都计算错误。第 1 题算 43×5 时没有进位；第 2 题计算过程中对位错误；第 3 题计算 96+720 时没有进位。正确结果是：645，364，816.

第 8 题

用乘法解决问题。

答案：28×35=980（个）。

第 9 题

用乘法解决问题。学生可能有以下两种算法：一是先算出苹果汁和橘子汁一共有几箱，再算它们一共有几瓶；二是算出苹果汁与橘子汁分别有几瓶，再算它们一共有几瓶。不必要求学生一定列综合算式。10+12=22（箱），22×24=528（瓶）；或者 10×24=240（瓶），12×24=288（瓶），240+288=528（瓶）。也可以列综合算式计算。

第 10 题

用乘法解决问题。题目中呈现的信息比较多，先说一说从图中知道了哪些信息，再解决相应的问题。

答案：(1)15×32=480(元)；(2) 46−32=14(人)，30×14=420(元)；(3) 480+420=900（元）。

第 11 题

本题需要综合应用行程问题、方向与位置的相关知识，能够培养学生综合运用所学知识解决问题的能力。

答案：(1) 计算火炬号向东行驶 12 时所走的路程：36×12=432（千米）。

432−400=32(千米)，因为丙港到甲港是 400 千米，所以现在的位置是在甲港以东 32 千米。

(2) 计算红旗号向北行驶 18 时所走的路程：36×18=648（千米）。

800−648=152（千米），因为丙港到乙港是 800 千米，所以现在的位置是在乙港以南 152 千米。

微信公众号：电子课本大全

教学案例

借助直观模型，进行基于理解的竖式教学

——如何学习两位数乘两位数

执教：李英惠（北京市海淀区永丰中心小学）

教学内容

本册教科书第 34 页“队列表演（二）”。

课前思考

以前在这部分内容教学时，我认为学生列出 14×12 后，能让学生把结果计算正确，掌握竖式方法并会计算更多的两位数乘法就行了。但后来发现，学生经常出现竖式中第二层的积写不准位置的现象，于是就继续枯燥地反复讲，重复练，可是准确率也不是很高。为什么会这样呢？ 本版教材呈现的“队列表演”情境与点子图、表格的方式，让我想到：学生在已有知识基础上，可以借助直观模型（如点子图）解决两位数乘法，但是对于竖式的理解上还没有完全到位。怎样让学生借助已有的经验和直观方式来理解竖式？怎么让他们去经历从横式到竖式的形成过程呢？这些思考成为了本节课的重点。

课堂写真

活动一　创设情境，尝试借助点子图进行计算

师：我们学校举行了课间操比赛，这是我们三年级的同学在比赛（出示图片），每排 14 人，一共有 12 排。为了大家看着方便，我们用一个点来表示一个人（出示 ppt），观察点子图，你能提出什么数学问题吗？

生：12 排一共有多少人?

师：谁能帮他解决这个问题?

生：48 人。

师：怎么列式呢?

生：12×14=48 人，48÷12=14 人。

师：要想求一共有多少人,刚才有一个同学的列式是比较准确的。 (板书: 12×14)

问：这个列式表示什么意思？

生：每排 14 人，一共有 12 排，求一共有多少人。

师：刚才有人说是 48 人，那我们现在来估计一下,大约有多少人呢？

生：100 多人。

微信公众号：电子课本大全

师：为什么说是 100 多人呢？

生：因为是两位数，两个 1 相乘就等于 1，然后 12×14 分别看成 10×10，那就是 100，不计算个位的。

师：哦，如果不看它们的个位，看成 10×10 还 100 多人呢。其他同学同意吗？

生：同意。

师：那到底准确数是多少人呢？

生：算！

师：可以算一算吗？

生：可以。

师：你们手中也有老师为大家准备的点子图，你还可以在点子图上面画一画，想一想，怎样能够求出一共有多少人，并且把你的想法和思考过程写在纸上。

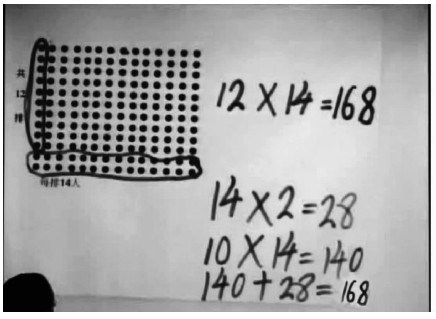
学生开始操作，教师选择有代表性的作品贴在黑板上。

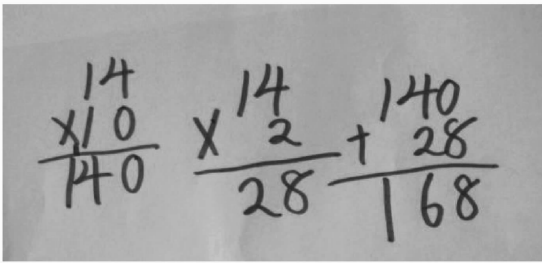
师：黑板上有同学们找到的这么多种方法，现在请你静静地看一看，你能理解这些算法吗？如果有不同意见，你有什么建议？

活动二　汇报交流，解释算理

学生们观察后进行全班交流。

生 1：竖着是 12，我把 12 拆成 2 和 10。



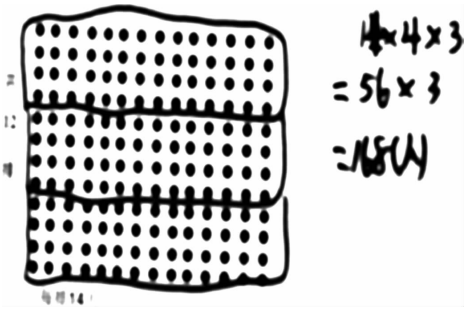


师：你觉得她的方法有道理吗？这个方法行吗？

生 2：同意。

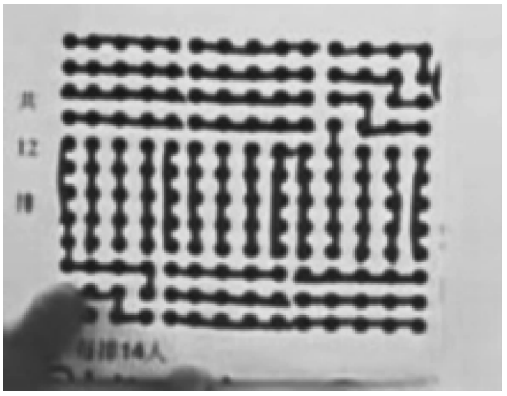
师：我看还有一个同学也是这个方法，不过他列了三个竖式来计算，这样也可以。

生 3：我是把 12 排分成 3 份，再来做。

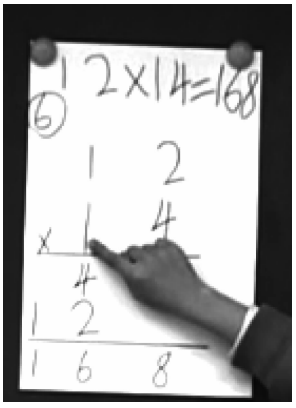


生 4：我是把 5 个分为一组，有 33 组，还剩下 3 个，再加上 3。

微信公众号：电子课本大全



师：有一个用竖式的方法做的，这是谁的？

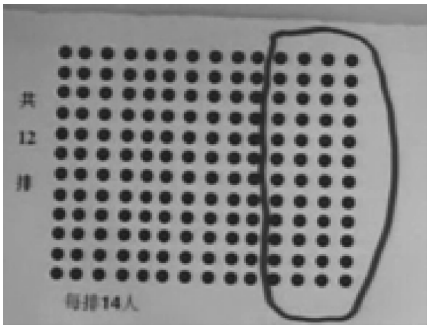


生 5：我先用 2×4=8，1×4=4，……（介绍竖式的过程）

师：你们听明白了吗？那我有问题想问：48 是怎么得到的？

生 5：12×4。

师：在点子图上来看一看，然后怎么算呢？



生 5：虽然 14 的最高位数字是 1，但是它在十位上，代表 10，所以是 12×10=120。

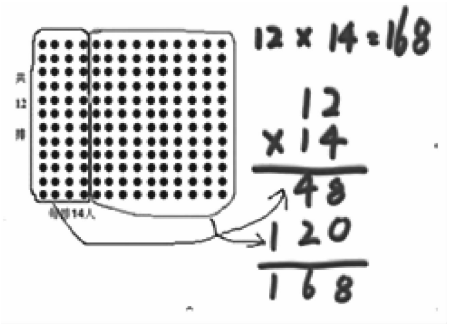
师：那为什么这里写了一个 12 啊？

生 5：因为 1 写在了百位上，2 写在了十位上，你不写 0，也直接就是 120 了。

师：然后怎么算呢？

生 5：用得出来的 48+120 就得到了 168。

微信公众号：电子课本大全



活动三　沟通联系，“创造”竖式

根据学生们的交流，教师再一次把点子图和竖式放在一起演示。

师：通过刚才的这几种方法，我们得到了三年级参加的人数是 168 人。我们估计 100 多是可以的。

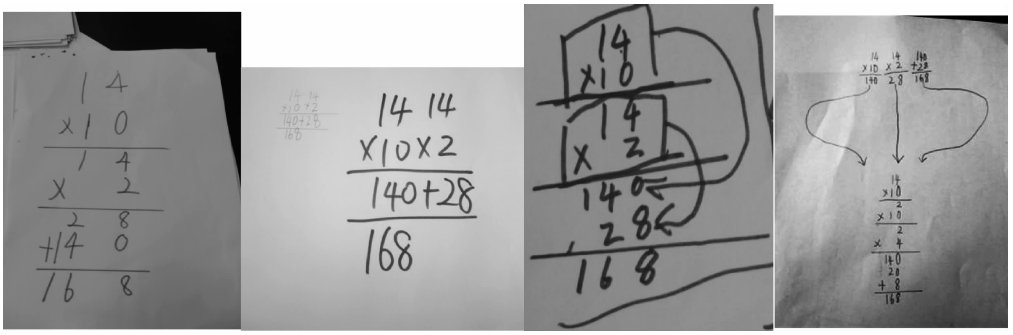
师：我们来看看这些方法，哪些方法之间有相同之处呢？给它们分分类。

生 1：这些方法中有用横式解决的，也有用竖式解决的。

生 2：用横式的方法中，有的是拆 12 的，有的是拆 14 的。

师：刚才我们有的同学已经拆 12。前面列出了竖式，那能不能也创造出一个竖式呢？小组内研究一下。

学习独立思考，自己创造竖式。部分学生介绍自己的作品。

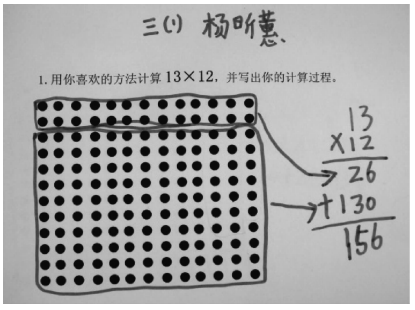


师：看来同学们的设计都很有道理，有的还很独特，那我们来看看竖式是怎么来的。

教师通过课件演示进行总结。

课后解读

在我第一次讲这个内容的时候，学生使用点子图得出多种算法，并且沟通了竖式、横式与点子图三者之间的联系。我觉得学生是掌握了竖式的算理。在后来课后的一次偶然访谈学生时，意外中发现：



微信公众号：电子课本大全

这个学生对我说，她以前就会写竖式了，上节课在点子图上又知道每一步具体表示多少。

通过这个访谈，也让我恍然大悟，原来在课前就会竖式的学生，他们在上节课利用点子图解释了算理。这样的教学设计是建立在学生掌握竖式算法的基础上的，却忽略了那些课前不会竖式的学生，他们在上一节课能利用点子图想到拆，利用乘、加等转化为以前所学来解决新的问题。那么怎么让他们去思考算法之间的联系，经历从横式到竖式的形成过程呢？于是我对原课进行了修改，增加了创造竖式这个环节，用来沟通横、竖式之间的联系，帮助课前不会竖式的学生理解了竖式的形成过程。在这个过程中，学生已经初步了解了竖式是怎么来的。我想在下一节课的有进位的两位数乘两位数中，可以继续体验。

案例研讨

1. 直观模型在理解算理、探索算法中的作用

（1）利用直观模型，诱发学生从多种角度探索算法。

（2）对应直观模型能够帮助学生加深理解竖式每一步的意义，还能帮助开始有错误的学生反思自己的错误，对数的敏感产生了很好的结合作用。

（3）直观图在学生呈现多种算法的过程中具有重要价值。点子图鼓励学生从多种不同角度思考问题，不同人有不同的思考方式，利用点子图可以进行思考。有了点子图，乘法计算就有了趣味性和创造性。有的学生的思考方式是由“数”到“形”，而有的学生的思考方式是由“形”到“数”，而点子图就是最好的形的支撑，学生可以借助在图上不同的圈画方法得出不同的计算方法，从而激发他们的创造力。

（4）直观图对运算的理解是有很多帮助的，比如，利用直观图帮助学生理解运算的意义、运算方法的探索、理解每一种算法，包括竖式算法的意义，以及培养数感方面的作用等。

2. 竖式方法的形成与理解

这里很好地沟通了横、竖式之间的联系，竖式的压缩形成也让学生有了体验。但竖式的压缩过程呈现得还不够，因为我们知道横式是分成两部分的，12×4=48，12×10=120，再把两部分合起来 48+120=168，竖式把几个大横式压缩成一个小竖式，第一行算的是第一个，第二行算的是第二个，然后再加。这是一个长期压缩的过程，不太容易理解。所以建议开始要把“0”和“+”都写上，等熟练以后不写“0”和“+”都是完全可以的。所以，压缩过程可以再设计，无论是用点子图，还是沟通竖式和横式之间的关系，都还有空间。此外，从学生的个体掌握到群体掌握还需要再思考。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

整理与复习



学习目标

1. 经历整理前三单元所学知识的过程，进一步理解和掌握“除法”“图形的运动”和“乘法”的相关知识，初步感受不同数学知识之间的内在联系。

2. 掌握三位数除以一位数、乘除混合运算和两位数乘两位数的计算方法，能综合运用乘除计算等知识内容解决问题。

3. 知道平移、旋转、轴对称现象，能辨析简单图形平移后的图形，进一步认识轴对称图形。

4. 能正确表达自己的想法，提高发现问题、提出问题的能力，并初步养成自我反思的意识。

5. 提高归纳和总结知识的能力，养成自觉整理所学知识的良好学习习惯。

建议学习课时数：3 课时。

教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

编写说明

教科书在“整理与复习”的编排上分为以下四个板块。

板块一：我学到了什么

在这部分内容中呈现了三幅图：第一幅图是“产奶量”，让学生回忆所学的三位数除以一位数的运算；第二幅图是电影院场景，通过所给信息，说明在日常生活中经常要运用两位数乘两位数的乘法，同时让学生说一说两位数乘两位数的计算方法；第三幅图是文化室的情境图，通过提问题让学生复习平移、旋转和轴对称图形。当然，这些场景的呈现仅仅是学生叙述所学知识的一部分，实际教学中不应局限于这几幅图，学生完全可以根据自己的认识进行叙述。

板块二：我的成长足迹

这部分内容主要是让学生说一说自己在前几个单元学习中的体会和收获。一是复习用画图方法解决问题，二是复习轴对称图形，三是说明估算在计算中的作用，四是点子图在学习乘法中的作用。教科书呈现了学生交流的体会，在实际教学中不要局限于这几个方面，

微信公众号：电子课本大全



要根据学生的实际情况全面复习。

板块三：我提出的问题

学生自己发现和提出问题是创新的基础，发展学生发现和提出问题的意识和能力与发展学生分析和解决问题的能力同等重要。本栏目的设计，目的是引导学生结合一个阶段的学习内容，发现并提出相关的数学问题。

这些问题可以是对所学内容的质疑，也可以是对所学内容的拓展。激发学生提出问题的情境是多样的，教科书通过四个例子，引导学生在类似的情况下，结合所学内容提出有价值的问题，目的是鼓励学生从生活中、数学学习中不断发现和提出问题，鼓励学生在学习的全过程中发现和提出问题。

板块四：巩固应用

教科书设计了 16 道练习题，引导学生通过完成这些练习题，进一步巩固前三个单元所学的知识。

教学建议

教学“整理与复习”这部分内容时，要引导学生结合具体情境或问题，对前三个单元所学知识进行整理复习和巩固应用，进一步加深对这些知识和方法的理解和掌握，灵活运用知识解决实际问题。

板块一：我学到了什么

根据教科书图例的提示，系统整理前三个单元所学的知识。

教学时可以出示主题情境图，根据“产奶量”“看电影”和“文化室”里的内容提示，让学生说一说本学期学到了什么，初步对前三个单元内容进行回顾和整理。第一单元主要学习：两、三位数除以一位数的除法及除法的验算；连除、乘除混合运算；解决相关的实际问题。第二单元主要学习：感知轴对称、平移和旋转现象，认识轴对称图形。第三单元主要学习：两位数乘两位数的计算及解决实际问题。

结合每幅图中的具体问题，进一步整理复习每个单元所学的知识。建议教师引导学生把所学内容进行细化。“除法”单元：两、三位数除以一位数的除法主要包括两位数除以一位数的口算和竖式计算；三位数除以一位数的口算和竖式计算；除法的验算；连除和乘除混合运算。在“乘法”单元要引导学生梳理清楚：两位数乘两位数的口算、竖式计算和估算等，理清口算与竖式之间的联系，明确竖式计算的每一步的意思。“图形的运动”单元：认识轴对称图形、掌握其特征；用对折的方法找出对称轴；直观判断平移和旋转；按要求

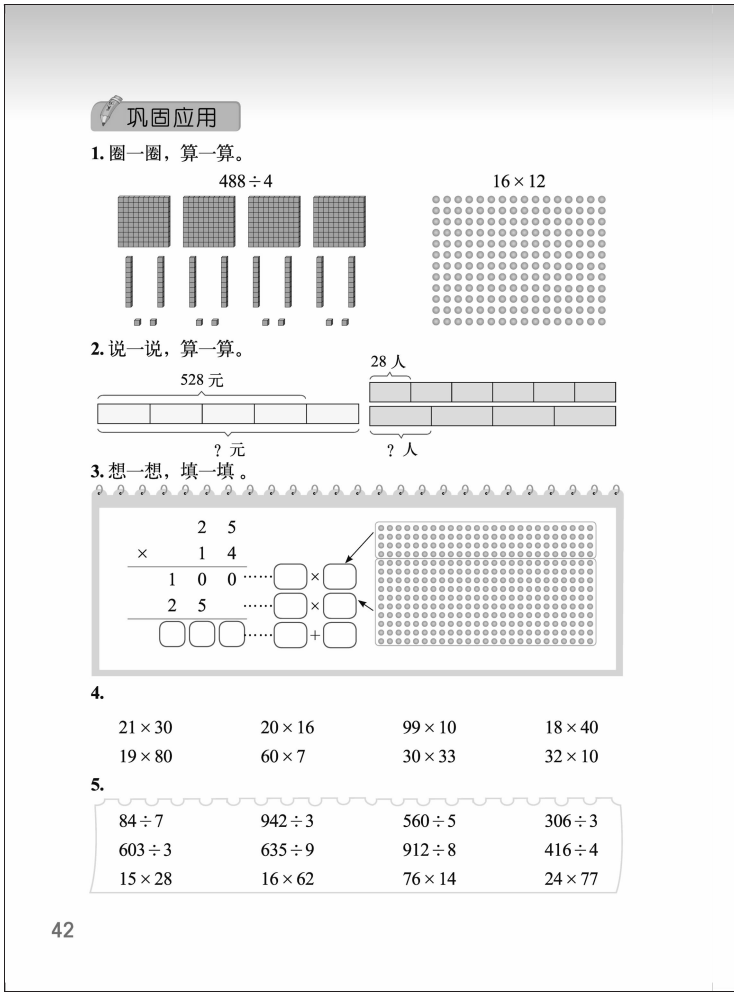
微信公众号：电子课本大全

在方格纸上平移图形。

板块二：我的成长足迹

引导学生回顾自己在前三个单元学习过程中的收获和感受。教学时，可以通过提问来提示和帮助学生回忆和整理。如，本学期你用到了哪些解决问题的好方法？怎样判断一个图是轴对称图形？怎样做能让计算更准确？等等，引导学生回顾学习收获，表达自己的真实感受。

还可以引导学生阅读教科书里学生的体会，联系自己的学习体会，作出评论。组织作品展示：让学生把自己制作的轴对称图形、剪纸作品等在班级作一次展示。



板块三：我提出的问题

引导学生想一想还有哪些不明白的问题，提出这些问题。在目前知识基础上能够解决的问题可以师生共同解决，一时解决不了的问题，可写入“问题银行”，以后解决。

关于教科书中几个问题的解释。

问题 1：轴对称图形的特征是：“从中间分开，两边完全一样”，或者“对折后两边完全重合”，而平行四边形不具有这样的特征。

问题 2：“图形的对称”也可以看作是图形的一种运动。

问题 3：当然可以。

123×21

×	100	20	3
20	2000	400	60
1	100	20	3

2000+400+60+100+20+3=2583。

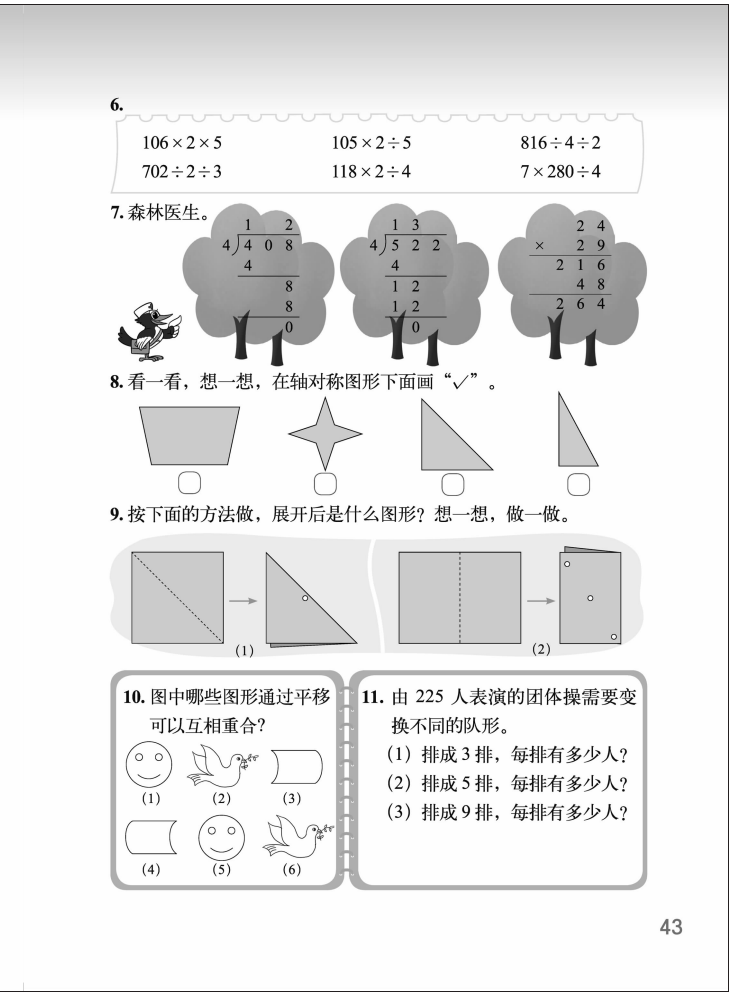
但是目前三位数乘两位数的计算并不作此要求。

问题 4：加、减、乘法的竖式都是从个位算起，而除法的竖式是从高位算起，它们不一样。因为如果除法竖式从低位算起有时很麻烦，可以让学生找一个例子试一试。

板块四：巩固应用

教科书安排了 16 道练习题，配合前三个单元的学习内容。第 1，3 题，帮助学生理解乘法、除法的算理；第 2 题，运用画图的方法分析数量关系，列出混合运算的算式；第 4～7 题，巩固乘法、除法及混合运算的计算；第 8～10 题，帮助学生复习轴对称、平移和旋转

微信公众号：电子课本大全


6.

106×2×5　　105×2÷5　　816÷4÷2

702÷2÷3　　118×2÷4　　7×280÷4

7. 森林医生。

8. 看一看，想一想，在轴对称图形下面画“✓”。

9. 按下面的方法做，展开后是什么图形？想一想，做一做。

(1)　(2)

10. 图中哪些图形通过平移可以互相重合？

(1)　(2)　(3)　(4)　(5)　(6)

11. 由 225 人表演的团体操需要变换不同的队形。

(1) 排成 3 排，每排有多少人？

(2) 排成 5 排，每排有多少人？

(3) 排成 9 排，每排有多少人？

43

的知识；第 11～16 题，运用乘除知识解决有关实际问题。教学中要引导学生通过完成这些练习题，总结方法，注重形成计算能力和解决问题的能力。

第 1 题

巩固乘除法计算，先在方块和点子图上圈一圈，再计算。

答案：122，192。

第 2 题

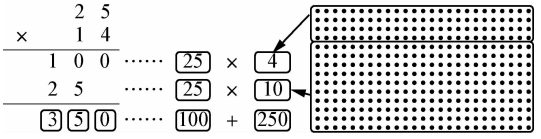
先让学生明确题意，说一说图中给出了哪些数学信息，要解决什么问题，再计算。

答案：528÷4×5=660；28×6÷4=42。

第 3 题

巩固两位数乘两位数的笔算，先填一填，再说一说每一步的意思。

答案：



第 4 题

可以让学生独立完成后再说一说是怎样计算的。

答案：630，320，990，720；1520，420，990，320。

第 5 题

巩固乘除法计算。

答案：12，314，112，102；201，70……5，114，104；420，992，1064，1848。

第 6 题

可以先让学生说一说有乘除法算式的运算顺序，再计算。

答案：1060，42，102；117，59，490。

第 7 题

建议让学生算一算，对比找出教科书中竖式的计算错误。第 1 小题商的十位上没有写

微信公众号：电子课本大全

0；第 2 小题计算错误，商的个位没有商 0，余数应该为 2；第 3 小题对位错误。

答案：408÷4=102，522÷4=130……2，24×29=696。

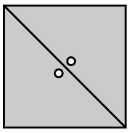
第 8 题

巩固轴对称图形的特点，说一说判断的理由。

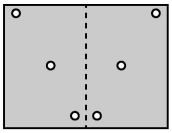
第 9 题

先让学生想象一下展开后的图形是什么，再请学生动手剪一剪。

答案



（1）



（2）

第 10 题

巩固图形平移的特点。

答案：（1）（5），（2）（6）。

第 11 题

解决实际问题，可以引导学生观察排成的排数越多，每排的人数越少。但不要求所有学生都能够描述或发现这一规律。

答案：（1）225÷3=75（人）；（2）225÷5=45（人）；（3）225÷9=25（人）。

第 12 题

巩固用乘除混合计算解决问题。列出算式后，相互交流算式的意思。

答案：130÷5×15=390（元）。

第 13 题

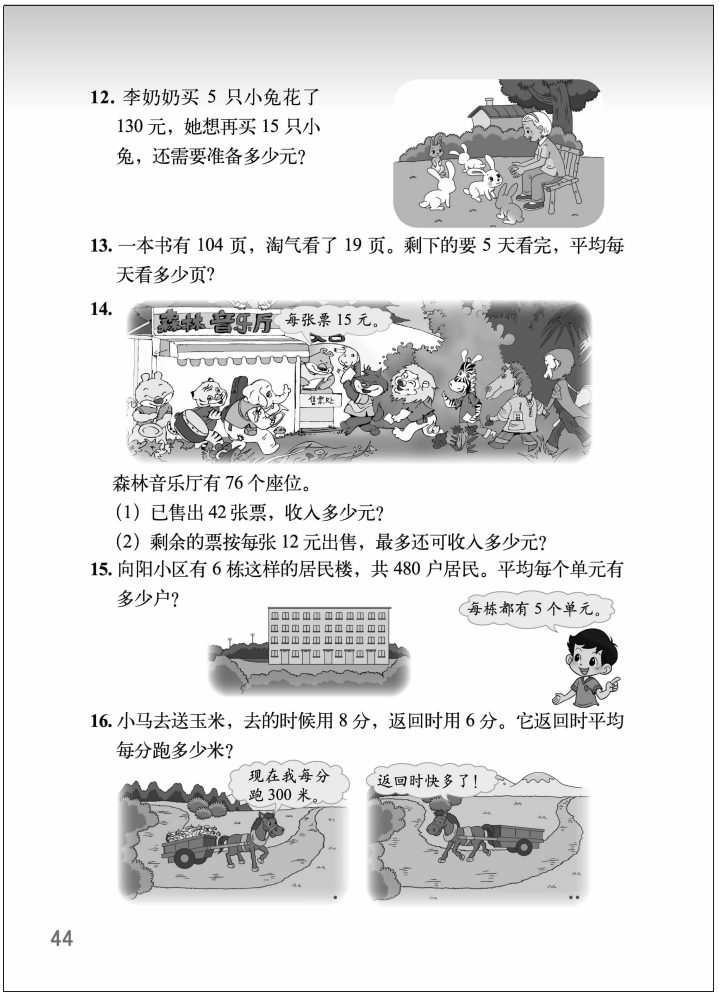
运用减法和除法计算解决实际问题。

答案：104−19=85（页），85÷5=17（页）。

第 14 题

运用乘除法的有关知识解决实际问题。解决第（2）题时，要学生明确 76 个座位需要 76 张票。

答案：（1）15×42=630（元）；（2）12×（76−42）=408（元）。



微信公众号：电子课本大全

第 15 题

运用乘除法的有关知识解决实际问题。

答案：480÷6÷5=16（户）。

第 16 题

运用乘除法的有关知识解决实际问题。先引导学生观察图中的意思，明确去的时候和返回时走的是同一段路，路程相同。

答案：300×8÷6=400（米）。

微信公众号：电子课本大全

四 千克、克、吨

单元学习目标

1. 结合具体情境，了解各种称重工具，认识质量单位千克、克、吨，感受 1 克、1 千克、1 吨的实际质量。

2. 掌握千克、克、吨之间的关系，并能进行简单的换算。

3. 结合生活实际，解决与千克、克、吨有关的简单实际问题，感受质量单位在实际生活中的广泛应用。

单元学习内容的前后联系

已学过的相关内容

二年级上册

- 认识元、角、分及相互关系

二年级下册

- 时、分、秒
- 体验时间的长短
- 年、月、日
- 24 时计时法

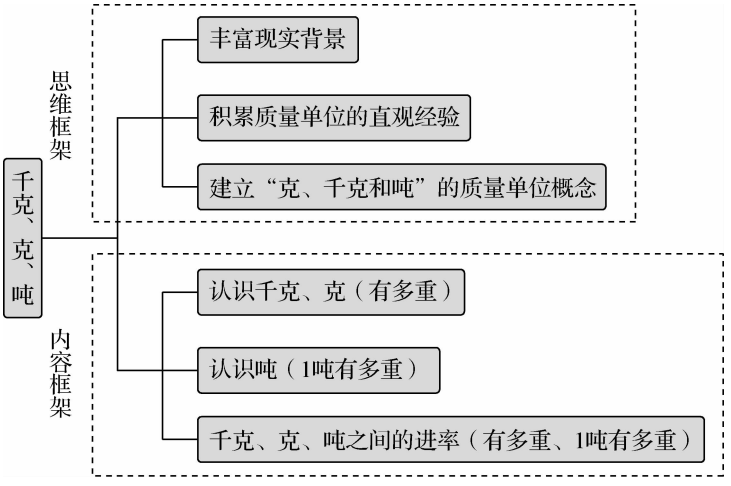
→

本单元的主要内容

- 认识千克、克、吨及相互之间的关系
- 体验质量单位的实际意义
- 解决有关的实际问题

单元学习内容分析

本单元属于“数与代数”领域“常见的量”中的内容。与时间和长度的学习一样，在质量单位的学习过程中，教科书强调对质量的实际感受。如依靠肌肉感觉，通过掂一掂等方式体验物体有多重。组织本单元学习内容的思路如下。



微信公众号：电子课本大全

本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 借助熟悉的物品认识质量单位，积累直观经验

学生虽然在日常生活中都接触过一些有关物体轻重的问题，但对 1 克、1 千克、1 吨的实际质量的认识还是比较缺乏。因此教科书创设了学生熟悉的生活情境，如以体重等学生熟悉的素材为载体，引出对千克、克和吨的认识和学习。每一个活动的编排都力求以学生的生活经验为基础，所举的例子尽可能是学生经常能接触或看到的，以此帮助学生建立生活中常见物品的质量概念，积累更多的直观经验。

例如“有多重”一课，教科书先引导学生认识“千克”，再认识“克”。因为在日常生活中，千克应用的范围更广泛，学生接触的机会多一些，或多或少有一点认识和体验；而“克”这个单位比较小，学生较少有机会了解。另外，在认识“千克”的具体活动中，教科书呈现了 4 个苹果、16 个鸡蛋约重 1 千克的生活实例；在认识“克”的时候，呈现了 1 枚 2 分硬币约重 1 克，3 个曲别针约重 1 克等常见实例。最后还让学生说一说，生活中还有哪些物体重约 1 千克。丰富多样的现实素材，让学生将千克和克与自己熟悉的物体逐步建立起联系，帮助学生更好地体会千克和克的实际质量。再如“吨”这个质量单位离学生的现实生活比较远，学生无法直接体验，因此也就更加抽象，不易理解和掌握。教科书通过小象称体重这一有趣情境引入，先让学生在原有质量概念的基础上借助 40 个小朋友约重 1 吨，吊车能吊起 8 吨重的物体等生活中常见的用到吨的例子，一步步让学生体会“吨”是一个很大的质量单位，帮助学生认识和理解吨。

2. 在具体的操作活动中体验质量单位，建立质量概念

质量单位不像长度单位那样直观、具体，只靠观察无法获得清晰的认识。因此教科书在呈现这部分内容时特别注重让学生在实践中去体验、感受，使学生在估计物品的质量时，能够在头脑中逐步形成初步的质量参照体系。对学生来说，头脑中的参照系越丰富，对他们理解质量单位和估计物体质量就越有帮助。因此，教科书呈现了多种形式实际操作的活动，让学生借助生活中熟悉的物品，通过掂一掂、称一称、估一估等实践活动，调动学生多种感官参与体验，多积累一些对这些质量单位的亲身感受，逐步建立起质量概念。

如认识“千克”，先让学生亲自称一称几个苹果、几个鸡蛋约重 1 千克，在此基础上掂一掂，体验 1 千克的实际质量。再找一些物品掂一掂，先估计有多重，然后称一称，多次体验 1 千克的实际质量。这是学生建立质量参照体系的重要过程，学生在遇到生活中一些物品有多重的问题时，就能借助这些熟悉的物品进行类比，去估计其他物体的轻重。

课时安排建议

内容	建议课时数
有多重（认识千克、克）	1
1 吨有多重（认识吨）	1

本单元建议学习课时数 2 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对于课时进行适当调整。

微信公众号：电子课本大全

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

1. 认识质量单位千克、克、吨，能结合实际正确选择、运用合适的质量单位（见样题 1）。

2. 掌握千克、克、吨之间的进率关系，能正确进行简单的换算（见样题 2）。

3. 能在现实情境中，运用千克、克、吨的有关知识解决生活中一些简单的实际问题（见样题 3）。

样题 1 填上合适的质量单位。



5（　　）



150（　　）



300（　　）



35（　　）

样题 2 填一填。

6000 克=（　　）千克　　5 千克=（　　）克

2000 千克=（　　）吨　　8 吨=（　　）千克

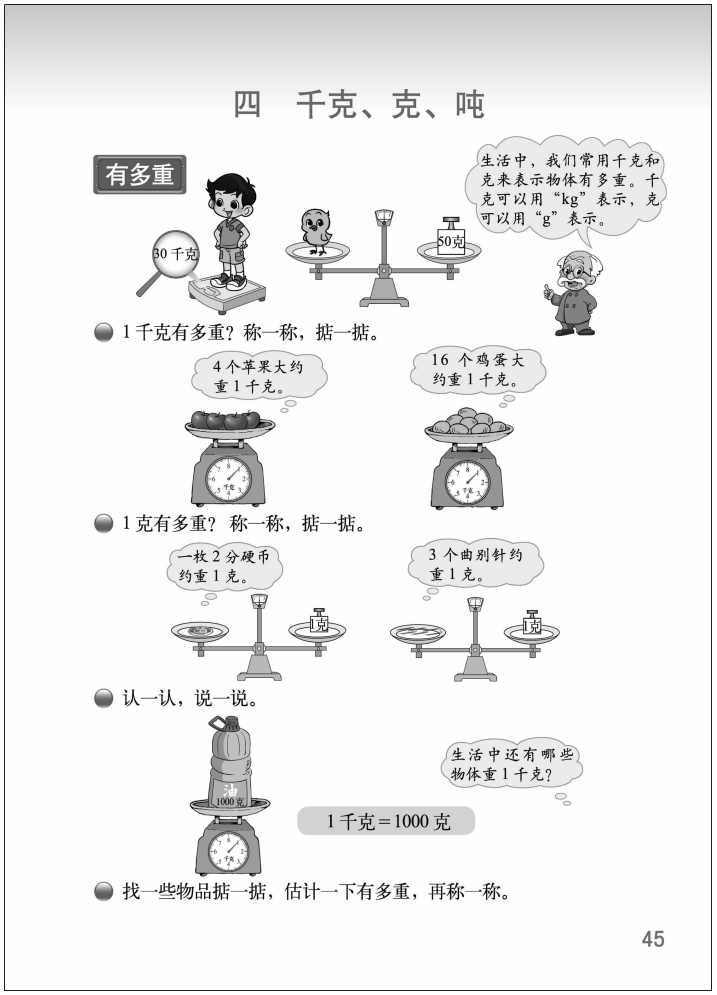
样题 3 用两辆卡车能把这些动物一次运走吗？

鹿	马	牛	小象	小熊	熊猫
140 千克	350 千克	1200 千克	2 吨	160 千克	120 千克





微信公众号：电子课本大全



有多重（认识千克、克）

学习目标

1. 结合具体生活情境，认识质量单位“千克”和“克”，知道“1千克=1000克”，能进行简单的换算。

2. 了解1千克和1克的实际质量，能根据生活实际选择合适的质量单位。

3. 能运用千克和克的有关知识解决简单的实际问题，感受质量单位在实际生活中的应用。

编写说明

这是学生初次学习有关质量单位的知识，重点是了解1千克和1克的实际质量，能根据实际情况选择合适的质量单位，初步建立起1千克和1克的质量概念。教科书紧密联系生活实际，引导学生通过实际操作活动进行充分感知和体验，增加对克和千克的感性认识，初步体验克和千克在现实生活中的广泛应用。

教科书在主题情境中，从学生熟悉的体重入手，通过淘气和小鸟称体重的画面，引出对质量单位“千克”和“克”的认识。接着教科书提出四个问题。第一个问题是通过称或掂的实际操作感受1千克实际有多重；第二个问题是感受1克有多重；第三个问题是认识1千克与1克之间的关系；第四个问题是应用初步建立的千克与克的质量概念，掂量、估计一些物品的质量。

- **1千克有多重？称一称，掂一掂。**

认识质量单位“千克”。教科书通过呈现“4个苹果大约重1千克”“16个鸡蛋大约重1千克”等生活实例，通过“称一称，掂一掂”的实际操作活动，引导学生感受1千克究竟有多重，帮助学生建立起1千克的质量概念。

- **1克有多重？称一称，掂一掂。**

认识质量单位“克”。教科书通过呈现“一枚2分硬币约重1克”“3个曲别针约重1克”等实例，通过“称一称，掂一掂”的操作活动感受1克究竟有多重，帮助学生逐步建立起1克的质量概念。

- **认一认，说一说。**

了解“千克”和“克”之间的进率关系。教科书从“生活中找还有哪些物体重1千克？”入手，呈现了一架台秤上放1000克的食用油，引导学生通过观察得出结论：1千克=1000克，再说说生活中还有哪些物体，约重1千克。

微信公众号：电子课本大全

● **找一些物品掂一掂，估计一下有多重，再称一称。**

目的是让学生找一找、说一说生活中可以用千克或克作单位的物体的质量，在相互交流、讨论中再次感知 1 千克和 1 克的实际质量，巩固学生在大脑中初步建立起来的 1 千克和 1 克的质量概念，加深对这两个常用质量单位的理解。

教学建议

教科书的主题情境呈现了千克和克这两个常用的质量单位，教学时可以根据学生情况参考下面的方式引入新课。

方式一：

观察主题图，找出有关信息。可以提问：图中淘气和小鸟分别在做什么？他们分别有多重？谁的体重更重一些？你是怎样知道的？引导学生发现：淘气的体重是用“千克”作单位，小鸟的体重是用“克”作单位，初步认识“千克”和“克”，体会这两个质量单位的大小关系，同时认识体重秤和天平这两种称量物体质量的工具。

出示智慧老人的话，让学生知道生活中在表示物体有多重时经常要用到“千克”和“克”，引出下面对这两个单位的认识。

方式二：

课前称量体重，课上汇报交流，初步感知质量单位“千克”。课前可以提前布置学生称量自己的体重，课上汇报“我有多重”。学生汇报的体重各不相同，让学生初步感知生活中的物体是有轻有重的，称量体重一般使用体重秤，并用千克作单位表示称量结果。

观察比较，再次感知，初步感知质量单位“克”。在知道自己的体重后，出示称量小鸟体重的主题图，说说小鸟的体重是多少，用什么作单位。体会小鸟的体重很轻，知道称量较轻物体的质量可以使用天平，并用克作单位表示称量结果。

教师小结：生活中我们常用千克和克来表示物体有多重，下面我们进一步学习常用的质量单位。

● **1 千克有多重？称一称，掂一掂。**

了解台秤圆盘上的刻度和数字表示的意思。可以出示实物秤或者图片，引导学生先学会看上面的读数。可以提问：你知道圆盘上的刻度和数字表示的意思吗？如果指针指向 1，表示什么意思？

称一称，掂一掂，初步感知 1 千克有多重。可以让学生以小组为单位准备两袋盐，如果有条件可以让学生亲自动手称一下两袋盐的质量，如果条件不允许也可以由教师来称，学生观察，知道两袋盐重 1 千克。然后让每位学生都来亲自掂一掂两袋盐的质量，感受 1 千克有多重。

称一称，掂一掂，逐步建立 1 千克的质量概念。教师可以准备一些苹果，提问学生：你估计几个苹果的质量大约是 1 千克？然后动手称一称，让学生观察；也可以让学生自己准备一些苹果，先估计，再用秤实际动手称一称，并且看谁估计得最接近。最后可以将苹果装到袋子里，让每位学生轮流掂一掂，再次感受 1 千克有多重。这里还可以根据班级学生的实际情况，按照上面的程序让学生再称一称鸡蛋或其他常见的物品，每次称之前都要先估一估，称之后都要掂一掂，积累更多的直接经验，逐步建立起 1 千克的质量概念。

微信公众号：电子课本大全

● **1 克有多重？称一称，掂一掂。**

称一称，掂一掂，初步感知 1 克有多重。有条件的班级可以让学生课前准备 2 分硬币，或者由教师提供，每小组应有 1 枚。教学时可以先简单介绍天平的使用方法，然后用天平称出 5 枚 2 分硬币约重 5 克，得出 1 枚 2 分硬币约重 1 克的结果。之后让每位学生都来掂一掂 2 分硬币，初步体会 1 克有多重。

估一估，称一称，逐步建立 1 克的质量概念。让学生准备一些曲别针，先借助前面对 1 克的初步认识，估计一下几个曲别针约重 1 克。这里可以让学生说一说估计的方法，如放在手里掂一掂，或者与 1 枚 2 分硬币比一比等。然后教师可以用天平实际称一称，得出 3 个曲别针约重 1 克。最后让每位学生都取出同样数量的曲别针再掂一掂，进一步体会 1 克有多重。接下来可以用同样的方法体会多少粒黄豆约重 1 克。如果没有曲别针或黄豆粒，也可以选择其他较小的物品做称量活动，建立更多的 1 克的质量标准，积累丰富的称量经验。

● **认一认，说一说。**

可以让学生试着说一说生活中还有哪些物体的质量是 1 千克，教师也准备一些 1 千克出示教科书中的称量食用油图，让学生观察，自己得出“1 千克=1000 克”的结论。

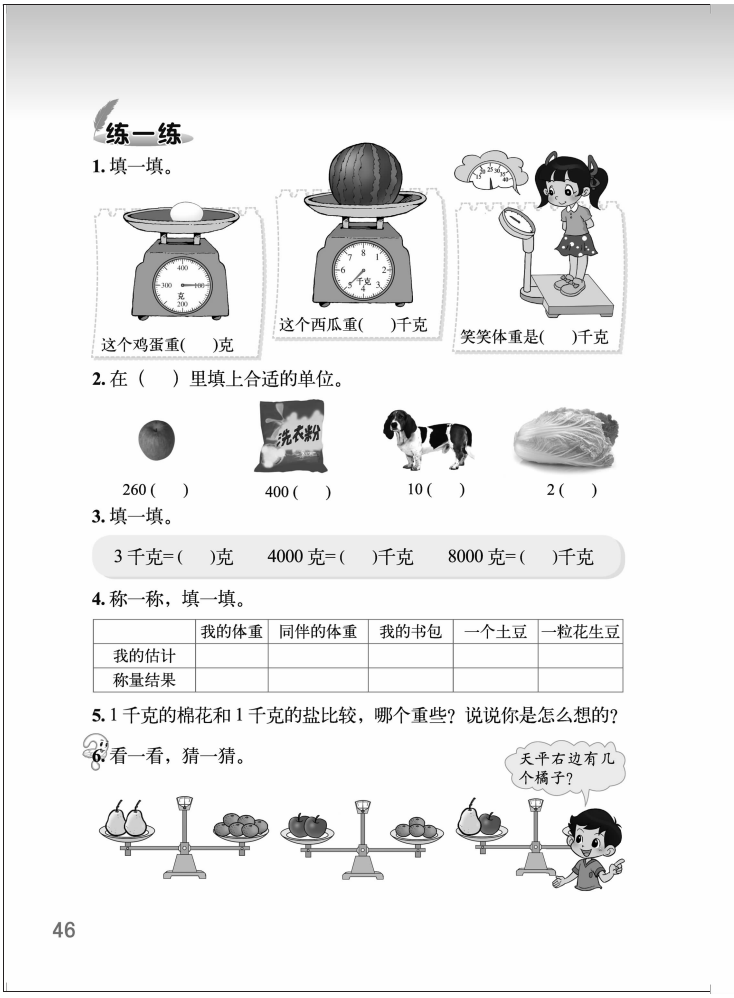
● **找一些物品掂一掂，估计一下有多重，再称一称。**

教学时，可以借助周围常见的一些物品让学生估计它们的质量，然后再实际称一称，看估计得是否接近，进一步加深对这两个常用质量单位的认识和理解。

微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共 6 道题。第 1，2，5 题结合生活实际加深对千克和克这两个常用质量单位的理解；第 3 题侧重巩固千克和克之间的关系；第 4 题通过实践操作理解质量单位；第 6 题是拓展题，培养学生的数学推理能力。



第 1 题

目的是巩固对千克、克的认识。练习时引导学生仔细观察指针所指的读数，以及所用的单位。

答案：100，5，25。

第 2 题

目的是进一步加深对千克、克的认识，理解质量单位的实际意义。可以让学生说一说自己的思考过程，以及自己的参照标准是什么。

答案：克，克，千克，千克。

第 3 题

巩固千克、克之间的换算。

答案：3000，4，8。

第 4 题

通过具体实践活动，加深对质量单位的感受。

第 5 题

这是一个学生容易混淆的问题。练习时，教师可以出示实物，让学生先猜一猜哪个重，再称一称验证，让学生感受到物体所占的空间大，并不一定就重。

答案：一样重。

第 6 题

这是一道拓展题，渗透等量代换的思想，不要求全体学生掌握。

答案：天平右边有 5 个橘子。

微信公众号：电子课本大全



1吨有多重（认识吨）

学习目标

1. 结合具体情境，认识质量单位“吨”，了解1吨有多重，知道“1吨=1000千克”，并能进行简单的换算。

2. 能运用千克、克、吨的有关知识估计一些物体的质量，提高估计能力，感受质量与日常生活的联系。

编写说明

本节主要学习质量单位“吨”，教科书创设了小象称体重的童话情境，直观认识吨是比千克更大的质量单位。为了认识1吨有多重，教科书接着提出三个问题。第一个问题是认一认1吨有多重；第二个问题是说一说生活中在哪些地方见到过“吨”，通过举例进一步促进学生对吨的感受，体会吨与现实生活的联系；第三个问题是会选择适当的质量单位表示生活中物体的质量。

● **认一认，说一说，1吨大约有多重？**

教科书首先给出吨与千克的换算关系：1吨=1000千克，然后以图片形式呈现了“每个小朋友约重25千克，40人约重1吨”这样一个比较常见、学生比较易于理解的实例，帮助学生认识和了解千克和吨之间的关系。

● **看一看，说一说，生活中在哪里见到过“吨”？**

引导学生进一步了解“吨”在日常生活中的应用。教科书为学生提供了一些进一步认识和了解吨的现实素材，分别是：桥梁承重50吨、吊车能吊起8吨重的物体、电梯限重1000千克（1吨），让学生更深切地感受吨与实际生活的密切联系。

● **填上合适的单位（克、千克、吨）。**

选择合适的质量单位表示物品的质量，让学生对所学的质量单位有全面的认识，能正确地选择运用质量单位。

教学建议

主题情境教学时，可以先出示连环画，请学生观察，说清图意。教学时可以逐幅出示，依次观察并说一说图意，也可以将三幅图一起呈现让学生独立观察，再来说说每一幅图的意思。

体会吨是一个更大的质量单位。可以提问：从上面这几幅图中，你对吨这个质量单位有

微信公众号：电子课本大全

了哪些认识？引导学生在交流中体会“吨”是一个很大的质量单位，它比“千克”要大得多，同时引出下面对“吨”进一步的认识。

● **认一认，说一说，1 吨大约有多重？**

学生无法直接去体验 1 吨的质量，所以教学时建议引导学生在千克的基础上进行类推，借助已经建立的千克的质量概念来认识吨，知道吨和千克之间的关系。教学时可以在班级找出一个体重大约是 25 千克的小朋友，让学生想象多少个同样重的同学合起来约重 1 吨。也可以再举一些其他的例子。如一袋面粉重 50 千克，20 袋面粉约重 1000 千克，也是 1 吨。还可以根据班级学生的实际情况，选择一些熟悉的实例引导学生类比，如几头牛约重 1 吨等，让学生能更充分地体会到 1 吨有多重，并建立起吨和千克之间的关系，明确：1 吨=1000 千克。

● **看一看，说一说，生活中在哪里见到过“吨”？**

呈现教科书中给出的实例，让学生看一看，说一说，了解生活中用到“吨”的例子，丰富感性认识。

根据实际情况，在上面几个例子的基础上让学生想一想，生活中哪些地方还见过“吨”，如果学生自己举例子有困难，教师也可以直接为学生呈现一些“吨”的例子。通过这样的活动引导学生进一步认识吨，丰富对“吨”的直观感受，逐步建立起吨的质量概念。

● **填上合适的单位（克、千克、吨）。**

建议先让学生看清题意，独立完成，并与同伴说一说。然后再集体交流，说一说选择这个单位的理由，加深对这三个质量单位的理解和认识。一卡车货物重 3 吨；一桶食用油重 2 千克；一支牙膏重 50 克；一头牛重 250 千克。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共 3 道题。第 1，2 题配合问题串的内容，帮助学生理解吨等质量单位的意义，练习有关质量单位的换算；第 3 题，借助“曹冲称象”，启发学生的数学思考。

第 1 题

联系生活中的实际物体填合适的单位，进一步帮助学生理解千克、克、吨。练习时，可以让学生先填一填，再同桌议一议，然后全班交流。

答案：千克，千克，克，千克；千克，吨，克，千克。

第 2 题

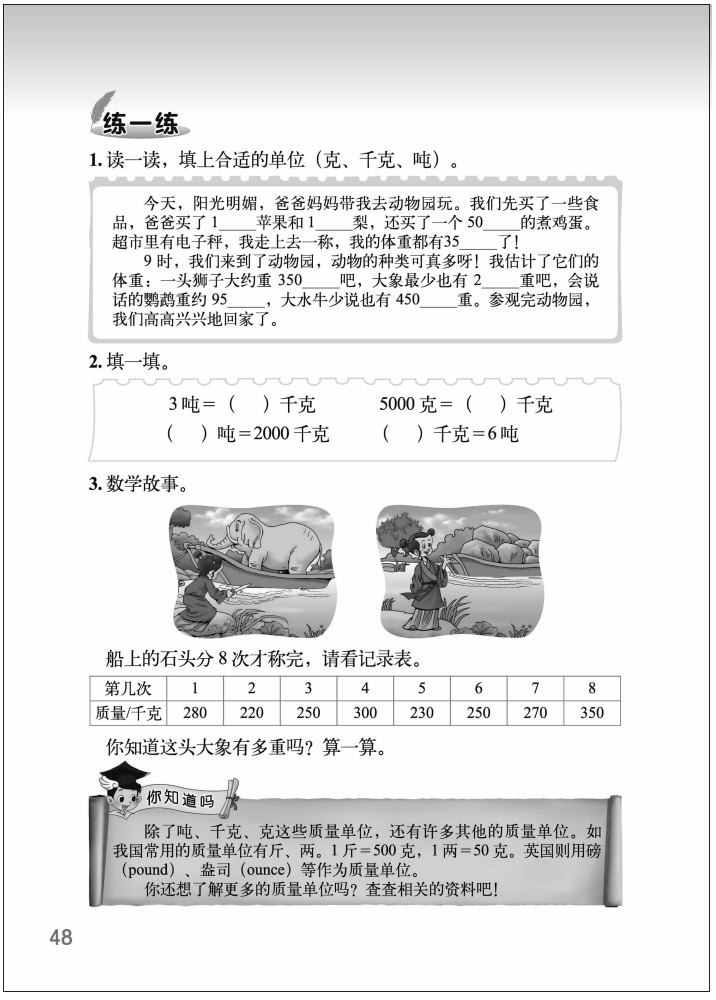
巩固千克、克、吨之间的换算。

答案：3000，5；2，6000。

第 3 题

借助“曹冲称象”的故事体会“千克”“吨”的实际意义。练习时，可以先让学生讲一讲“曹冲称象”的故事，讨论为什么可以采用这个办法称象。再计算这头大象有多重，并谈一谈自己对故事的体会及计算后的想法。

答案：大象重 2150 千克。



练一练

1. 读一读，填上合适的单位（克、千克、吨）。

今天，阳光明媚，爸爸妈妈带我去动物园玩。我们先买了一些食品，爸爸买了 1_____苹果和 1_____梨，还买了一个 50_____的煮鸡蛋。超市里有电子秤，我走上去一称，我的体重都有35_____了！

9 时，我们来到了动物园，动物的种类可真多呀！我估计了它们的体重：一头狮子大约重 350_____吧，大象最少也有 2_____重吧，会说话的鹦鹉重约 95_____，大水牛少说也有 450_____重。参观完动物园，我们高高兴兴地回家了。

2. 填一填。

3 吨＝（　）千克　　5000 克＝（　）千克

（　）吨＝2000 千克　　（　）千克＝6 吨

3. 数学故事。

船上的石头分 8 次才称完，请看记录表。

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8
质量/千克	280	220	250	300	230	250	270	350

你知道这头大象有多重吗？算一算。

你知道吗

除了吨、千克、克这些质量单位，还有许多其他的质量单位。如我国常用的质量单位有斤、两。1 斤＝500 克，1 两＝50 克。英国则用磅（pound）、盎司（ounce）等作为质量单位。

你还想了解更多的质量单位吗？查查相关的资料吧！

48

你知道吗

通过介绍我国和其他国家的质量单位，开阔学生的视野。

“曹冲称象”的资料：

东汉末年，吴国的孙权送给魏国曹操一头大象，长久居住在中原的曹操从来没有看到过这种庞然大物，好奇地想知道这个大怪物到底有多重。于是，他对臣子们说：“谁有办法把这头大象称一称？”有人回家搬出特制的秤，但大象实在太大了，一站上去，就把秤踩扁了；有人提议把大象一块一块地切下分开秤，再算算看加起来有多重，可是在场的人觉得太残忍了，而且曹操喜欢大象可爱的模样，不希望为了称重而失去它。就在大家束手无策正想要放弃的时候，曹操 6 岁的儿子曹冲突然开口说：“我知道怎么称了！”他请大家把大象赶到一艘船上，看船身沉入多少，在船身上做了一个记号。然后又请大家把大象赶回岸上，把一筐

微信公众号：电子课本大全

筐的石头搬上船去，直到船下沉到刚刚划的那一条线为止。接着，他请大家把船上的石头逐一称过，全部加起来就是大象的质量了！小朋友，听了这个故事你有什么感想？当时，曹冲的方法的确很巧妙，随着时代的发展，我们发明出许多的工具来称量物体的质量，现在已经不需要再大费周折地一筐筐搬石头啦。

微信公众号：电子课本大全



教学设计

“有多重”教学设计

设计：郭京京（吉林省吉林市第一实验小学）
指导：陈晓梅（吉林省吉林市第一实验小学）

教学内容

本册科教书第45～46页“有多重”。

设计背景

在日常生活中，学生对物体的轻重已经积累了一些感性认识，对常用的质量单位也有初步的了解，但是由于质量单位不像长度单位那样具体、直观，且大部分学生对质量的认识还比较模糊，因此对于三年级学生来说，要想建立千克与克的质量概念具有一定的挑战性。在实际教学时，教师常常是简单地认为只要学生明确质量单位间的进率，会根据实际情况正确填出单位名称就可以，而忽略了“探索知识”的过程带给学生的知识体验和情感体验的重要性。学生只有在亲身经历的活动中才能对知识有更加深刻的认识和把握，正所谓：实践出真知、体验即经验。所以在教学时，不仅需要设计丰富的体验活动，更应该注重学生活动的实效性，由易到难，由感性到理性，具体而真实地感知和体验1千克和1克的实际质量，积累丰富的数学活动经验，逐步建立准确的质量概念。

学习目标

1. 结合“称体重”的现实情境，认识质量单位“千克”和“克”，知道“1千克=1000克”，能进行简单的换算。

2. 了解1千克和1克的实际质量，建立1千克和1克的质量概念，能根据生活实际选择合适的质量单位。

3. 能运用千克和克的有关知识解决简单的实际问题，体验质量单位在实际生活中的应用。

教具准备

天平、盘秤、盐、牛奶、黄豆、回形针、花生米、军棋、2分硬币、苹果、鸡蛋等，课件。

过程预设

活动一　创设情境，初步感知“千克”和“克”与生活的联系

1. 观察主题图，找出有关信息。

微信公众号：电子课本大全

提问：（1）图中淘气和小鸟分别在做什么？

（2）他们分别有多重？

（3）谁的体重更重一些？

（4）你是怎样知道的？

【学习成果预设：

生：淘气的体重是 30 千克，小鸟的重量是 50 克，淘气比小鸟重。

生：人比小鸟重多了。】

小结：淘气的体重是用“千克”作单位，小鸟的体重是用“克”作单位。这两个单位表示的质量是不同的，一个重一个轻。

2. 认识秤，学会看上面的读数。

（1）直接看物品包装袋上标示的净重可以知道物品的质量，但是很多物品没有包装。例如：学生的体重、桌上摆的鸡蛋、苹果等物品，要想知道它们的重量该怎么办?在生活中你见过哪些秤?在什么地方见过?

【学习成果预设：学生可能在生活中或者通过看图，见到过盘秤、台秤、电子秤、天平、弹簧秤、磅秤、健康秤等。】

（2）出示实物秤（托盘秤），提问：你知道圆盘上的刻度和数表示的意思吗？如果指针指向 1，表示托盘上的物品有多重？

（3）教师或学生介绍：“生活中常用‘千克’和‘克’表示物体的质量”，引出下面对这两个单位的认识。

活动二　动手实践：掂一掂、估一估、称一称，建立“千克”的概念

1. 称一称。

称一称两袋盐的质量，建立 1 千克的概念。

2. 掂一掂。

把两袋盐放在手里，掂一掂，感受 1 千克有多重。

3. 估一估。

用手掂一掂苹果，估计一下大约几个苹果的质量是 1 千克，然后再用秤来量一量，验证自己的估计。

4. 找一找。

（1）动手称一称多少个鸡蛋的质量是 1 千克，几袋牛奶的质量是 1 千克。

（2）找一找周围哪些物品的质量大约是 1 千克。

【学习成果预设：

生：两瓶矿泉水大约是 1 千克。

生：一大袋洗衣粉大约是 1 千克。

生：10 本数学书大约是 1 千克。……】

5. 掂一掂。

以小组为单位，想办法任意称出几千克重的物品，然后用手掂一掂。（书包、苹果、洗衣液、白菜等课前准备好的物品）

6. 抱一抱。

汇报自己的体重，互相抱一抱，感受几十千克的质量。

微信公众号：电子课本大全

活动三　放手实践：称一称、说一说、找一找，建立“克”的概念

1. 称一称。

（1）示范如何使用天平。

（2）分小组称量物品。

用天平称出桌上的几粒黄豆、几个回形针……的质量并做好记录。

物品名称									
质量									

2. 说一说。

汇报自己的实践成果。

引导发现：称量比较轻的物品都使用克作单位。

3. 掂一掂。

把刚才称的 1 克的物品拿出来，比如一枚 2 分的硬币，放在手里掂一掂。

4. 找一找

找一找生活中哪些物品的质量大约是 1 克。

【学习成果预设：

生：2 粒药片大约是 1 克。

生：我称的一粒花生米大约是 1 克。

生：5 张纸的质量大约是 1 克。……】

活动四　掌握质量单位“千克”和“克”之间的关系

1. 估一估。

可以把一枚 2 分硬币和一桶油比较，让学生通过刚才掂一掂的实际体验进行估计，多少个 2 分硬币和一桶油差不多一样重，也就是 1 千克里面大约有多少个 1 克。

2. 认一认。

学生估计的结果不一定准确，这时可以出示教科书中的天平图，让学生观察左右两边，自己得出“1 千克=1000 克”的结论。

活动五　进一步深化对千克、克的认识及应用

练一练

第 1 题　学生要根据托盘秤上的指针，准确读出所示质量。

第 2 题　学生根据情境图所示称量内容并结合刚刚的实际称量体验，填出准确的质量单位。

第 3 题　根据学生所掌握的“千克”和“克”之间的进率，进行准确的单位换算。

第 4 题　比较“1 千克的棉花和 1 千克的盐，哪个重?”这道题容易让学生产生误区，虽然很多学生能够明确相同质量的东西应该一样重，但是仍然会在潜意识里认为盐重，这是因为二者密度差距太大，体积大小不相同，从而产生质疑。但是要让学生明确研究的本质就是比较质量，此题就迎刃而解了。

活动六　在交流中进一步深化对质量单位的理解

今天的数学课我们开展了什么样的活动？你们在学习活动中都有什么感受和体会？

微信公众号：电子课本大全

实施要点

1. 课前充分准备，保障活动质量。

（1）学具准备充足。

（2）合理划分活动小组。

（3）制作活动记录表。

（4）明确活动内容和要求。

2. 注意及时调控，提高活动效率。

本节课操作活动多，教师要及时了解活动的进展，根据学生实际情况调整活动时间及范围，提高活动效率，保证每个学生都能有效参与，都能在活动过程中有所收获。

3. 重视强化体验，保证活动效果。

在掂一掂、估一估、称一称、比一比等活动中，要强化学生的真实体验，给予充分的活动时间和空间，让学生原本模糊的生活经验逐步转化成为清晰的知识体验，从而帮助学生逐步建立 1 克和 1 千克的质量概念。

微信公众号：电子课本大全

五 面积

单元学习目标

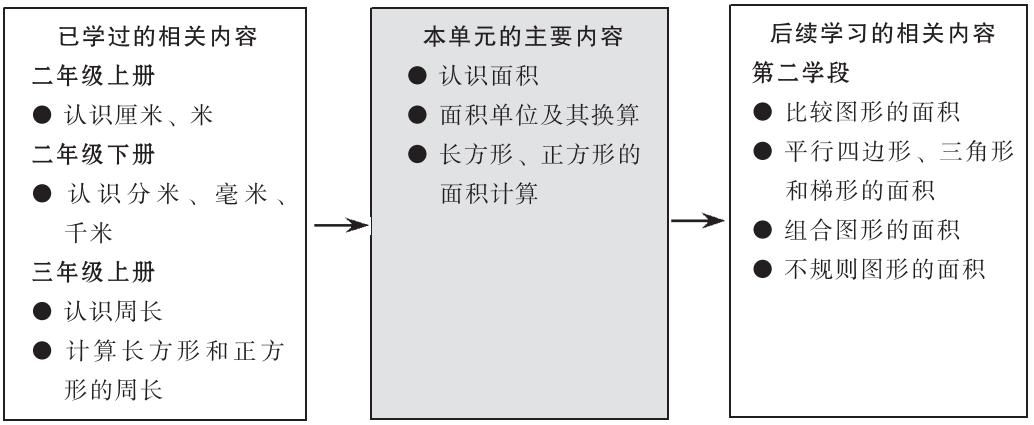
1. 结合实例与比较图形大小的实际操作过程，体会面积的含义。

2. 结合实例，体会统一面积单位的必要性，认识平方厘米、平方分米、平方米等面积单位，以及它们之间的进率关系。

3. 探索并掌握长方形和正方形面积计算公式，能解决有关长方形、正方形面积的实际问题。

4. 在比较面积大小、推导面积计算公式等过程中养成独立思考，勇于探索的习惯。

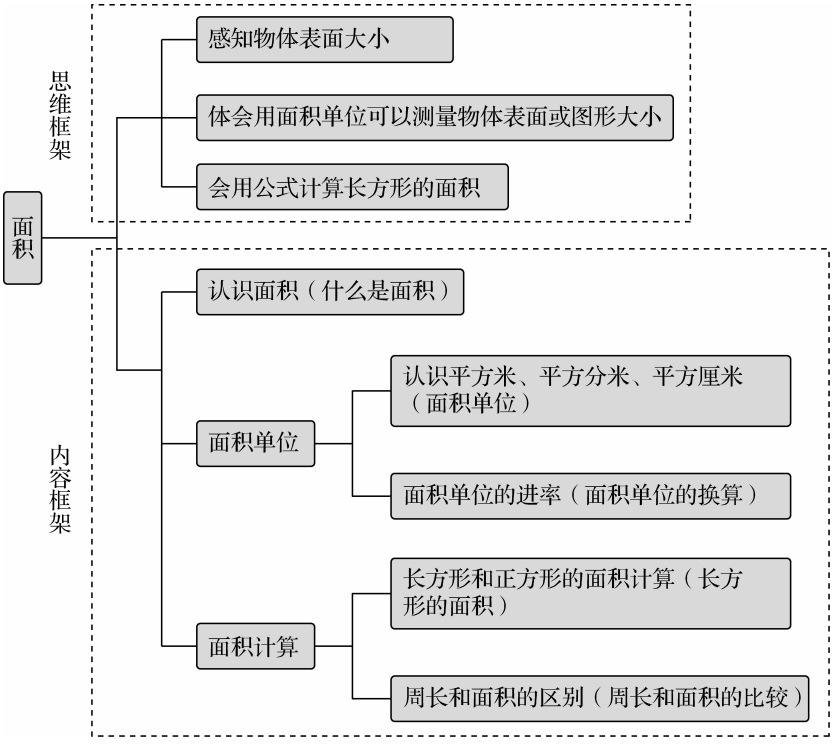
单元学习内容的前后联系



单元学习内容分析

本单元主要学习面积概念、平方米、平方分米和平方厘米等面积单位及其进率，长方形和正方形的面积计算。组织本单元学习内容的思路如下。

微信公众号：电子课本大全



本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 重视通过观察和操作活动，初步建立面积与面积单位等概念

在“什么是面积”一课，第一个活动就是“看一看，比一比”，结合实例认识面积的含义；接着用“剪一剪，拼一拼，摆一摆”等方法，比较两个图形（正方形与长方形）面积的大小，体会图形面积的大小可以用它所包含的小方块的个数来表示，进而，在方格纸画形状不同但面积相同的图形，体会图形的面积是一个数量概念，与图形边界的形状无关，也与图形边界的长度无关。“面积单位”一课，通过“画方格、数方格”测量数学课本封面的面积的活动，感受统一面积单位的必要性；通过用硬纸板或报纸做面积单位的正方形，直观理解面积单位的含义，直接感受面积单位的实际大小。

2. 经历度量长方形面积的探究过程与方法，体会度量图形面积的两种基本策略

在“长方形的面积”一课，首先是探究用面积单位测量长方形面积的方法。教科书呈现了两种测量的方法：第一种是用面积单位密铺长方形；第二种方法是沿着长方形的长与宽各摆一行和一列的面积单位。这两种方法都能量出或算出长方形的面积。直接用面积单位度量图形的面积叫工具度量。用工具度量的方法度量几个长方形的面积后，观察这些长方形的长、宽与面积之间的关系，发现长方形的面积=长×宽。这是从特殊到一般的数学猜想，可以验证，长×宽成为长方形面积的计算公式。有了这个公式，就可以用长度单位度量长方形的长与宽，度量的结果代入公式计算，算出长方形的面积，这种度量的方法，就是公式度量。学过长方形的面积公式之后，教科书“试一试”要求学生“估一估，下面每个图形的面积是多大？再实际量一量，算一算”，其中“估一估”要用面积单位为参照物，是工具度量；“实际量一量，算一算”则是公式度量。

微信公众号：电子课本大全

3. 鼓励用多种方式（直观的、抽象的）探究面积单位之间的进率关系，获得合情推理和演绎推理的经验和体验

“面积单位的换算”一课，首先引导学生用工具度量的方法（摆或者画 1 平方厘米的正方形）得出 1 平方分米=100 平方厘米。在这个基础上，用类比的方法进行推理，得出 1 平方米=100 平方分米。或者，根据正方形面积的计算公式，进行计算：1 平方米=1 米×1 米=10 分米×10 分米=100 平方分米。

课时安排建议

内容	建议课时数
什么是面积（认识面积）	2
面积单位（认识平方米、平方分米、平方厘米）	
长方形的面积（长方形和正方形的面积计算）	3
面积单位的换算（面积单位的进率）	
练习四	2

本单元建议学习课时数为 7 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对于课时进行适当调整。

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

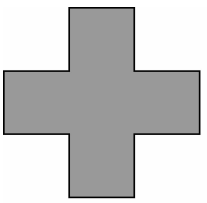
1. 会用观察和摆小正方形的方法测量或估计图形的面积（样题 1、样题 4）。

2. 知道 1 平方分米、1 平方厘米和 1 平方米的实际大小，掌握它们之间的进率并能正确进行换算（样题 2）。

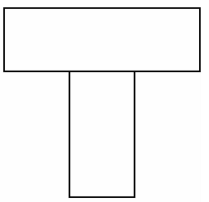
3. 能正确计算长方形和正方形的面积并能解决相关的实际问题（样题 3、样题 5～样题 7）。

4. 能区别图形的周长与面积（样题 8）。

样题 1 填一填。用面积是 1 平方厘米的小方格，量一量下面图形的面积。



（1）



（2）

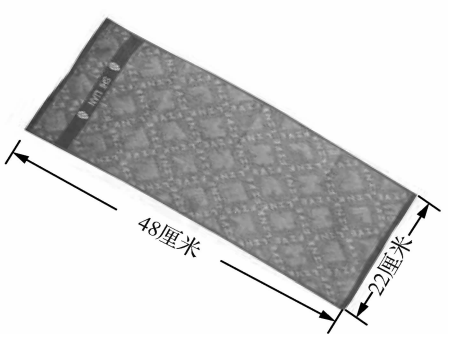
样题 2 填空。

300 平方厘米=（　　）平方分米　　9 平方米=（　　）平方分米

120 分米=（　　）米　　500 平方分米=（　　）平方米

微信公众号：电子课本大全

样题 3　毛巾的面积是多少平方厘米？



样题 4　估计下面图形的面积是多少，简要写出估计的方法。

样题 5　一个教室的长是 8 米，宽是 6 米，在地面上铺边长 2 分米的方砖，一共需要多少块？

样题 6　一个花园长 15 米，宽 10 米，如果把这个花园用篱笆围起来，所围的面积有多大？需要多长的篱笆？

样题 7　有两个一样的长方形，长都是 4 厘米，宽都是 2 厘米。

（1）把它们拼成一个长方形，请画出草图，并计算其周长和面积。

（2）把它们拼成一个正方形，请画出草图，并计算其周长和面积。

样题 8

（1）在下面的格子（每个小格边长为 1 厘米）里描出 3 个面积都是 16 平方厘米的不同图形，其中一个必须是正方形。

（2）计算各图形的周长。

（3）哪个图形的周长最小，你有什么发现。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全


五　面积

什么是面积

看一看，比一比。

比一比，哪个图形的面积大？剪下附页 2 中图 3 试一试。

在右面的方格中画 3 个不同的图形，使它们的面积都等于 7 个方格的面积。

49

什么是面积（认识面积）

学习目标

1. 结合具体实例，认识面积的含义。

2. 经历比较图形大小的过程，探索比较图形大小的方法（割补法，摆方块等），积累比较图形面积的直接经验。

3. 在比较图形面积大小的过程中养成独立思考，勇于探索的习惯。

编写说明

本课是在学生已经掌握了长方形、正方形的特征，并且学会计算长方形和正方形周长的基础上进行教学的，通过这节课的学习，也能为以后学习其他平面图形的面积计算打下基础。从一维的长度到二维的面积，是空间认识上的一次飞跃，本节课就是让学生通过一系列可操作的数学活动，借助学生已有的知识、生活经验，熟悉的生活场景，在获得感性认识的基础上，建立面积的表象，抽象出面积的概念，从而发展学生的空间观念。为此，教科书提出三个问题。第一个问题是结合实例，认识面积的含义；第二个问题是结合比较正方形与长方形面积的活动，探索比较面积大小的方法；第三个问题是在方格纸上画出面积等于相同方格数的不同图形。

- **看一看，比一比。**

教科书呈现的数学书和语文书的封面、1 元和 1 角硬币的币面、两片树叶的表面，通过直接观察就可以感觉到它们的大小：两本书的封面一样大，1 元硬币的币面比 1 角硬币的大，两片树叶的叶面大小也不同。结合这些实例，由智慧老人直接告知：“物体的表面或封闭图形的大小就是它们的面积”。值得注意上述比较大小的对象——封面、币面和叶面，都是封闭的区域（即具有封闭边界的区域），当比较它们大小的时候，都有意忽略了表面上的凹凸不平，把封闭的区域想象成封闭的平面区域，面积的大小就是指封闭的边界所围成的平面区域的大小。因此，图形的面积与图形的周长是完全不同的两个概念，图形的面积是指平面区域的大小，图形的周长则是指平面区域封闭边界的长短。获得感性认识，抽象出面积的概念。

- **比一比哪个图形的面积大？剪下附页 2 中图 3 试一试。**

教科书呈现了一些学生可能采用的比较大小的方法，如：“量出每条边的长度，再相

微信公众号：电子课本大全

加”“剪一剪、拼一拼”“用小方块摆一摆”等，通过展示交流，质疑讨论，一方面来从多角度帮助学生明确上述哪些方法是错误的，哪些方法是合理的，以及使用合理的方法的前提条件，一方面帮助学生区分周长和面积的概念。比如，“量边长，再相加”求的是图形的周长，不是图形的面积，错在混淆了图形周长与面积这两个概念。“剪一剪、拼一拼”固然合理，但也有局限性，它要求图形是允许剪开，允许移动的。如果两个图形都不允许被移动或破坏，那么摆小方块的方法是最合理、最具有普适性的。

● **在右面的方格中画 3 个不同的图形，使它们的面积都等于 7 个方格的面积。**

在方格纸上画形状不同，但面积相同的图形，有两个目的：一是体会图形的面积是一个数量概念，不同形状的图形可能具有相同的面积；二是认识方格纸是比较或度量图形面积的重要工具。如果没有方格纸，可以通过画相同大小的方格、数方格来比较图形的面积。

教学建议

● **看一看，比一比。**

请学生看一看，比一比，说说自己的数学书和语文书的封面、1 元硬币和 1 角硬币的面、两片树叶的面谁大谁小。教师可以用课件或画图将以上物体表面的形状抽象出来，引导学生再举一些类似的例子，丰富学生对面积的感性认识。最后，揭示概念：“物体表面或封闭图形的大小就是它们的面积。”

再次描述刚才各组图形的大小，用上“面积”一词。比如“1 元硬币比 1 角硬币面积大”“两本书封面的面积一样大”……

● **比一比哪个图形的面积大？剪下附页 2 中图 3 试一试。**

首先提出问题：教科书给出的正方形和长方形，哪个面积大？请学生看一看，猜一猜。

鼓励学生想办法比一比，可以剪下附页 2 中的图 3 进行比较。学生可能出现和教科书中一样的方法，要引导学生看明白比较的方法。比如：奇思是用重叠的方法来比较的，而妙想的方法则是用正方形摆一摆，再数一数说明哪个图形大。如果还有别的方法，要鼓励学生做出合理的解释。对于“量出每条边的长度再加起来”的方法，如果有学生出现这种方法，建议教师引导学生对此进行讨论。如果没有学生出现这种方法，也建议教师以“淘气是这样测量的：量出每条边的长度……”，然后组织学生讨论是否合适。对这种方式的讨论，将有助于学生进一步区分周长和面积，加强对面积概念的理解。

全班交流。引导学生体会到如果用相同大小的图形摆一摆，比如用同样大小的正方形摆，用的数量多的图形面积就大。

● **在右面的方格中画 3 个不同的图形，使它们的面积都等于 7 个方格的面积。**

先让学生在方格纸上画 3 个面积都等于 7 个方格的不同的图形，然后将学生画出的图形一一进行展示，最后说说自己有什么发现。引导学生体会面积相同的图形，可以有不同的形状，从而加深学生对面积含义的理解。

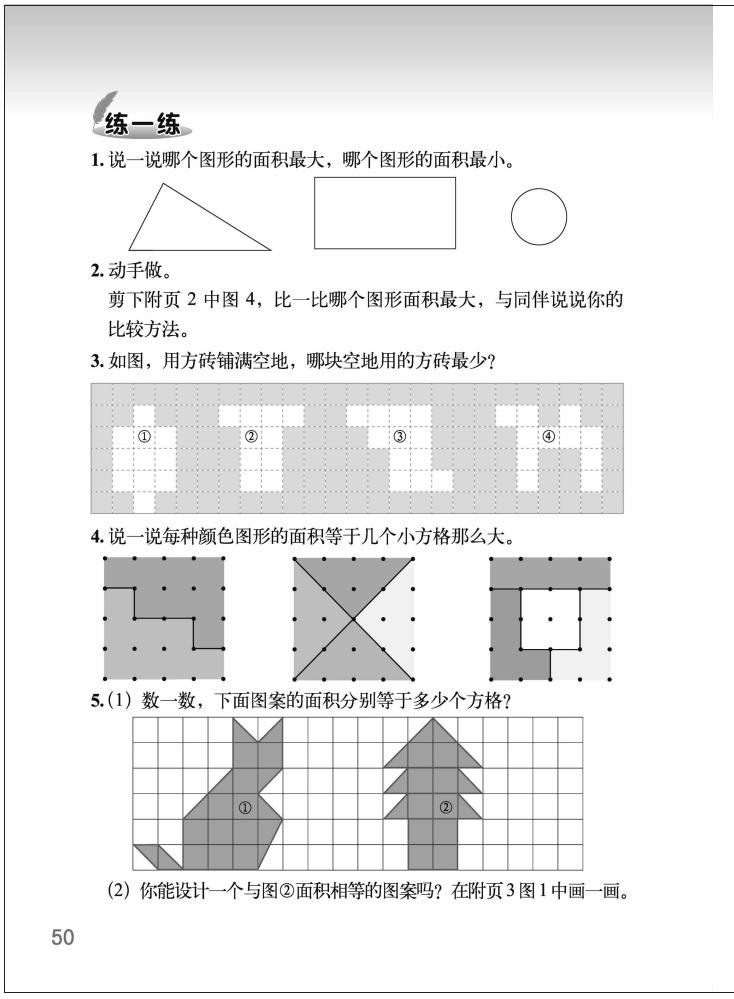
微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共5道题。其中，第1～3题配合问题串的内容，各有侧重：第1题侧重面积含义的理解；第2题通过动手操作探索比较图形大小的方法；第3题在具体情境中比较面积的大小。第4题体会面积的本质意义：图形包含多少个单位面积。第5题则综合体会面积的意义。


练一练

1. 说一说哪个图形的面积最大，哪个图形的面积最小。

2. 动手做。
剪下附页2中图4，比一比哪个图形面积最大，与同伴说说你的比较方法。

3. 如图，用方砖铺满空地，哪块空地用的方砖最少？

4. 说一说每种颜色图形的面积等于几个小方格那么大。

5. (1) 数一数，下面图案的面积分别等于多少个方格？

(2) 你能设计一个与图②面积相等的图案吗？在附页3图1中画一画。

50

第1题

通过观察比较面积的大小，体会面积的含义。

答案：圆形面积最小，长方形面积最大。

第2题

可以用摆小正方形、数方格、重叠剪拼等方法比较图形的面积大小。与同伴交流比较图形面积大小的方法，体验比较策略的多样性。

答案：右图（长4厘米、宽3厘米）的面积最大。

第3题

数方格比较面积的大小。

答案：图②用的方砖最少。

第4题

把每种颜色图形的面积看成几个小方格的面积。其中第2个图形，学生需要交流，互相说一说是怎么知道每种颜色图形的面积的。学生第一次在点子图（方格纸）上数直角三角形的面积。

答案：

左图　粉色有8个小方格，蓝色有8个小方格；

中图　粉色有4个小方格，蓝色有4个小方格，黄色有4个小方格，绿色有4个小方格；

右图　粉色有4个小方格，紫色有4个小方格，黄色有4个小方格，白色有4个小方格。

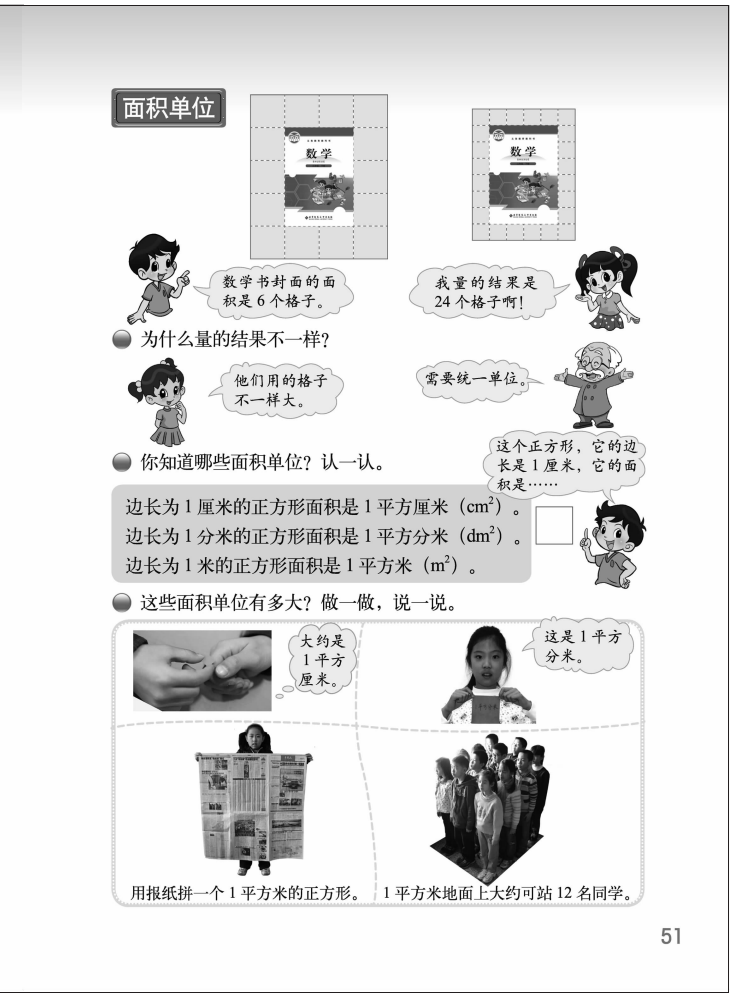
(颜色详见教科书)

第5题

在方格纸上数出两个不规则图形的面积。数格子时，要注意不满1格时可以用两个三角形拼在一起的方法来数。

答案：（1）猫形图案占16个方格，松树图案占14个方格；（2）略。

微信公众号：电子课本大全



面积单位（认识平方米、平方分米、平方厘米）

学习目标

1. 在观察、操作、比较等数学活动中，体会统一面积单位的必要性。

2. 认识平方厘米、平方分米、平方米等面积单位，感知它们的实际大小。

编写说明

面积单位是在学生理解了面积的意义，能够初步比较图形面积大小的基础上进行教学的，在此之前学生已经认识了“米、分米、厘米”等长度单位，这些都是本节课学习的知识基础。长度单位是度量长度的，面积单位是度量面积的。为了认识面积单位，教科书提出了三个问题。第一个问题是体会统一面积单位的必要性；第二个问题是认识面积单位平方厘米、平方分米、平方米；第三个问题是通过做上述面积单位的正方形，体会面积单位的实际大小。

本节课的主要内容是认识面积单位，即认识平方厘米、平方分米和平方米，体验这些面积单位的实际大小。这些知识是今后学习面积计算的基础。

- **为什么量的结果不一样？**

教科书呈现了两个学生的测量结果，目的是引入统一测量单位的必要性。同一本书的封面，用不同大小的方格来测量，其测量结果也不同，由此体会统一面积单位是必要的。

- **你知道哪些面积单位？认一认。**

明确1平方厘米、1平方分米和1平方米的含义及它们的字母表示。

- **这些面积单位有多大？做一做，说一说。**

教科书呈现了四种学生可能的方式：亲自动手用硬纸板或报纸做1平方厘米、1平方分米、1平方米的正方形，体会这些面积单位的实际大小。目的是启发学生找到更多的方法，从多个角度来加深对面积单位的认识。

教学建议

- **为什么量的结果不一样？**

可以首先呈现淘气和笑笑测量数学书封面面积的方法，请学生说一说笑笑和淘气的测量

微信公众号：电子课本大全

结果各是多少？笑笑测量结果是 6 个格子，淘气测量结果是 24 个格子。提出问题：同一本书，为什么测量的结果却不一样？

学生可能会说淘气画的格子小，笑笑画的格子大，所以淘气画的格子多……只要学生说得有道理，就给予肯定。教师还可以追问：如果老师不告诉量的是同一本书的封面，你有办法知道他们量的结果谁大谁小吗？

学生可能会想到把淘气和笑笑量面积用的格子放在一起比一比，笑笑的 6 个格子和淘气的 24 个格子是一样大的，或者淘气的 1 个格子跟笑笑的 4 个格子一样大等。引导学生体会，为了便于交流，我们需要制定一些统一的标准，也就是要规定格子的大小。需要用同样大小的格子去量。在这里“格子”可以看作面积的单位，用同样大小的格子去量，就是用相同的面积单位去量。

- **你知道哪些面积单位？认一认。**

首先提出问题：你知道哪些面积单位？说一说。引导学生说出平方厘米、平方分米、平方米等。向学生介绍面积单位：我们常用的面积单位有平方厘米、平方分米、平方米等。边长为 1 厘米的正方形，面积是 1 平方厘米，用字母可以写成 1 cm^2；边长为 1 分米的正方形，面积是1 平方分米，用字母可以写成 1 dm^2；边长为 1 米的正方形，面积是 1 平方米，用字母可以写成1 m^2 。

测量物体表面或图形的面积常用面积单位。比如：测量一个长方形的面积，可以在这个长方形里摆 1 平方厘米的小正方形，摆满多少个小正方形，它的面积就是多少平方厘米。

- **这些面积单位有多大？做一做，说一说。**

第一，感受 1 平方厘米。

（1）剪一个 1 平方厘米的正方形，与手指甲比一比，体会其大小。

（2）用 1 平方厘米的小正方形量橡皮一个面的大小，看大约有几平方厘米。

第二，感受 1 平方分米。

（1）剪一个 1 平方分米的正方形，与粉笔盒正面比一比，体会其大小。

（2）用 1 平方分米的小正方形量数学书封面的大小，看大约有几平方分米。

第三，感受 1 平方米。

（1）请学生用报纸拼一个 1 平方米的正方形或在黑板上画一个 1 平方米的正方形。

（2）在地面上画一个 1 平方米的正方形，试一试可以站多少名学生。

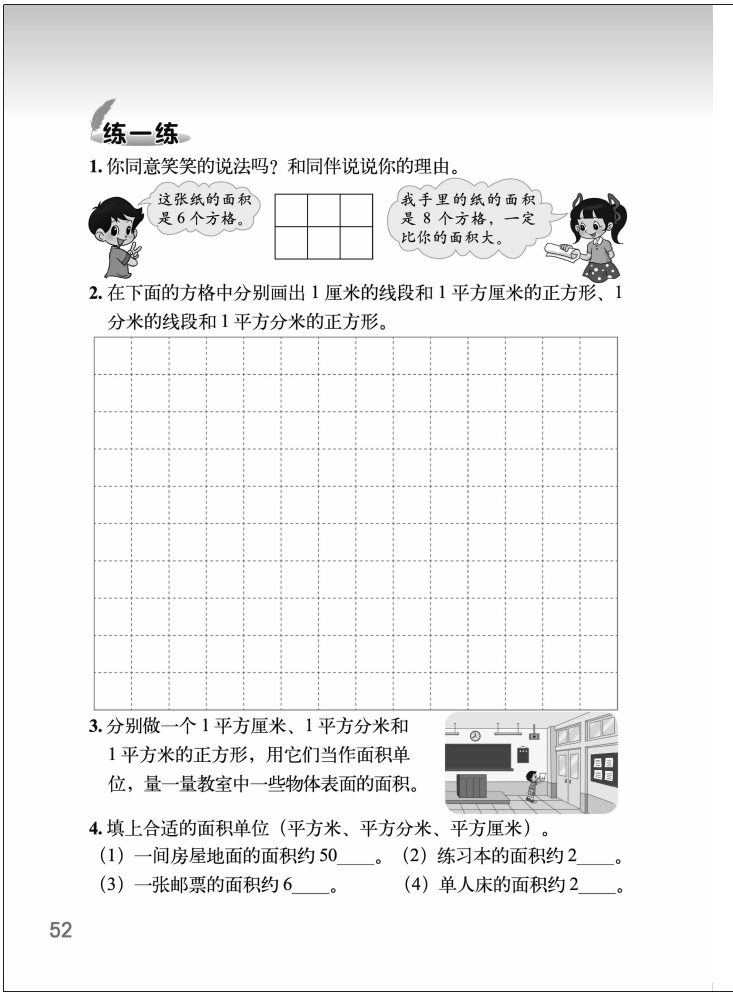
微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共 4 道题。第 1～3 题配合问题串内容，帮助学生体会测量图形的面积要统一测量单位，体会面积与长度的区别；第 4 题是帮助学生综合体会平方米、平方分米和平方厘米的实际意义。


练一练

1. 你同意笑笑的说法吗？和同伴说说你的理由。

2. 在下面的方格中分别画出 1 厘米的线段和 1 平方厘米的正方形、1 分米的线段和 1 平方分米的正方形。

3. 分别做一个 1 平方厘米、1 平方分米和 1 平方米的正方形，用它们当作面积单位，量一量教室中一些物体表面的面积。

4. 填上合适的面积单位（平方米、平方分米、平方厘米）。

（1）一间房屋地面的面积约 50____。（2）练习本的面积约 2____。

（3）一张邮票的面积约 6____。（4）单人床的面积约 2____。

52

第 1 题

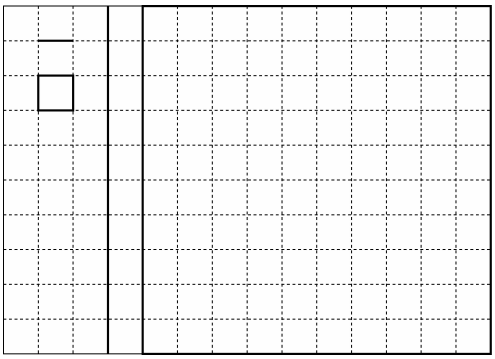
理解统一面积单位的必要性。

答案：笑笑说得不一定正确，因为不知道笑笑所说的格子是否与淘气的格子一样大。

第 2 题

感受常用面积单位的实际大小。通过对比长度单位与面积单位的不同，加深对面积单位的理解。

答案：



第 3 题

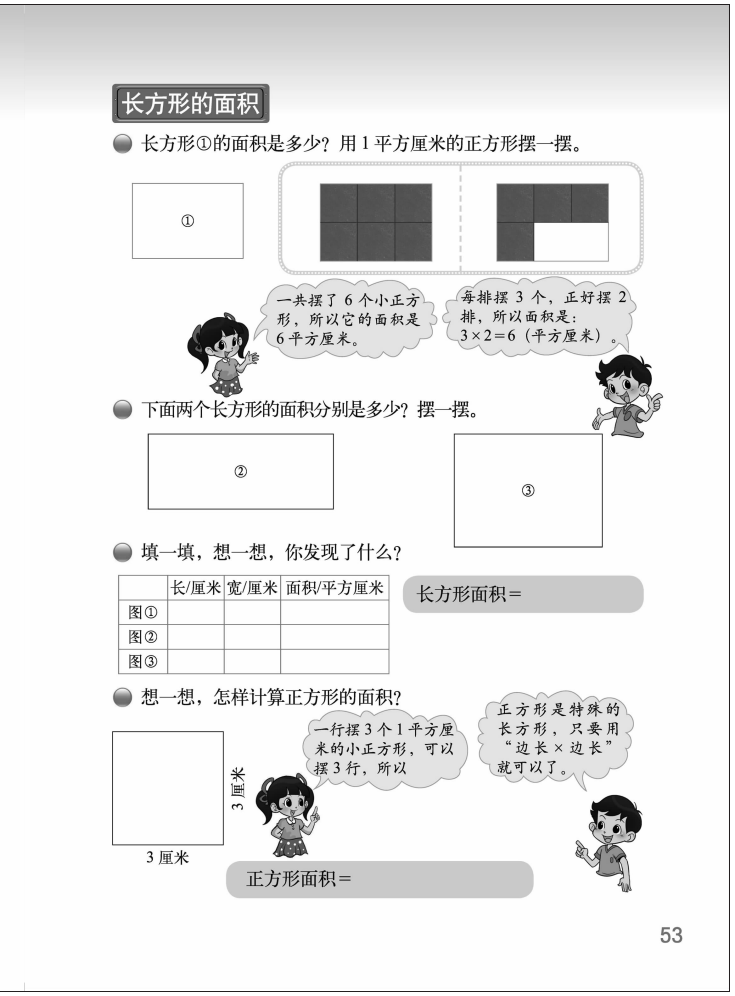
建议学生实际做一做，量一量。在测量的过程中引导学生选择合适的面积单位。

第 4 题

选择合适的面积单位，体会面积单位的实际大小。练习时可以让学生多了解一些常见物体面积大小的数据。如数学书封面、铅笔盒表面、桌面、黑板面、教室地面等的实际面积。

答案：（1）平方米；（2）平方分米；（3）平方厘米；（4）平方米。

微信公众号：电子课本大全



长方形的面积（长方形和正方形的面积计算）

学习目标

1. 经历探索长方形和正方形面积公式的过程，掌握长方形、正方形面积计算的方法，能够解决相关的实际问题。

2. 以单位面积为参照，估计长方形和正方形的面积，提高估测能力。

3. 在实践操作、讨论交流等活动中，积累活动经验，初步养成独立思考，勇于探索的习惯。

编写说明

长方形与正方形的面积计算，是在认识了面积和面积单位，已经掌握了长方形、正方形特征的基础上展开教学的，是后续探索平行四边形、三角形以及梯形面积计算公式的基础。

为了让学生充分经历长方形、正方形面积公式的发现过程，教科书提出四个问题。第一个问题是理解用面积单位测量长方形面积的方法；第二个问题是选择面积单位测量长方形的面积；第三个问题是填表、观察，发现长方形的面积计算公式；第四个问题是类比发现，推导正方形的面积计算公式。

- **长方形①的面积是多少？用 1 平方厘米的正方形摆一摆。**

教科书呈现了学生可能出现的两种方法，启发学生从多角度探索长方形的面积。第一种方法是用面积单位不重叠也不留缝隙地铺满长方形，所用面积单位的个数，就是长方形面积的数量。第二种方法不用密铺，只要用面积单位分别摆满长和宽，就能算出摆满长方形所需的面积单位的个数。

- **下面两个长方形的面积分别是多少？摆一摆。**

由学生自己选择用面积单位测量长方形面积的方法，测量出两个长方形的面积。进一步体会图形的面积就是图形所包含的面积单位的数量。

- **填一填，想一想，你发现了什么？**

把前两个问题中测量的数据填入表格，再观察表中的数据，发现长方形面积的计算公式：长方形面积=长×宽。

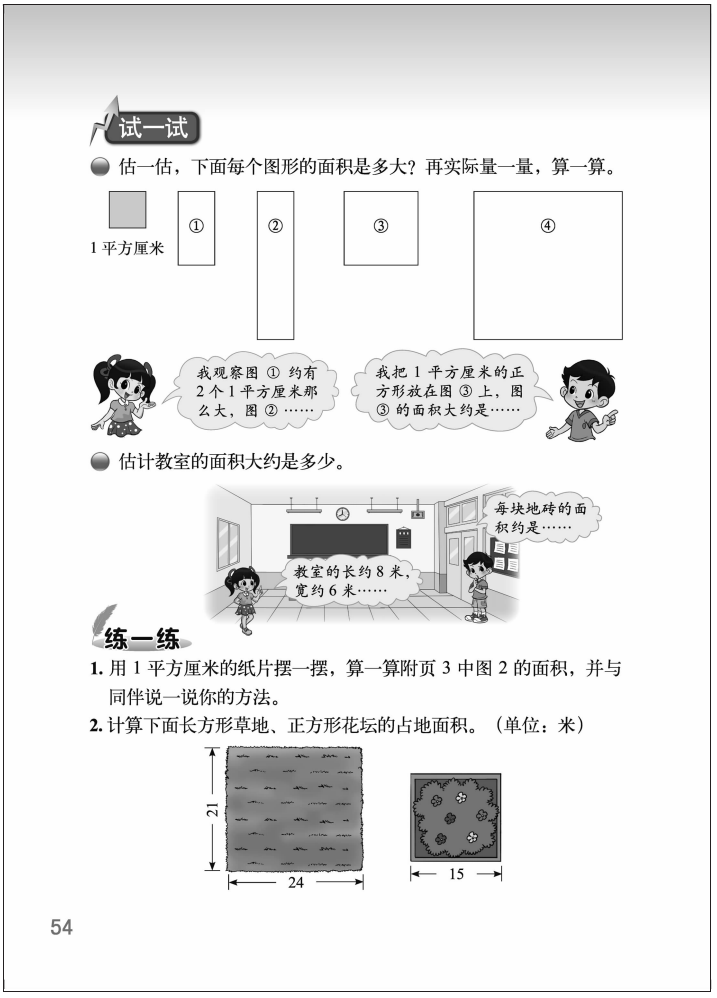
这是通过从特殊到一般的归纳推理获得的公式，其合理性是需要验证的。验证过程如下：“长×宽”等于“长包含的长度单位的个数×宽包含的长度单位的个数”，等于“每行摆

微信公众号：电子课本大全

面积单位的个数×行数”，等于“长方形包含的面积单位的个数”，等于“长方形面积”。

● **想一想，怎样计算正方形的面积？**

推导正方形的面积计算公式，有两种途径。一是类比发现、推导长方形面积计算公式的过程，同样可以得到正方形面积的计算公式；二是正方形是特殊的长方形，因此可由长方形的面积公式推导出正方形的面积公式。



试一试

教科书提出两个面积估测问题，帮助学生加深对面积单位的体会并了解估测面积的方法。

● **估一估，下面每个图形的面积是多大？再实际量一量，算一算。**

注意本问题中估测面积与测量面积的区别。估计图形的面积是以面积单位为测量工具的，这种测量叫工具测量。而实际测量，则是用长度单位测量长方形的长与宽，再代入公式计算出长方形的面积，这种测量是公式测量。

● **估计教室的面积大约是多少。**

这里不是直接用面积单位去估计教室的面积，而是用长度单位估计长方形的长和宽，再计算出教室的面积的。教科书呈现了学生估计教室面积时可能出现的两种方法。

方法 1：用米为单位先估计教室的长和宽，再根据公式算出教室的面积。

方法 2：先估计每块地砖的面积。估计的方法是用分米为单位估计出地砖的长和宽，算出每块地砖的面积；再用一块地砖的面积进一步算出教室的面积。

教学建议

课前请学生每人准备一些 1 平方厘米的小正方形，作为操作的学具使用。

● **长方形①的面积是多少？用 1 平方厘米的正方形摆一摆。**

可以用课前准备的 1 平方厘米的小正方形摆一摆。学生有可能用小正方形摆满整个长方形，也可能只摆了其中的一排和一列。全班交流后，请学生思考如下问题：为什么两种摆法都得到了同样的结果（6 平方厘米）？

● **下面两个长方形的面积分别是多少？摆一摆。**

让学生用 1 平方厘米的小正方形摆一摆，并得出图②和图③的面积分别是多少。

微信公众号：电子课本大全

● 填一填，想一想，你发现了什么？

根据上面摆小正方形的过程填写表格。

	长/厘米	宽/厘米	面积/平方厘米
图①	3	2	6
图②	5	2	10
图③	4	3	12

如果长方形的长是 10 厘米，宽是 8 厘米，它的面积是多少？引导学生思考有什么发现。

有的学生通过观察长方形的长、宽和面积的数据，发现前两个数据之积等于第三个数据，因此推断面积是 80 平方厘米。还有的学生根据摆小正方形的经验，长是 10 厘米，沿着长边可以摆 10 个小正方形，宽是 8 厘米，沿着宽边可以摆 8 个小正方形，可以摆 8 个 10 ，就是 80 平方厘米。

通过学生之间互相的启发、交流，发现长方形的长和宽与它包含的小正方形的数量之间的关系，感受到长方形的面积实质上就是这个长方形包含 1 平方厘米小正方形的数量。

结合上面的操作过程，鼓励学生说说怎样计算任意一个长方形的面积，引导学生总结“长方形面积=长×宽”。

● 想一想，怎样计算正方形的面积？

可以先让学生想一想，说一说：边长是 3 厘米的正方形面积怎样计算？

然后，引导学生交流：可以用摆小正方形的方法计算，每行摆 3 个小正方形，可以摆 3 行，面积是 9 平方厘米；也可以用长方形的公式计算，因为正方形就是特殊的长方形，是长和宽都相等的长方形。3 × 3 =9（平方厘米）。最后，启发学生总结正方形的面积公式：正方形面积=边长×边长。

试一试

● 估一估，下面每个图形的面积是多大？再实际量一量，算一算。

我们知道，边长为 1 厘米的正方形面积是 1 平方厘米。请学生观察教科书图示的一组图形，估一估各图形的面积是多少。引导学生思考：图①大约可摆 2 个 1 平方厘米的小正方形，或者长是 2 厘米，宽是 1 厘米，所以面积是 2 平方厘米。估计其他几个图形面积可仿照上面两种方法。

估计完再实际量一量，算一算。对比自己估计的和实际计算的结果一样吗？

● 估计教室的面积大约是多少。

鼓励学生尝试独立估计。学生的方法是多样的，一般会用到两个方法：①估测教室的长和宽各是多少米，再用公式计算出面积；②根据每个人占地大约 1 平方米，估计教室的面积，或者用地面砖作参照，进行估计。如果学生用其他方法进行估测，教师要鼓励学生说清估计的思路，只要思路合理，都要予以肯定。

估测之后，组织学生实际测量教室的长和宽，并计算面积。得出计算结果，再算一算估测的误差，反思估测的过程。

微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共 8 道题。第 1，2 题是配合第 1 课时的内容；第 3，4 题是配合第 2 课时“试一试”的内容；第 5～7 题，帮助学生理解长方形、正方形面积的意义和计算公式；第 8 题是综合长方形和正方形面积的综合练习题。

第 1 题

用 1 平方厘米的小正方形摆一摆，可以摆满，也可以只摆一行一列，旨在进一步理解长方形和正方形面积的计算方法。

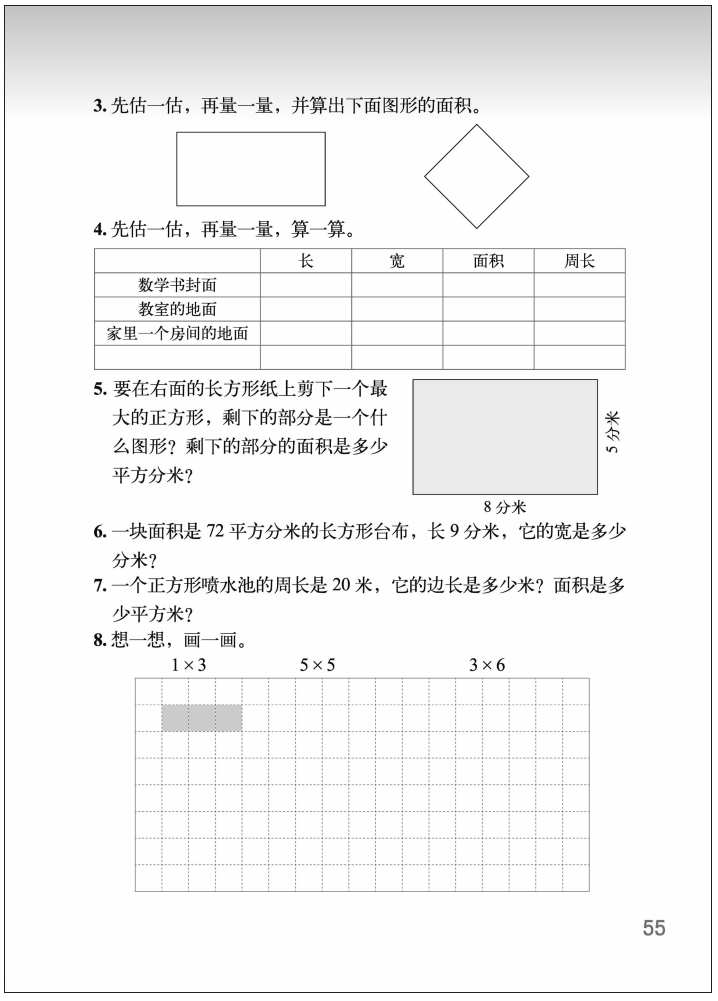
答案：36 平方厘米，15 平方厘米。

第 2 题

用公式计算长方形草地、正方形花坛的面积。教师要注意学生容易疏忽的面积单位。

答案：长方形草地面积为 21×24=504（平方米）；正方形花坛面积为 15×15=225（平方米）。

微信公众号：电子课本大全



3. 先估一估，再量一量，并算出下面图形的面积。

4. 先估一估，再量一量，算一算。

	长	宽	面积	周长
数学书封面				
教室的地面				
家里一个房间的地面				

5. 要在右面的长方形纸上剪下一个最大的正方形，剩下的部分是一个什么图形？剩下的部分的面积是多少平方分米？

5 分米

8 分米

6. 一块面积是 72 平方分米的长方形台布，长 9 分米，它的宽是多少分米？

7. 一个正方形喷水池的周长是 20 米，它的边长是多少米？面积是多少平方米？

8. 想一想，画一画。

1×3　　5×5　　3×6

55

第 3 题

让学生先估一估，再量一量，培养估测能力，发展空间观念。

答案：长方形长 4 厘米，宽 2 厘米，面积是 4×2=8（平方厘米）；

正方形边长是 2 厘米，面积是 2×2=4（平方厘米）。

第 4 题

联系生活实际，解决具体问题。测量前可以先让学生交流要想知道这些物体表面的面积和周长，需要测量哪些数据，如何计算。测量完题中的三个物体后，学生自己选择物体进行测量。

第 5 题

利用长方形和正方形的关系及长方形面积计算公式解决问题。学习有困难的学生可以尝试先剪一剪，再计算。可以组织学生交流怎样才能使剪下的正方形最大。

答案：剩下部分是长方形，面积是（8−5）×5=15（平方分米）　或者 8×5−5×5=15（平方分米）。

第 6 题

应用长方形的面积公式解决问题。

答案：72÷9=8　（分米）。

第 7 题

应用正方形的周长和面积计算公式解决问题。

答案：　边长：20÷4=5　（米），面积：5×5=25（平方米）。

第 8 题

面积是乘法的直观模型，通过在方格纸上画图，建立乘法与面积的联系。可以让学生说一说题中的算式与图形的面积有什么关系。本题只要求学生初步感受，不要求明确其中的道理。

微信公众号：电子课本大全

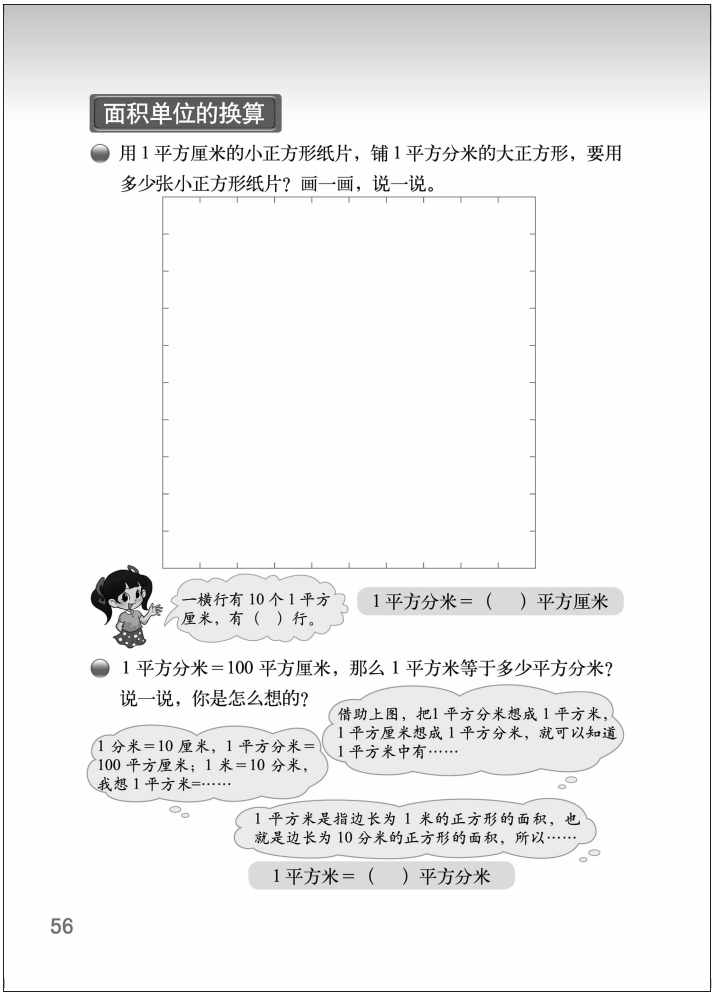
面积单位的换算（面积单位的进率）

学习目标

1. 经历探索面积单位进率的过程，能用图示等方式解释相邻面积单位的进率，能解决一些简单的实际问题。

2. 结合解决问题的情境，体会面积单位换算的必要性，能正确进行面积单位之间的换算。

3. 提高推理能力，进一步发展空间观念。



编写说明

在面积的学习过程中，还需要进一步认识面积单位之间的进率关系，实现面积单位之间的相互转换。为此，本节课提出了两个问题。第一个问题是探索并掌握 1 平方分米=100 平方厘米；第二个问题是推导 1 平方米=100 平方分米。

• 用 1 平方厘米的小正方形纸片，铺 1 平方分米的大正方形，要用多少张小正方形纸片？画一画，说一说。

探究平方分米与平方厘米的关系。教科书呈现了 1 平方分米的正方形，正方形的边线上每隔 1 厘米画一个小点。其意图是引导学生通过画图体会平方厘米和平方分米之间的关系：每行有 10 个 1 平方厘米的正方形，有 10 行，因此，一共有 100 个 1 平方厘米的正方形。所以，1 平方分米=100 平方厘米。

• 1 平方分米=100 平方厘米，那么 1 平方米等于多少平方分米？说一说，你是怎么想的？

通过推理，探究平方米与平方分米的关系。教科书通过学生讨论的方式呈现的三种通过推理方式探索面积单位的方法，启发学生从多角度来理解面积单位之间的关系。

方法 1：由长度单位之间的关系，推导面积单位之间的关系。由 1 分米=10 厘米可以推出 1 平方分米=100 平方厘米，所以由 1 米=10 分米，同样可以推出 1 平方米=100 平方分米。

方法 2：仿照第一个问题，借助画图等操作活动，进行推导。因为 1 米=10 分米，所以利用第一个问题中的正方形，可以把 1 平方分米想成 1 平方米，1 平方厘米想成 1 平方分米，由此可得 1 平方米=100 平方分米。

方法 3：借助面积的概念进行推导。1 平方米的正方形，边长是 10 分米，所以，1 平方米的正方形可以分成 100 个边长是 1 分米的正方形，所以，1 平方米=100 平方分米。

微信公众号：电子课本大全

上述三种推导方法都要用到 1 米=10 分米，1 平方米=1 米×1 米的基本关系。

教学建议

• 用 1 平方厘米的小正方形纸片，铺 1 平方分米的大正方形，要用多少张小正方形纸片？画一画，说一说。

可以先提出问题：大正方形的边长是 1 分米，面积是 1 平方分米，铺满这个正方形一共要用多少张 1 平方厘米的纸片？鼓励学生尝试在教科书中的大正方形里画一画。再组织学生汇报交流。学生可能会出现两种画法：①画满；②沿相邻两条边分别画满 1 行。

最后，可以组织学生小结：一横行有 10 个 1 平方厘米，有 10 行，10 × 10=100，需要 100 个 1 平方厘米的小纸片，也就是 1 平方分米=100 平方厘米。

• 1 平方分米=100 平方厘米，那么 1 平方米等于多少平方分米？说一说，你是怎么想的？

可以先鼓励学生尝试自主探索结果，然后组织小组讨论，让学生说明自己的想法。再进行全班交流。可能会出现三种不同的方法。

方法 1：1 分米=10 厘米→1 平方分米=100 平方厘米；1 米=10 分米→1 平方米=100 平方分米。

方法 2：边长是 1 米的正方形面积是 1 平方米，1 米=10 分米，边长 10 分米的正方形，面积是 100 平方分米，所以 1 平方米=100 平方分米。

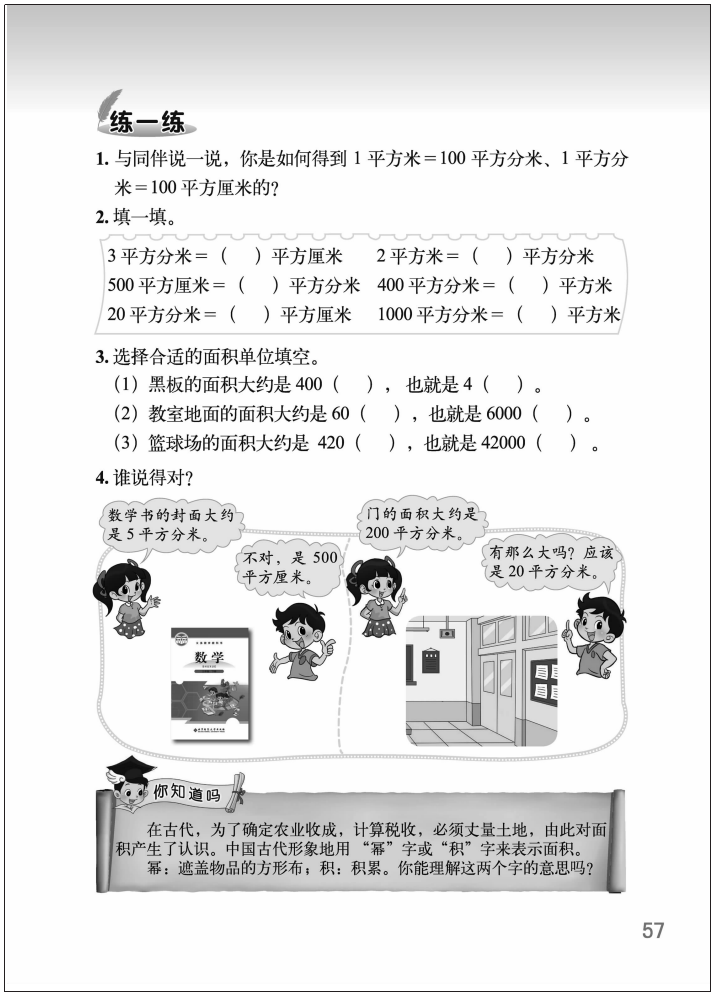
方法 3：假设前面的图形是 1 平方米，有 100 个小格，每个小格是 1 平方分米，所以 1 平方米=100 平方分米。

教学时不要求所有学生三种方法都掌握，只要掌握一种即可。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 与同伴说一说，你是如何得到 1 平方米＝100 平方分米、1 平方分米＝100 平方厘米的?

2. 填一填。

3 平方分米＝（　）平方厘米　　2 平方米＝（　）平方分米
500 平方厘米＝（　）平方分米　400 平方分米＝（　）平方米
20 平方分米＝（　）平方厘米　1000 平方分米＝（　）平方米

3. 选择合适的面积单位填空。

（1）黑板的面积大约是 400（　），也就是 4（　）。
（2）教室地面的面积大约是 60（　），也就是 6000（　）。
（3）篮球场的面积大约是 420（　），也就是 42000（　）。

4. 谁说得对?

你知道吗

在古代，为了确定农业收成，计算税收，必须丈量土地，由此对面积产生了认识。中国古代形象地用“幂”字或“积”字来表示面积。幂：遮盖物品的方形布；积：积累。你能理解这两个字的意思吗?

57

练一练

“练一练”一共 4 道题。第 1，2 题配合问题串的内容，理解 1 平方厘米、1 平方分米、1 平方米之间的关系；第 3，4 题是较综合的练习，把面积单位的换算关系应用到解决实际问题中。

第 1 题

学生的解释合理即可，不必要求统一的答案。

第 2 题

结合面积单位之间的进率填空。

答案：300，200；5，4；2000，10。

第 3 题

结合生活经验，选择合适的面积单位填空，体会面积单位的实际大小和换算关系。

答案：（1）平方分米，平方米；（2）平方米，平方分米；（3）平方米，平方分米。

第 4 题

通过辨析淘气和笑笑的对话，进一步巩固面积单位的实际大小和换算关系。也可以引导学生用不同的面积单位描述生活中物体表面的面积。

答案：左图两人说的数据都对，但淘气不知道 5 平方分米=500 平方厘米。右图笑笑说得对，淘气说得不对，门的面积大约是 2 平方米，也就是 200 平方分米。

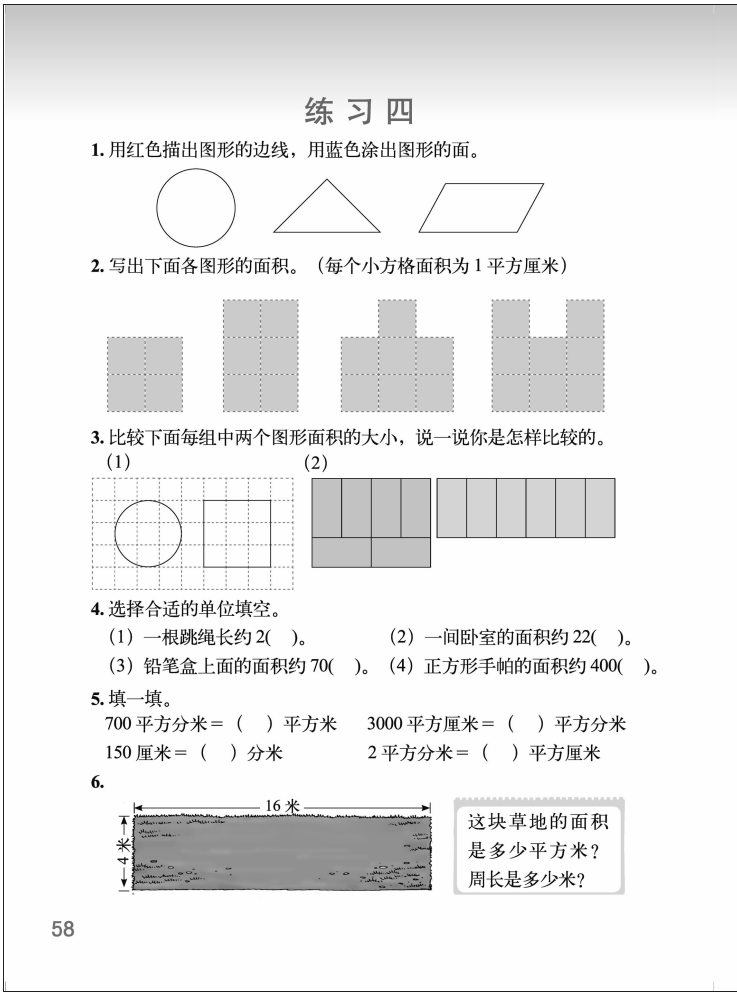
你知道吗

通过介绍中国古代面积的名称，开阔学生的视野。建议让学生自主阅读，并同桌说说对“幂”和“积”的理解。

微信公众号：电子课本大全

练习四

“练习四”一共 11 道题，是配合“面积”单元的练习题。其中第 1～3 题帮助学生理解面积概念；第 4 题引导学生选择合适的面积单位；第 5 题练习面积单位换算；第 6，7 题利用公式计算长方形面积；第 8，9 题进一步帮助学生区分面积与周长的概念；第 10，11 题，应用长方形、正方形面积计算解决实际问题；第 12 题，帮助学生体会周长和面积的不同特点，加深理解周长与面积的概念。


练 习 四

1. 用红色描出图形的边线，用蓝色涂出图形的面。

2. 写出下面各图形的面积。（每个小方格面积为 1 平方厘米）

3. 比较下面每组中两个图形面积的大小，说一说你是怎样比较的。
(1)　(2)

4. 选择合适的单位填空。
（1）一根跳绳长约 2(　)。　（2）一间卧室的面积约 22(　)。
（3）铅笔盒上面的面积约 70(　)。（4）正方形手帕的面积约 400(　)。

5. 填一填。
700 平方分米＝（　）平方米　3000 平方厘米＝（　）平方分米
150 厘米＝（　）分米　2 平方分米＝（　）平方厘米

6.

58

第 1 题

让学生区分周长与面积的概念，巩固对概念的理解。

第 2 题

数方格，计算图形的面积。独立完成后相互交流是怎样数的。

答案：4 平方厘米；6 平方厘米；7 平方厘米；8 平方厘米。

第 3 题

学生可能有许多不同的方法，只要合理即可。

答案：（1）可以通过数方格的方法比较，正方形面积大于圆形面积；
（2）可以通过剪拼的方法比较，两个图形面积相等。

第 4 题

注意长度单位和面积单位的区分，选择单位时要考虑生活的实际情况。

答案：（1）米；（2）平方米；（3）平方厘米；（4）平方厘米。

第 5 题

巩固面积单位、长度单位换算，并注意让学生区分进率的不同。

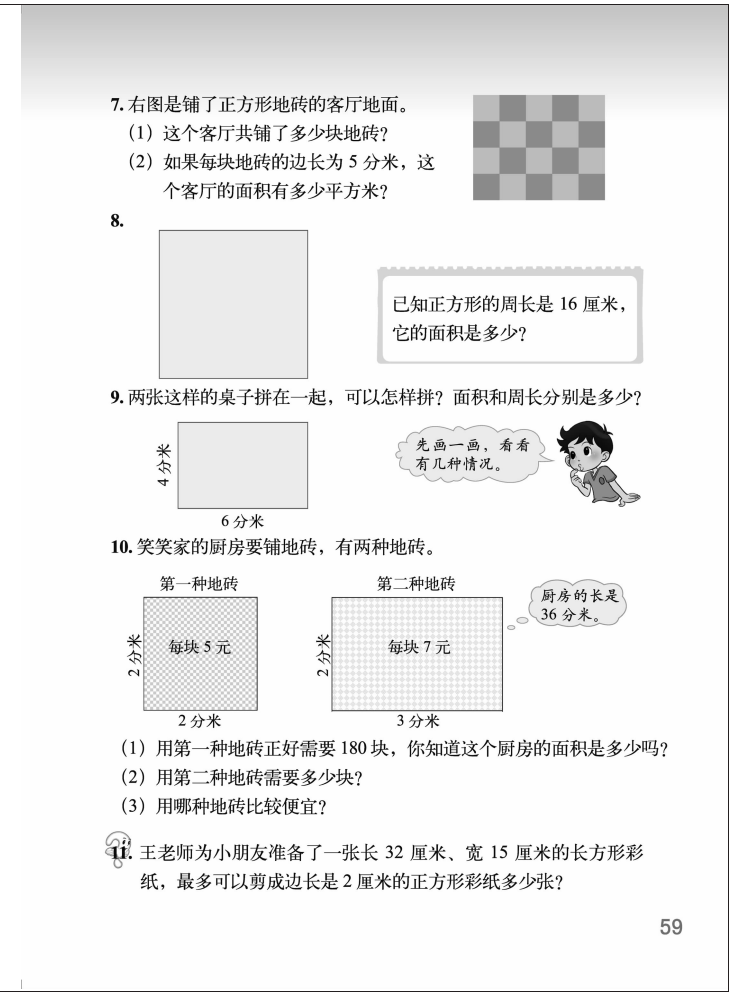
答案：7，30；15，200。

第 6 题

应用长方形的周长和面积的计算公式解决实际问题。

答案：面积：16×4=64（平方米）；周长：（16+4）×2=40（米）。

微信公众号：电子课本大全



7. 右图是铺了正方形地砖的客厅地面。

（1）这个客厅共铺了多少块地砖？

（2）如果每块地砖的边长为 5 分米，这个客厅的面积有多少平方米？

8.

已知正方形的周长是 16 厘米，它的面积是多少？

9. 两张这样的桌子拼在一起，可以怎样拼？面积和周长分别是多少？

4 分米　6 分米

先画一画，看看有几种情况。

10. 笑笑家的厨房要铺地砖，有两种地砖。

第一种地砖　每块 5 元　2 分米　2 分米

第二种地砖　每块 7 元　2 分米　3 分米

厨房的长是 36 分米。

（1）用第一种地砖正好需要 180 块，你知道这个厨房的面积是多少吗？

（2）用第二种地砖需要多少块？

（3）用哪种地砖比较便宜？

11. 王老师为小朋友准备了一张长 32 厘米、宽 15 厘米的长方形彩纸，最多可以剪成边长是 2 厘米的正方形彩纸多少张？

59

第 7 题

运用长方形、正方形的周长和面积的计算公式解决实际问题。

答案：5×4=20（块）；5×5=25（平方分米），25×20=500（平方分米）=5（平方米）。

第 8 题

已知正方形的周长，运用周长公式可以先求出边长，进而求出面积。

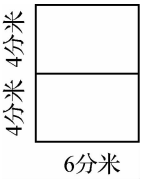
答案：16÷4=4（厘米），4×4=16（平方厘米）。

第 9 题

计算出面积和周长后，可以让学生对比不同的图形的面积和周长，说一说拼成的图形的面积和周长是否发生变化。

答案：一般有如下两种情况。

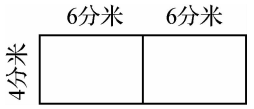
拼法 1：



面积：（4+4）×6=48（平方分米）；

周长：（4+4+6）×2=28（分米）。

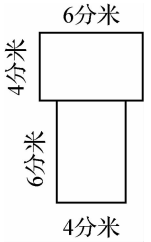
拼法 2：



面积：（6+6）×4=48（平方分米）；

周长：（4+6+6）×2=32（分米）。

如果有的学生拼出其他的图形，只要正确，都要给予鼓励，如下图。



面积仍然是 48 平方分米；周长：（4+6+6）×2=32（分米），或者（4+6）×2×2−4×2=32（分米）。

微信公众号：电子课本大全

第 10 题

利用长方形、正方形的面积公式解决实际问题。

答案：（1）2×2×180=720（平方分米）；

（2）720÷（3×2）=120（块）；

（3）180×5=900(元),120×7=840（元），用第二种地砖便宜。

第 11 题

本题是拓展题，不作考试要求。练习时，可以先让学生画图，从图中可以直观的看出长的一条边能画 16 个，宽的一条边能画 7 个。体会画图解决问题的方法。

答案：长边可以剪：32÷2=16（份）；宽边可以剪：15÷2=7（份）……1（厘米）；一共可以剪：16×7=112（张）。

第 12 题

通过实际操作，探索周长与面积的关系。

第（1）题，让学生感受周长一定的情况下，长和宽越接近面积越大。

第（2）题，通过观察正方形的变化，体会边长增加 1 厘米，面积不是增加 1 平方厘米，从而进一步理解正方形的面积与边长的关系。

第（3）题，通过将大的正方形剪成小的正方形，加深对面积的理解。练习时，引导学生动手画一画，体会画图解决问题的方法。


12. 周长与面积的比较。

（1）用长 16 厘米的铁丝围长方形，你能围出几种？填一填。

长/厘米				
宽/厘米				
周长/厘米				
面积/平方厘米				

长、宽都是整厘米！

你有什么发现？

周长不变，面积发生变化……

长和宽越接近，面积……

（2）测量下面各正方形的边长，计算周长和面积，并填写下表。你有什么发现？

边长/厘米			
周长/厘米			
面积/平方厘米			

边长乘 2，周长也乘 2，面积……

边长乘 3，周长……

（3）把边长是 4 厘米的正方形彩纸剪成边长是 2 厘米的小正方形彩纸，可以剪几个？

可以剪 2 个？

我们还是画一画，数一数吧。

60

微信公众号：电子课本大全

教学案例

循着学生的思路开始

——“什么是面积”的教学案例

执教：位惠女（河南省实验小学）
指导：王　永（福建省教研室）

教学内容

本册教科书第 49 页“什么是面积”。

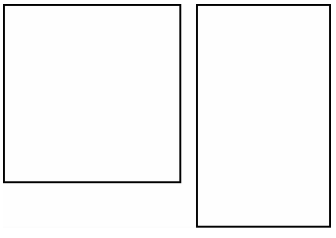
课前思考

形成面积概念是一个教学难点。学生往往以为图形的“周长越长，面积越大”，或者分不清周长与面积，两者经常混淆。怎样从学生已有的知识经验出发，帮助学生形成正确的面积概念呢？

课堂写真

在讨论完学生对面积有一个基本理解后，我出示了下图，引导学生讨论第二个问题。

比一比哪个图形的面积大？剪下附页 2 中图 3 试一试。



在出示上述图后，性子急的学生就叽叽喳喳开始议论了，有的说正方形的面积大，有人说长方形的面积大，还有的学生说一样大……

师：到底哪个图形的面积大呢？该如何进行比较呢？请大家想想办法。

（同桌讨论后，全班交流。）

生 1：我觉得光凭看是不行的，需要量一量。

（此学生的想法是拿尺子测量这两个图形的周长，通过测量和计算，正方形的周长小于长方形的周长，生 1 认为长方形的面积大。对学生这个思路，我没有立即否认，也没有进行正面评价，继续进行讨论。）

师：还有别的方法吗？

微信公众号：电子课本大全

生 2：我是将两个图形重叠，然后把剩下的部分剪下来，再重叠进行比较的，发现长方形的面积大。

师：思路很清晰，哪些同学用的是这种方法。

（部分学生举手。）

生 3：（边说边演示）我用橡皮量了量，发现也是长方形的面积大。

（生 3 借助工具进行测量，非常好的思路。）

生 4：我也是用橡皮量的，也是长方形的面积大。不过我是把橡皮切成小块来量的，我觉得比生 3 的准确。

（生 4 切的橡皮小块接近正方体，有越小的“单位”测量越精确的思路，原始的积分思路，非常了不起。）

师：生 4 说他量的比生 3 的准确，你怎么认为？

生 5：我刚才看生 3 量的时候，用的橡皮太大了，剩下好多没有放进去，还得比较哪个剩下的多，哪个剩下的少，才能进行比较，比较麻烦。生 4 的就没有这个问题。

（生 5 的思路基本上接近用正方形测量的优点。）

师：还有别的思路吗？

生 6：我按照它们的边长，画了边长是 1 厘米的小方格，发现长方形的面积大。

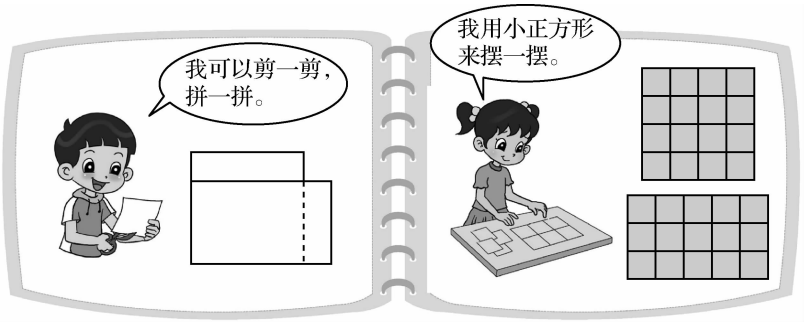
师：这是个好方法，为什么？你是怎么想出来的。

生 6：生 4 的想法启发了我，我试着画一画，还真是比较出来了。

生 4：我觉得生 6 的方法比我的好，我可以简单一点，不用画完，只要画出两个边的就可以了。

（生 4 的思路又进了一步，基本上是求长方形、正方形的面积的思路了。）

师：下面，我们来看一看书上提供的几种比较方法。（出示下图）



生 7：我发现书上的方法我们都研究出来了。我们好棒啊！

生 8：书上的第二种方法与生 4、生 6 的方法是类似的。

生 9：是的，但我还是觉得第四种方法好，也就是生 6 的方法。用小正方形去量比较好，因为四条边长都相等。……

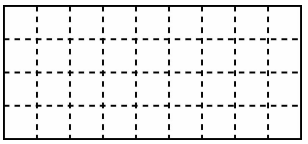
此时，学生的思路在于对方法的比较，在七嘴八舌的议论中，已经把用正方形进行测量、比较的优点显示出来了。而大家对生 1 的方法没有再进行讨论，是在这个地方抛出问题，挑起对生 1 的方法的讨论，还是继续等待学生的思路的延伸？

因为教科书安排的第三个问题是画一画，所以我就把生 1 的方法放入这里进行讨论。即通过在方格纸上画图的活动（如下图），让学生进一步认识面积的含义。让学生体验一个

微信公众号：电子课本大全

数学事实，即面积相同的图形，可以有不同的形状。同时，也为周长和面积的关系，埋下一个伏笔。于是，我带领学生开始研究第三个问题，希望生 1 的想法可以在讨论的过程中得以澄清。

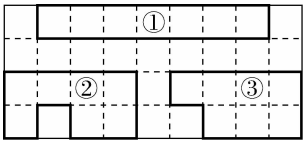
在右面的方格中画 3 个不同的图形，使它们的面积都等于 7 个方格的面积。



师：下面我们来交流一下大家的想法。

生 10：我画出了长是 7 个方格长，宽是 1 个方格长的长方形（图①），还画出了一个不规则的图形（图②），我发现，它们的面积相等，但是周长不一样长。

生 11：我也画出了一个不规则图形（图③），（学生作品如下，为了方便大家观察，我对学生作品进行了整理）我发现面积相等，周长不一定长。



师：对生 10 和生 11 的发现，你有什么看法？

生 12：我的发现和生 10 一样，面积相等，周长不一样长。

生 13：我还发现，面积相等，形状不一样，有可能是任何形状的图形。

师：大家的发现很好，我也有个有趣的发现，在我们研究前面一个问题时，生 1 发现周长越长，面积越大，而在这里却发现不行，是怎么回事呢？

生 14：我在想，有的题目是，有的题目不是。

生 15：要是这样的话，就不能说周长越长，面积越大。

生 16：我同意生 15 的说法，只要有一道题不成立，这句话就不能说。

……

对问题的暂时停放，是为了让学生更好的思考，学生用自己的思想，对问题进行了最本源的解读，他们思维的触角已经触及了证明一个问题的核心，即只要有一个反例，这个命题就不成立。

（摘自位惠女“循着学生的思路开始——再上‘面积’单元的思考”一文，详见《小学教学·数学版》2010 年第 7，8 期。）

课后解读

第一个学生的发言就错了，他认为“周长越长，面积越大”。这是因错觉形成的观念，位惠女老师为什么不及时指出纠正呢？是有意采取延迟评价的策略。如果简单化地处理，用告诉、说教的方式去纠正错误，转变观念，往往收效甚微。纠错最好的方法，是把学生置于具体问题的情境中，引发他们强烈的认知冲突，从而发生对错误的自我否定。所以，在没有其他学生质疑的情况下，应当延迟评价，顺其自然，并在第三个问题的画图讨论中伺机纠错，使生 1 的想法中不合理的地方得以澄清，做到了利用学生的思想，解决学生的困惑。

微信公众号：电子课本大全

位惠女老师还采取深度对话的教学策略。在交流过程中，不仅关注比较面积大小的“方法”，更要关注方法背后的“想法”。“他为什么这样做呢？”“他是怎么想的？”“生 4 说他量的比生 3 量的准确，你怎么认为的？”……位惠女老师通过追问、点拨，引导学生追寻方法背后的东西。“想法”比“方法”更重要。只有弄懂方法背后的想法，才可能将别人的方法加以改进或优化，“化”为自己的东西。

位惠女老师还注重引导学生解读教科书，通过对各种方法的对比、反思，促进学生对面积概念的深刻理解和方法的优化。

这个案例的精彩可以用两句话概括：在少教多学中追求，在平等对话中实现。

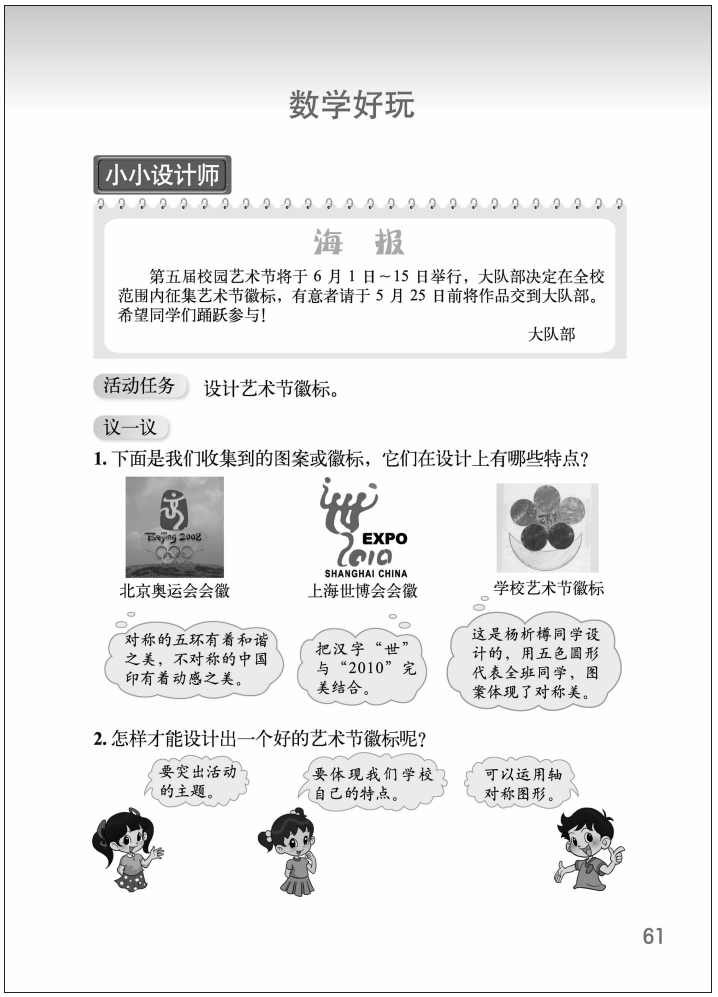
案例研讨

在上述教学过程中，位惠女老师采取的哪些教学策略值得借鉴？

在组织、引导大班讨论交流的过程中，教师应当关注什么？位惠女老师有哪些做法能有效促进教学的深度互动与动态生成？

从教学过程看，教师没有马上处理生 1 想法中出现的问题，而是借助第三个问题来澄清学生的想法中的困惑，对此，你有什么看法？你有更好的建议吗？

微信公众号：电子课本大全


数学好玩

小小设计师

海　报

第五届校园艺术节将于 6 月 1 日～15 日举行，大队部决定在全校范围内征集艺术节徽标，有意者请于 5 月 25 日前将作品交到大队部。希望同学们踊跃参与！

大队部

活动任务　设计艺术节徽标。

议一议

1. 下面是我们收集到的图案或徽标，它们在设计上有哪些特点？

北京奥运会会徽　　上海世博会会徽　　学校艺术节徽标

对称的五环有着和谐之美，不对称的中国印有着动感之美。

把汉字“世”与“2010”完美结合。

这是杨析樽同学设计的，用五色圆形代表全班同学，图案体现了对称美。

2. 怎样才能设计出一个好的艺术节徽标呢？

要突出活动的主题。　　要体现我们学校自己的特点。　　可以运用轴对称图形。

61

数学好玩

小小设计师

学习目标

1. 通过收集和欣赏各类徽标，体会对称与不对称的区别，进一步理解轴对称图形的特点。

2. 通过设计徽标的数学活动发展学生的空间想象能力，培养创新意识和审美意识。

3. 在设计徽标的活动中获得积极的情感体验，体会数学与艺术、生活之间的紧密联系。

建议学习课时数　1 课时。

教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对于课时进行适当调整。

编写说明

本节课是一节数学综合实践活动课，内容是设计艺术节标志（徽标），需要学生认真观察动手操作，体会对称与不对称的特征。

教科书设计了四个层次的数学活动。

议一议

问题 1

意图是引导学生从收集到的一些图案或徽标里发现一些特点。比如，许多图案都是轴对称图形；一般的节日或庆祝活动徽标图案都有一定的含义，像北京奥运会徽标“中国印”中有“舞动的北京”寓意；上海世博会徽标是“‘世’与‘2010’完美结合”等。一般的徽标都能够带给人一定的美感。

问题 2

意图是请学生主动思考设计方案。比如突出活动主题，体现学校特点、用轴对称图形等。

做一做

教科书提出了三点要求：第一，给艺术节徽标起一个名字；第二，要体现一个主题；第三，可以全部或部分是轴对称图形。目的是引导学生在设计徽标时体现主题，让设计的徽标具有一定的含义；同时利用轴对称图形的特点设计一些轴对称图形，融入图形的对称美。

微信公众号：电子课本大全

想一想

问题 1

意图是引导学生清晰地表达出自己的设计思路，说明设计的特点、具有什么含义等。

问题 2

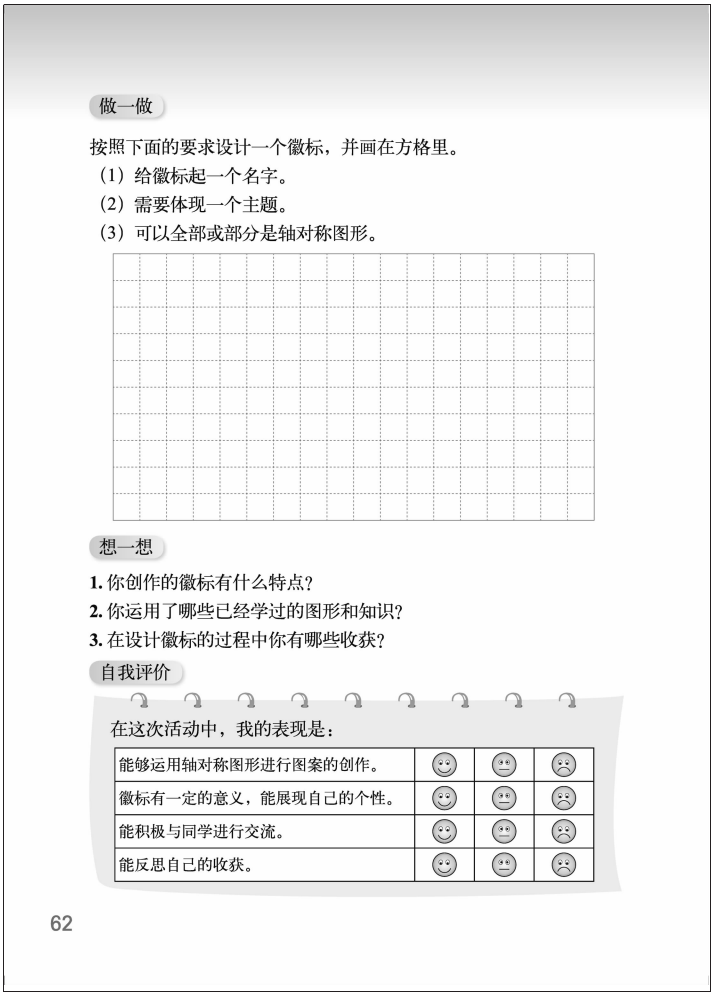
意图是总结归纳设计过程，明晰运用了哪些学过的图形和知识，比如说“轴对称”。

问题 3

意图是结合设计过程总结收获，比如要先做设计、要有主题等。学生在知识、能力、情感等各方面的收获都可以。

自我评价

意图是引导学生客观评价自己的作品和自己的表现。


做一做

按照下面的要求设计一个徽标，并画在方格里。

(1) 给徽标起一个名字。

(2) 需要体现一个主题。

(3) 可以全部或部分是轴对称图形。

想一想

1. 你创作的徽标有什么特点？
2. 你运用了哪些已经学过的图形和知识？
3. 在设计徽标的过程中你有哪些收获？

自我评价

在这次活动中，我的表现是：

能够运用轴对称图形进行图案的创作。			
徽标有一定的意义，能展现自己的个性。			
能积极与同学进行交流。			
能反思自己的收获。			

62

教学建议

首先，明确任务：学校将举办校园艺术节，我们需要为艺术节设计一个徽标。

议一议

收集资料和构思。

问题 1

首先收集徽标，观察特点。在课前布置任务，请学生收集各种节日、活动或纪念日的徽标和图案等，看看它们都具有什么特点，从中能受到什么启发。课上展示并介绍大家收集到的徽标图案。学生在介绍过程中要重点说明以下几方面。

①图案具有什么特点，比如图形的哪部分是轴对称图形？对称性是怎样体现的？

②图案能够代表什么具体的含义。如果不知道图案的来源，也可结合其他学生的观察猜测其能够代表的含义。

③简单介绍教科书给出的北京奥运会会徽、上海世博会会徽和学生的作品。可以由学生结合自己的了解来介绍，其他学生给予补充。

北京奥运会会徽：“中国印·舞动的北京”以印章作为主体，巧妙地幻化成一个向前奔跑、舞动着迎接胜利的运动人形，寓意北京张开双臂欢迎世界各地的朋友。

上海世博会会徽：会徽图案形似汉字“世”，并与数字 2010 巧妙地结合，从形象上看犹如一个三口之家相拥而乐，表现了家庭的和睦。从广义上又可代表包含了“你、我、他”的全人类，表达了世博会的“沟通与融合、创新与进步、成就与体验、传承与未来、和谐与发展”的理念。

学生原始作品：绿色的月牙表示一年级九班集体，五个不同颜色的圆形代表全班同学，

微信公众号：电子课本大全

也表示同学们像百花争艳。

问题 2

引导学生讨论制作的标准。提出问题：怎样才能设计出一个好的艺术节徽标？想一想，先在小组交流，然后全班汇报。教科书里总结了三个标准：突出活动主题，体现学校特点、用轴对称图形。实际教学时不必局限于此，要启发学生提出自己独特的标准，比如说要体现艺术的美感等。

做一做

设计艺术节徽标，建议首先明确提出本次设计的要求：①给艺术节徽标起一个名字；②要体现一个主题；③可以全部或部分是轴对称图形。

对于“设计要求”，教师可以给予必要的指导：名字可自由选择，如“童心放歌”“乘着艺术的翅膀”等；主题要与艺术节紧密相联系；“全部或部分图形”要体现轴对称图形特点；可以用彩笔绘图，也可以用剪纸，直接画或剪好后粘贴在教科书给定的格子图里。

想一想

交流与反思，请学生展示各自的作品并描述自己的设计内容和体现的含义。可以首先和同学说说自己的创作意图和理念，比如体现了“友爱”“创造精神”等。

再说一说创作的徽标有什么特点？可围绕图案的图形特点加以说明。在设计徽标的过程中，运用了哪些已经学过的和图形有关的知识？比如轴对称图形、图形的平移、旋转等。

最后，谈一谈在这次设计徽标的过程中有哪些收获，可以围绕应用了哪些知识、培养了自己的创作兴趣等多方面的内容进行交流。

自我评价

结合教科书要求体现三点，即有名字、有主题、部分或全部图形是轴对称图形，做出评价。评价时要对照教科书给出的四个方面进行衡量：能够运用轴对称图形进行图案的创作；徽标有一定的意义，能展现自己的个性；能积极与同学进行交流；能反思自己的收获。

建议先和其他学生的对比展示后，进行自我评价，鼓励学生之间互相切磋借鉴、互相评价；再在班级内集体展示，进行综合的评价和点评。

参考资料：

北京奥运会会徽

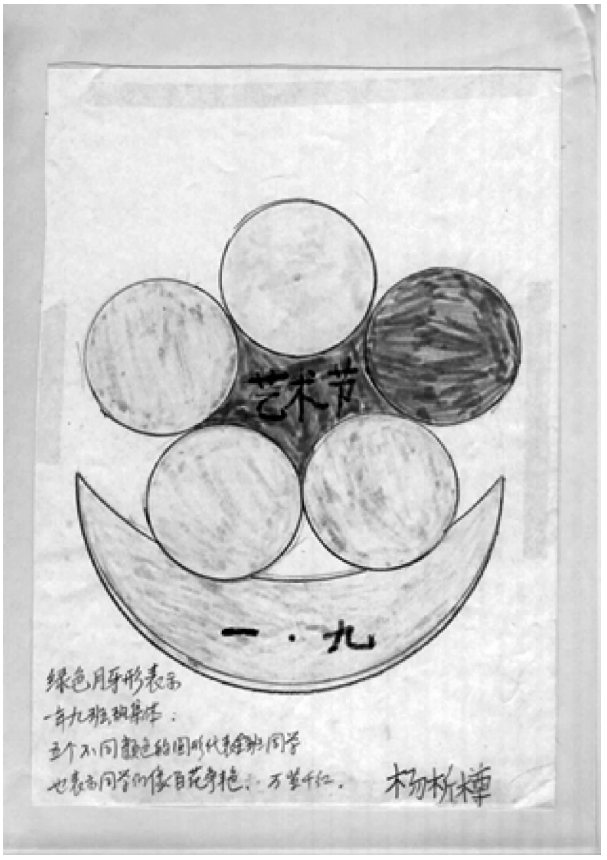
北京奥运会会徽“中国印·舞动的北京”将中国特色、北京特点和奥林匹克运动元素巧妙结合。它以印章作为主体表现形式，将中国传统的印章和书法等艺术形式与运动特征结合起来，经过艺术手法夸张变形，巧妙地幻化成一个向前奔跑、舞动着迎接胜利的运动人形。会徽传达和代表了三层信息和含义：一是以中国传统文化符号——印章(肖形印)，作为标志主体图案的表现形式，选用中国传统喜庆颜色红色，作为主体图案基准颜色，寓意北京将实现“举办历史上最出色的一届奥运会”的庄严承诺；二是北京张开双臂欢迎世界各地的朋友，传递出中国进一步改革开放，13 亿中国人民为世界和平、友谊、进步事业做出积极贡献的理念和精神；三是弘扬坚持“以人为本”、以运动员为中心的奥运理念，“更快、更高、更强”的奥林匹克精神。

微信公众号：电子课本大全

世界博览会会徽

会徽图案形似汉字“世”，并与数字2010巧妙结合，相得益彰，表达了中国人民举办一届属于世界的博览盛会的愿望。会徽图案从形象上看犹如一个三口之家相拥而乐，表现了家庭和睦。从广义上又可代表包含了“你、我、他”的全人类，表达了世博会的“沟通与融合、创新与进步、成就与体验、传承与未来、和谐与发展”的理念。它以绿色为主色调，富有生命活力，增添了向上、升腾、明快的动感和意蕴。抒发了中国人民面向未来、追求可持续发展的创造激情。

杨析樽同学，原东北师范大学附属小学一年级九班的学生。下面是杨同学的原始作品。



微信公众号：电子课本大全



我们一起去游园

租车。

1. 可以怎样租车？需要多少钱？与同伴说一说。

2. 到底有几种租车方案？我们来整理一下吧！

	小车辆数	大车辆数	可坐人数	租金/元
方案 1				
方案 2				

3. 怎样租车最省钱？

63

我们一起去游园

学习目标

1. 综合应用“乘除法”等知识，解决实际问题。

2. 感受列表策略在解决问题中的作用，提高分析能力、综合应用知识解决问题的能力。

3. 在解决实际问题的过程中获得丰富的情感体验，感受数学与现实生活的紧密联系，体验数学在生活中的应用。

建议学习课时数　1 课时。

教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对于课时进行适当调整。

编写说明

本节课通过解决“租车”和“购买纪念品”两个生活中的现实问题，让学生掌握列表等解决问题的策略，引导学生有条理地思考，提高分析和解决问题的能力。

- **租车。**

通过解决“48 人去游园如何租车”的问题，用列表的形式，呈现多种方案，综合分析人数、车辆种类、租金价格等因素，寻找合适的解决方案。使学生体会到有些问题可以用列表的方式解决。

问题 1　意图是引导学生在面临着租车这样的现实问题时，知道从哪入手。通常情况是看我们已经知道了一些有用信息：有 48 人；大车限乘客 18 人，每车租金 160 元；小车限乘客 12 人，每车租金 120 元。据此估计 48 人乘坐需要几辆车，租金多少元。

问题 2　这个问题重点关注两个问题：第一，引导学生用列表的方法解决问题，通过填表，让学生经历列表解决问题的全过程；第二，引导学生有序思考。比如，方案 1 租 4 辆小车；方案 2 租 3 辆小车 1 辆大车……

问题 3　租车的方案可能有多种，如，①选择最优的方案（租 2 辆大车，1 辆小车，租金是 440 元）；②还可以租 4 辆小车，租金是 480 元，等等。对于这个情境问题，需要引导学生找出最省钱的方案。

问题 4　如果是 40 人，怎样租车最省钱？引导学生进一步思考。

- **购买纪念品。**

通过解决“购买纪念品”的问题，引导学生探索解决问题的方案，进一步感受列表策略

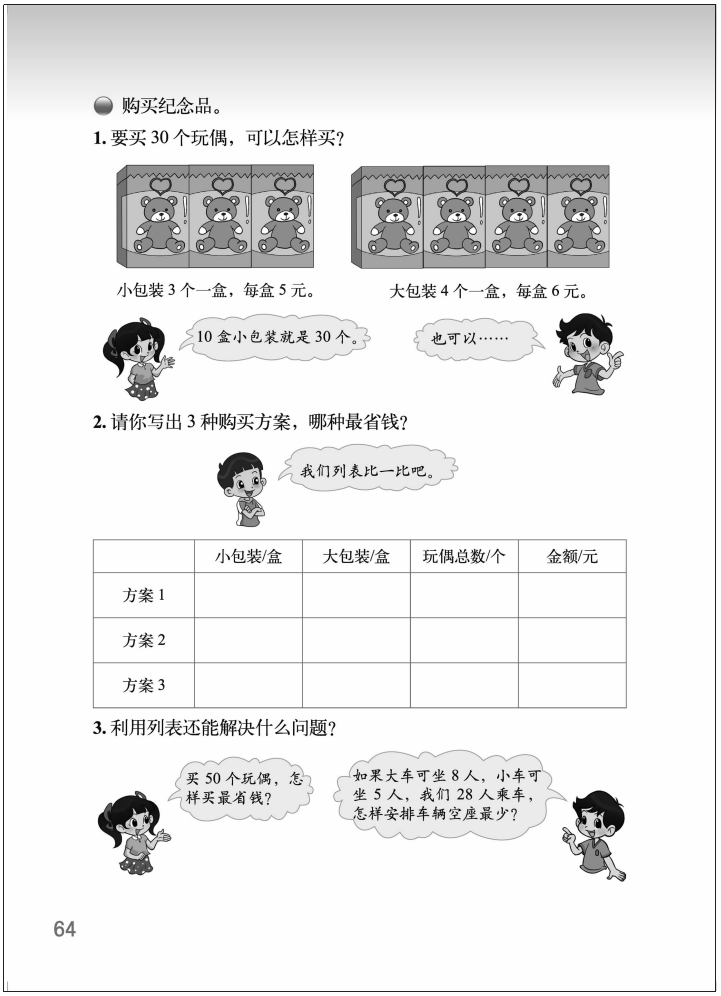
微信公众号：电子课本大全

的优越性。

问题 1　意图是引导学生进一步体会：①解决问题需要找有用信息，类似的问题有多种解决方案；②虽然表面看租车与买玩偶是不同问题，但解决问题的方法是相通的。

问题 2　目的是再次让学生经历列表解决问题的全过程，巩固列表解决问题的方法。同时，进一步引导学生进行有序思考。

问题 3　引导学生通过举例，体会列表解决问题的方法，感受列表清晰、简捷的优越性。


购买纪念品。

1. 要买 30 个玩偶，可以怎样买？

2. 请你写出 3 种购买方案，哪种最省钱？

	小包装/盒	大包装/盒	玩偶总数/个	金额/元
方案 1				
方案 2				
方案 3				

3. 利用列表还能解决什么问题？

64

教学建议

● 租车。

教学时，可以参考如下环节开展活动。

1. 观察情境图，说一说图中要解决一个什么问题。引导学生说清情境中包含的数学信息和要解决的问题：有 48 人去游园，需要租车。小车每辆最多乘 12 人，租金是 120 元，大车每辆最多乘 18 人，租金是 160 元。

2. 思考租车方案。可以先提出问题：可以怎样租车？需要多少钱？请学生独立想一想，再同桌之间说一说。比如，租 3 辆大车，有 54 个座位，有 6 个空位，租金是 $3 \times 160=480$（元）……

3. 整理租车方案。请学生把各种方案用表格的形式展示出来。如下表。

	小车数	大车数	可坐人数	租金/元
方案 1	4	0	48	480
方案 2	3	1	54	520
方案 3	2	2	60	560
方案 4	1	2	48	440
方案 5	0	3	54	480

整理租车方案时要引导学生有条理思考。比如：小车数：4，3，2，1，0。如果随意选择，容易遗漏。

4. 引导学生找出最省钱的方案。

微信公众号：电子课本大全

（1）观察上面几个方案，如何做到最省钱？你们有什么发现？请学生根据表格中数据做出判断。通过比较，得出方案 4 最省钱，引导学生发现：最省钱的策略是：车上的空位尽可能少、尽可能用大车。

（2）如果是 40 人，怎样租车省钱？仍然用列表的方法解决问题。结论是：租 2 辆小车，1 辆大车省钱。

● **购买纪念品。**

教学时，可参照如下环节开展活动。

1. 观察情境图，让学生说一说大、小包装盒里各有几个玩偶？售价各多少元？（小包装里有 3 个玩偶，每盒 5 元；大包装里有 4 个玩偶，每盒 6 元。）买 30 个玩偶，打算怎样买？大、小包装各需要几盒？请学生独立思考，并在练习本上写一写。

2. 请学生小组合作把教科书中的表格填写完整。

	小包装	大包装	玩偶数量	金额
方案 1	2	6	30	46
方案 2	6	3	30	48
方案 3	10	0	30	50

3. 比较哪种方案省钱，引导学生讨论有什么规律性。即尽量购买大包装盒的省钱，因为大包装盒里每个玩偶的单价少。

4. 组织学生通过举例讨论列表还能解决哪些问题，如买 50 个玩偶怎样买最省钱？可以列表，进行比较。也可以用前面发现的规律，尽量买大包装的，答案是：大包装的 11 盒，小包装的 2 盒。

再如，如果大车坐 8 人，小车坐 5 人，28 人乘车，怎样安排空座最少？也可以列表。

	小车/辆	大车/辆	可乘人数
方案 1	1	3	29
方案 2	4	1	28
方案 3	6	0	30

用列表还可以解决其他问题，比如租船问题等。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



有趣的推理

分别在哪个兴趣小组。

学校有足球、航模和电脑兴趣小组。淘气、笑笑和奇思根据自己的爱好分别参加了其中一组。他们三人都不在一个组。

1. 尝试做一做，并与同伴进行交流。

2. 画一个表来帮忙，把你知道的信息记录下来。

	足球	航模	电脑
淘气			×
笑笑			
奇思			

	足球	航模	电脑
淘气			×
笑笑	×		
奇思	×	✓	×

3. 继续完成上表，你能判断出他们分别在哪个小组吗?

65

有趣的推理

学习目标

1. 经历对生活中的某些现象进行推理、判断的过程，能够对这些现象进行合理的分析。

2. 学会运用列表、尝试、操作等解决问题的策略进行推理，发展推理能力。

3. 能够用语言清楚地表达自己的推理过程，在经历推理判断的过程中树立自信，体会生活中这些现象中蕴含的数学道理。

建议学习课时数　1课时。

教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对于课时进行适当调整。

编写说明

本节课要经历和体验生活中通过合乎逻辑的推理解决一些问题的过程。教科书提出了两个问题，通过解决“分别在哪个兴趣小组”，体验通过列表进行推理；通过解决“飞机模型分别放在了柜子的什么位置”体验借助分类活动进行推理。

● **分别在哪个兴趣小组。**

引导学生结合列表的方法进行有趣的推理。首先要读懂问题，理解问题的前提条件与求解目标。淘气、笑笑与奇思分别参加电脑、航模与足球三个兴趣小组中的一个小组，他们三人都不在一组——这是解决问题的大前提，并知道三个信息（两个否定判断和一个肯定判断）。解题目标就是判断三人分别参加哪个小组，即确定三个人与三个兴趣小组之间的一一对应关系。

如果从已知的否定判断出发，推理过程是：淘气不是电脑小组的，而奇思喜欢航模，他会参加航模小组，因此他也不是电脑小组的，因此，笑笑在电脑小组。又因为奇思在航模小组，笑笑在电脑小组，所以，淘气在足球小组。

如果从已知的肯定判断出发，推理的过程是：奇思喜欢航模，所以他参加的是航模小组。因此，淘气和笑笑分别参加电脑与足球小组中的一个。但淘气不在电脑小组，所以在电脑小组的是笑笑。所以，淘气参加的是足球兴趣小组。

上述的推理过程具有相当水平的抽象思维，小学三年级学生并不具有这种思维能力。他们会感到抽象思维遇到的困难与挑战。有这样的感受，他们才能体会到借助表格，整理

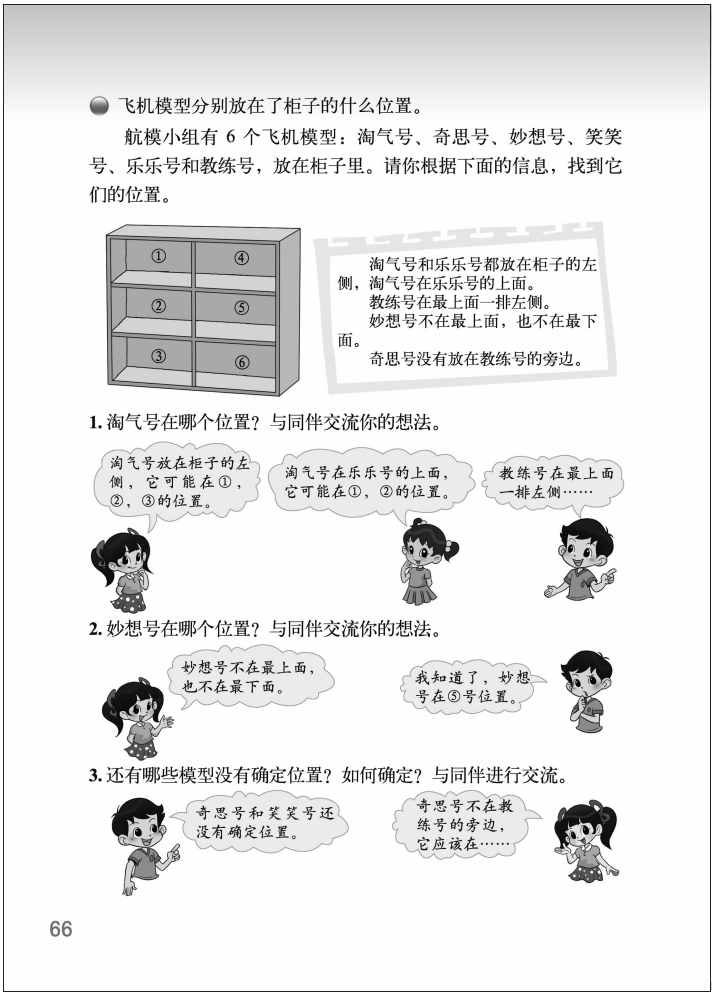
微信公众号：电子课本大全

信息进行推理的简便性。同时借助表格进行推理，能够更清楚地看到肯定判断与否定判断在推理过程中是不对称的：由 1 个已知的肯定判断能够推出 4 个否定判断，但由 1 个已知的否定判断只能推出 2 个选言判断，或者由同行（或同列）的 2 个否定判断才能推出一个肯定判断。

● **飞机模型分别放在了柜子的什么位置。**

结合分类活动引导学生开展有趣的推理。已知有 6 种型号的飞机模型，柜子里有 6 个不同的位置（柜子左侧与右侧分别有上、中、下三个格子——都编了号），还有一些关于放置各种型号飞机模型的信息。这个问题的目标是确定 6 种飞机模型与 6 个格子之间的一一对应关系。

按是否放在柜子的左侧为分类标准，把 6 种型号的飞机模型分成两类：教练号、淘气号与乐乐号为一类（放柜子左侧的），奇思号、妙想号与笑笑号为另一类（放柜子右侧的）。接着，分别确定各类飞机上、中、下的位置。根据教练号在最上面一排左侧，所以教练号放在①的位置。又因为淘气号与乐乐号都放在柜子左侧，淘气号在乐乐号的上面，所以淘气号与乐乐号分别放在②③的位置。


飞机模型分别放在了柜子的什么位置。

航模小组有 6 个飞机模型：淘气号、奇思号、妙想号、笑笑号、乐乐号和教练号，放在柜子里。请你根据下面的信息，找到它们的位置。

淘气号和乐乐号都放在柜子的左侧，淘气号在乐乐号的上面。
教练号在最上面一排左侧。
妙想号不在最上面，也不在最下面。
奇思号没有放在教练号的旁边。

1. 淘气号在哪个位置？与同伴交流你的想法。

2. 妙想号在哪个位置？与同伴交流你的想法。

3. 还有哪些模型没有确定位置？如何确定？与同伴进行交流。

66

在柜子右侧要放奇思号、妙想号和笑笑号。因为妙想号不在最下面，也不在最上面，所以妙想号放在⑤的位置。因为奇思号没放在教练号的旁边，所以奇思号放在⑥的位置。最后只有④位置留着放笑笑号了。

上述推理的过程，事实上用了一个重要的策略——分类。把确定 6 种型号的飞机模型按左、右位置分成两类后，确定 6 种型号的飞机模型与 6 种不同位置之间的一一对应关系，就变成了确定 3 种型号飞机模型与 3 种不同位置之间的一一对应关系， 因此，分类可以把原来比较复杂的问题变得简单一些。

教学建议

● **分别在哪个兴趣小组。**

首先，帮助学生理解题意之后，让学生尝试进行推理。可能个别学生能正确推理得出结果，但大多数学生还是理不清头绪，一头雾水。学生个人不能解决问题，就让他们小组合

微信公众号：电子课本大全

作，攻克难关，再汇报小组的学习成果。从独立思考到合作学习，让学生感受推理的困难与挑战。

然后，指导学生利用表格进行推理，解决问题，体会表格在推理过程的作用。引导学生反思：利用表格推理的过程中，已知的肯定判断与否定判断的作用有什么不同。

具体参考以下教学环节。

1. 尝试做一做，并与同伴进行交流。

可以先让学生自己想办法猜一猜，也可以在练习本上写一写。一般来说，多数学生会遇到困难。这时，可以组织学生进行小组交流，看是否能够得出结论。

2. 画一个表来帮忙，把你知道的信息记录下来。

学生自己思考之后，教师首先引导学生把刚才猜的过程列表整理，师生共同讨论表格的结构。

	足球	航模	电脑
淘气			
笑笑			
奇思			

然后，把知道的信息记录在表格中，再进行推理判断。根据已知信息进行推理：因为三个人分别参加其中一组。“淘气不在电脑小组”，就在电脑和淘气的交叉格里画“×”；“奇思喜欢航模”，在航模和奇思交叉格里画“√”；“笑笑不喜欢踢足球”，在足球和笑笑的交叉格里画“×”。

	足球	航模	电脑
淘气			×
笑笑	×		
奇思		√	

3. 继续完成上表，你能判断出他们分别在哪个小组吗？

首先请学生独立完成上表。然后引导学生进行如下分析：奇思在航模小组，笑笑和淘气一定不在这组，在相应的位置上画×；淘气不在电脑、航模小组，一定在足球小组；最后剩下笑笑一定在电脑小组。

如下面的表格：

	足球	航模	电脑
淘气	√	×	×
笑笑	×	×	√
奇思	×	√	×

填出表格后，为进一步帮助学生澄清思路，教师可以引导学生根据表格中的信息，再说一说推理过程。

微信公众号：电子课本大全

● 飞机模型分别放在了柜子的什么位置。

首先帮助学生理解题意后，让他们小组合作，尝试解决问题。进而，让小组展示解决问题的过程与结果。在黑板上记录推理的过程与结果，由其他小组进行质疑或评价。

最后，引导学生反思，怎样让上述推理过程变得更容易些？体会分类策略在推理中的应用。

1. 淘气号在哪个位置？与同伴交流你的想法。

①教练号	④笑笑号
②淘气号	⑤妙想号
③乐乐号	⑥奇思号

建议根据题目叙述，引导学生分析、操作："淘气号放在柜子的左侧"，可以是什么位置？（①，②，③的位置）；淘气号在乐乐号的上面，排除了几号位？可能在几号位？（排除了③号位，可能在①，②的位置）；教练号在最上面一排左侧，在几号位？（①号位）。由此确定淘气号在②号位，乐乐号在③的位置。

2. 妙想号在哪个位置？与同伴交流你的想法。

妙想号不在最上面，也不在最下面，可能在几号位？能确定吗？可能是②号或⑤号位，但②号位已经放淘气号了，所以只能在⑤号位。

3. 还有哪些模型没有确定位置？如何确定？与同伴进行交流。

建议首先请学生自己独立思考，确定奇思号和笑笑号位置。还有④号和⑥号位空着，奇思号没有放教练号旁边，说明不在④号位，只能在⑥号位。最后剩下笑笑号在④号位。

通过以上一步步地推理，就可以得到最后的结果。

微信公众号：电子课本大全

六 认识分数

单元学习目标

1. 结合具体情境和直观操作，初步理解分数的意义，能读、写分数，会比较两个简单分数的大小。

2. 结合解决简单的实际问题，探索并掌握同分母分数（分母小于 10）的加减运算，并能对结果的实际意义作出解释。

3. 在用分数表示事物的过程中体会学习分数的价值。

单元学习内容的前后联系

本单元的主要内容

- 分数的初步认识和读、写简单的分数
- 比较简单分数大小
- 同分母分数（分母小于 10）的加减运算
- 解决有关分数加减的简单实际问题

→

后续学习的相关内容

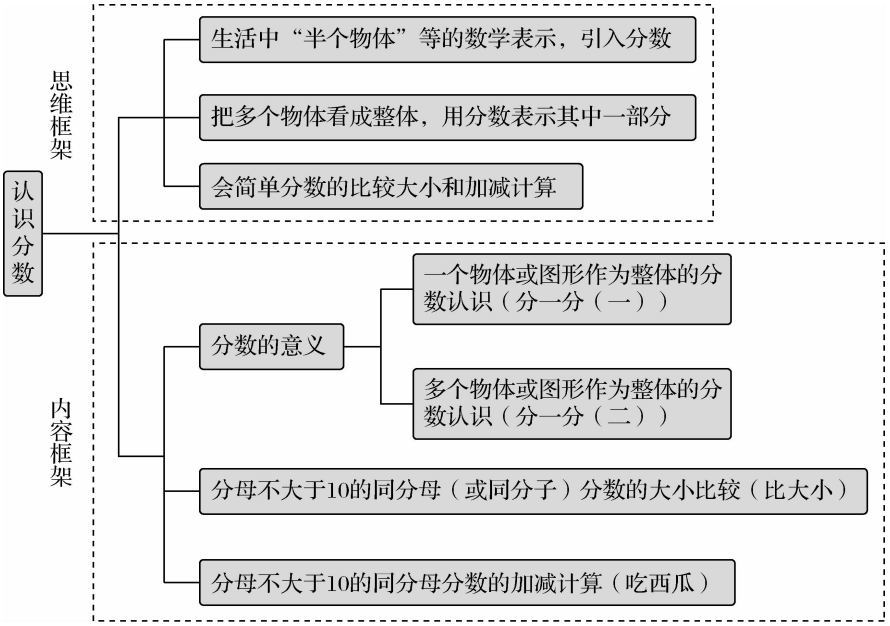
第二学段

- 进一步认识分数的意义
- 比较分数的大小
- 真分数、假分数与带分数
- 分数与除法的关系
- 约分和通分
- 异分母分数加减法
- 分数乘除法
- 百分数的认识和应用
- 分数四则混合运算

单元学习内容分析

本单元主要学习分数的初步认识、简单的分数大小比较和同分母分数的加减运算。组织本单元学习内容的思路如下。

微信公众号：电子课本大全



本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 结合两次分一分的活动，帮助学生整体把握部分与整体之间的关系

分数的认识是学生关于数的认识的又一次扩展，学生建立起分数的概念需要一个较长的过程。在正式学习分数以前，学生已经会用“一半”这样的词来表达部分与整体的关系，只是还没有思考过要用什么符号来表示。教科书结合“分苹果”“分图形”等具体的问题情境，唤起学生已有的分数生活经验，利用实物操作等手段，帮助学生初步认识分数的意义。

如“分一分（一）”一课，引导学生经历表示一个苹果“一半”的过程，知道“一半”可以用$\frac{1}{2}$表示。这里，“一半”是个相对的概念：1个苹果的一半是1个苹果的$\frac{1}{2}$，即$\frac{1}{2}$个苹果；2个苹果的一半是2个苹果的$\frac{1}{2}$，是1个苹果……理解了$\frac{1}{2}$的意义，学生就能够举一反三，用多种方式来表示它，并能够借助这种方式去认识其他分数。“分一分(二)”则结合整体是由多个物体组成的具体情境，帮助学生理解分数的意义，特别在“试一试”中，安排了圈出5只鸭子的$\frac{3}{5}$和5排鸭子的$\frac{3}{5}$的活动。通过这个活动帮助学生理解：同样是$\frac{3}{5}$，在不同的整体中，表示的数量不同，帮助学生在比较活动中体会$\frac{3}{5}$是部分和它对应的整体之间的关系。

2. 经历从直观到抽象的过程，探索同分母分数的加减运算

本单元在同分母分数加减法的学习过程中，教科书注重结合图形的几何直观帮助学生理解分数。如分数减法，图示“从圆中拿走部分”，这样能直观地帮助学生理解分数减法的意义。同时将探索分数加减计算与解决问题紧密结合在一起，引导学生在解决相关实际问题的过程中，学会同分母分数加减的计算方法，这样更有助于学生理解分数加减的实际意义和计算的道理，体会分数学习的必要性。

微信公众号：电子课本大全

如在“吃西瓜”一课，教科书安排了“涂一涂，算一算”的活动，通过在图形里涂色的直观操作寻找和解释答案，在此过程中逐步理解同分母分数相加的方法和实际意义。

课时安排建议

内容	建议课时数
分一分(一)(一个物体或图形作为整体的分数认识)	4
分一分(二)(多个物体或图形作为整体的分数认识)	
比大小(分母不大于 10 的同分母(或同分子)分数的大小比较)	2
吃西瓜(分母不大于 10 的同分母分数的加减计算)	
练习五	2

本单元建议学习课时数为 8 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

1. 能结合具体情境与直观操作，初步理解分数的意义，能认、读、写简单的分数（样题 1～样题 3）。

说明：由于本单元是初步认识分数，所以，在评价形式上应当尽量安排一些直观的题目，以检验学生对分数意义的理解程度。对分数意义的理解，可用填一填、涂一涂、圈一圈的方式进行考查、评价，如样题 2，也可以让学生看图回答问题，如样题 3。

2. 结合具体操作，能比较简单分数（分母小于 10）的大小（样题 4）。

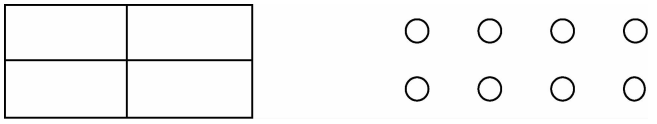
3. 会进行同分母分数（分母小于 10）的加减运算，并能解决一些实际问题（样题 5、样题 6）。

说明：对于分数的加减运算可分两个层次考查：第一，结合具体情境计算，如样题 5；第二，单纯的分数加减法算式，如样题 6。

样题 1　阴影部分各占下面图形的几分之几？



样题 2　涂一涂，圈一圈，表示图中的$\frac{1}{4}$。



微信公众号：电子课本大全

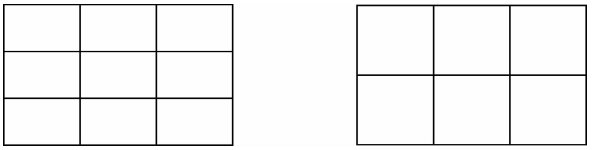
样题 3 看图回答。



（1）苹果占水果总数的几分之几？

（2）梨占水果总数的几分之几？

样题 4 按给定的分数涂色，然后比较两个分数大小。

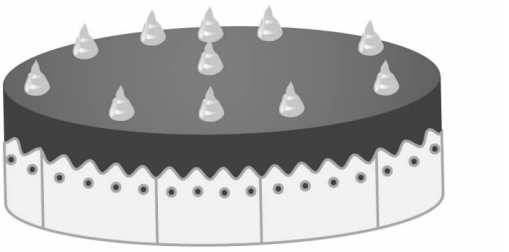


$\frac{1}{9}$ ○ $\frac{1}{6}$

样题 5 吃蛋糕。

（1）一块蛋糕，爸爸吃了$\frac{3}{8}$，妈妈吃了$\frac{2}{8}$，他们一共吃了这块蛋糕的几分之几？

（2）剩下的蛋糕给小明吃，他吃了这块蛋糕的几分之几？

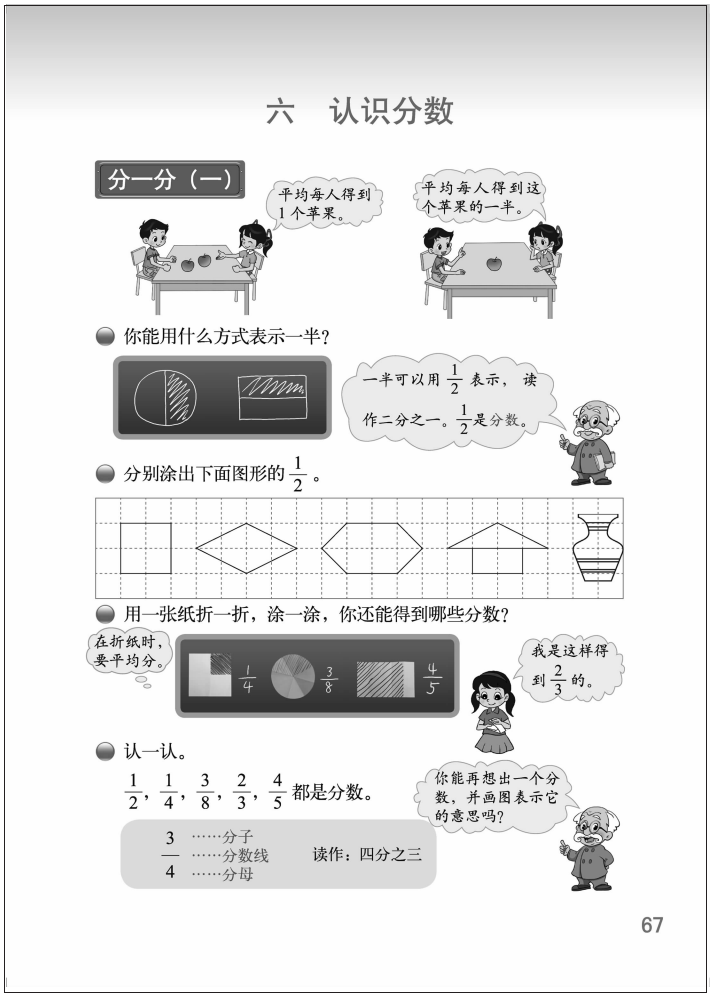


样题 6 计算。

$\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$　　$\frac{3}{4}-\frac{1}{4}$　　$\frac{5}{7}-\frac{2}{7}$

$\frac{1}{6}+\frac{4}{6}$　　$\frac{5}{8}-\frac{2}{8}$　　$\frac{3}{10}+\frac{4}{10}$

微信公众号：电子课本大全



分一分（一）（一个物体或图形作为整体的分数认识）

学习目标

1. 结合具体情境和直观操作，初步理解分数的意义，体会学习分数的必要性，能读、写分数，知道分数各部分名称。

2. 结合折纸、涂色的活动，利用面积模型表示简单的分数。

编写说明

在认识了整数和小数后，学生第一次接触分数，理解分数的意义是重点。本节内容创设了分苹果的情境，因为学生都有分苹果的生活经验：把1个苹果平分给2个人，每人分到这个苹果的一半（半个苹果）。教科书提出四个问题，引导学生认识分数。第一个问题是尝试用画图的方法表示“一半”，认识表示“一半”的分数 $\frac{1}{2}$；第二个问题是理解在方格纸上涂出图形的 $\frac{1}{2}$，就是涂出图形面积的 $\frac{1}{2}$；第三个问题是用折纸涂色的方法（或画图的方法）“创造”更多的分数，体会分数是表示一张纸的涂色部分与这张纸之间关系的一个数；第四个问题是认识分数的写法和读法，知道分数各部分的名称。

- **你能用什么方式表示一半？**

让学生用自己的方式表示或“创造”分数，目的是引导学生经历分数产生和发展的过程，加深对分数意义的体验。教科书鼓励学生用画图的方法表示“一半”，并呈现了学生可能出现的两种画法。观察能够表示“一半”的图形，可以发现它们都具有三个共同的特征：①平均分；②分两份；③取一份。所以，表示“一半”的数学符号也必须包含这三层意思。人类选择表示“一半”的符号“$\frac{1}{2}$”就包含了这个意思。第一个问题的讨论过程，一方面学生可以意识到原来学过的数不够用了，要另想办法表示“一半”；另一方面让学生参与创造，感受表示“一半”的方式其实是很多的。在这个基础上才引入“一半可以用 $\frac{1}{2}$ 来表示”，在多种表示方式的对比中，体会用 $\frac{1}{2}$ 表示一半的优越性，体会学习分数的必要性。

- **分别涂出下面图形的 $\frac{1}{2}$。**

这是第一个问题的逆向问题，在图形中去做出（涂出）$\frac{1}{2}$，这是促进学生深入理解分

微信公众号：电子课本大全

数意义的活动。在方格上的图形，容易涂出它的面积的一半，即图形的$\frac{1}{2}$。

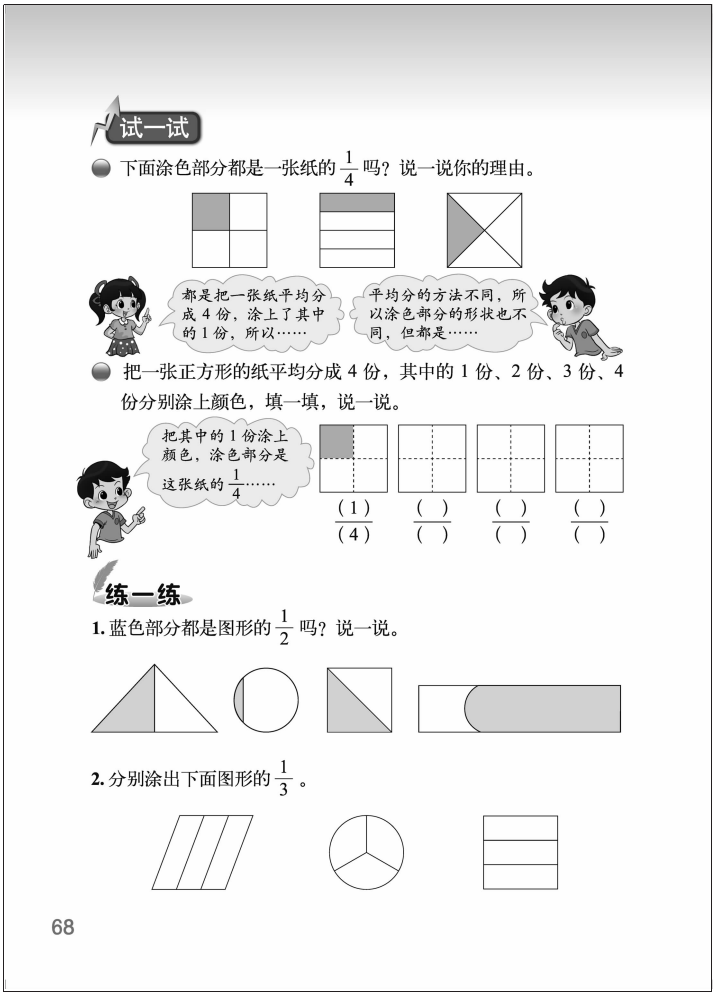
模仿表示分数$\frac{1}{2}$的学习过程，用折纸、涂色或画图的方法“创造”其他的分数，进一步直观理解分数的意义——分数是表示图形的涂色部分与整个图形之间关系的一个数。

• 用一张纸折一折，涂一涂，你还能得到哪些分数？

教科书通过学生作品的形式呈现了三个分数及其可能的画图表示方式，启发学生从多角度来表示如何得到分数，拓宽并加深对分数的认识和理解。

• 认一认。

在以上活动的基础上介绍一般的分数及分数的写法、读法，以及各部分名称。



试一试

教科书安排了两个问题，进一步理解分数的意义。第一个问题是认识表示一张纸的$\frac{1}{4}$的图式（面积模型）具有多样性，也就是渗透了分数的相对性。只要涂色部分的面积是整个图形面积的$\frac{1}{4}$即可；第二个问题是通过涂色活动，理解分数$\frac{2}{4}$，$\frac{3}{4}$和$\frac{4}{4}$分别是2个、3个和4个的$\frac{1}{4}$。

• 下面涂色部分都是一张纸的$\frac{1}{4}$吗？说一说你的理由。

展示一张正方形纸的$\frac{1}{4}$的不同表示，引导学生体会：虽然平均分的方法不同，但都是把一张纸平均分成了4份，给1份涂色，都表示了这张纸的$\frac{1}{4}$。

• 把一张正方形的纸平均分成4份，其中的1份、2份、3份、4份分别涂上颜色，填一填，说一说。

结合涂色活动，除了理解$\frac{1}{4}$，$\frac{2}{4}$，$\frac{3}{4}$，$\frac{4}{4}$的意义，还要进一步理解这些同分母分数之间的关系：如，$\frac{2}{4}$是2个$\frac{1}{4}$，由此类推，$\frac{3}{4}$是3个$\frac{1}{4}$，$\frac{4}{4}$是4个$\frac{1}{4}$，因此，$\frac{4}{4}=1$。

微信公众号：电子课本大全

教学建议

出示情境图，让学生观察并说一说图意，可以提问：把 2 个苹果平均分给 2 个小朋友，每人分到多少？把 1 个苹果平均分给 2 个小朋友，每人分到多少？学生根据自己的生活经验去思考，得出把 1 个苹果平均分给 2 个人，每个人得到这个苹果的一半。

- **你能用什么方式表示一半？**

探索用$\frac{1}{2}$表示一半。首先，用自己的方式表示“一半”。教学时可以请学生先想一想，怎样来表示“一半”，用自己喜欢的方法写一写，画一画，表示出“一半”。

交流各自表示的方法。只要有道理，教师都要给予肯定。如果学生没有用$\frac{1}{2}$表示一半的，教师可以介绍，如果有学生说出来，可以让学生来讲一讲$\frac{1}{2}$表示的具体意思。通过交流初步体会一半可以用$\frac{1}{2}$来表示，知道$\frac{1}{2}$读作二分之一。

- **分别涂出下面图形的$\frac{1}{2}$。**

尝试用涂色的方法表示出各种图形的$\frac{1}{2}$，进一步理解$\frac{1}{2}$的含义。可以首先出示各种图形，让学生仔细观察，说说有哪些图形。然后明确活动要求：涂出这些图形的$\frac{1}{2}$。鼓励学生尝试动手画一画，并与同伴互相看一看，说一说。

组织学生集体进行展示与交流，要引导学生说清楚自己是怎样得到每一个图形的$\frac{1}{2}$的。如，把正方形平均分成 2 份，然后将其中一份涂色，就是它的$\frac{1}{2}$。

- **用一张纸折一折，涂一涂，你还能得到哪些分数？**

折纸、涂色表示多个分数，进一步体会分数的意义。可以提出活动要求：用一张正方形（或长方形、圆形）的纸折一折，涂一涂，你能得到哪些分数？

在学生操作之后，组织集体展示与交流。建议展示有代表性的作品，引导学生说一说得到分数的过程。比如，把这张纸平均分成了几份，涂色部分是几份，得到了什么分数……

- **认一认**

认识更一般的分数，介绍分数各部分名称和读法。教学时，首先在上面活动的基础上向学生介绍：$\frac{1}{2}$，$\frac{1}{4}$，$\frac{2}{4}$，$\frac{3}{4}$，$\frac{4}{4}$都是分数。然后，介绍分数各部分名称和读法。如果有学生知道，可以让学生来说一说。最后，结合第三个问题的活动过程，说一说分数各部分表示的含义。如$\frac{1}{4}$，分母 4 表示把一张纸平均分成 4 份，分子的 1 表示其中涂色的 1 份。

完成上面的认识活动后，还可以让学生任意写出一个分数，读一读，并举例说一说这个分数表示什么意思。如，一个学生写出$\frac{1}{3}$，表示一个苹果平均分给 3 个人，每人分到这个苹果的$\frac{1}{3}$……在交流时，学生有时可能会忘掉说“平均分”，教师一定要强调。

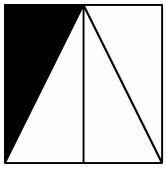
微信公众号：电子课本大全

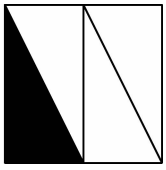
试一试

- **下面涂色部分都是一张纸的$\frac{1}{4}$吗？说一说你的理由。**

请每个学生拿出两张同样大小的正方形纸，用不同的方法把这张纸平均折成 4 份，给其中的 1 份涂色。提出问题：涂色部分都是一张纸的$\frac{1}{4}$吗？请学生独立思考，寻找结论的理由。

组织学生集体展示与交流。展示一张正方形纸的$\frac{1}{4}$的不同表示。引导学生体会：虽然平均分的方法不同，但都是把一张纸平均分成了 4 份，给 1 份涂色，都表示了这张纸的$\frac{1}{4}$。





学生的涂法可能有多种，除了教科书中介绍的三种外，也许还有如右的涂法等，不必要求每个学生都掌握多种涂法，只要学生能够体会到方法策略的多样化即可。

- **把一张正方形的纸平均分成 4 份，其中的 1 份、2 份、3 份、4 份分别涂上颜色，填一填，说一说。**

结合涂色活动，理解$\frac{1}{4}$，$\frac{2}{4}$，$\frac{3}{4}$，$\frac{4}{4}$的意义。首先，在教科书的正方形图里，给其中的 2 份、3 份、4 份涂色，用分数表示涂色部分，填一填。然后，引导学生说一说解决问题的过程，帮助学生体会把一张正方形的纸平均分成 4 份，给其中的 1 份涂色，涂色部分表示这张纸的$\frac{1}{4}$……

练一练

“练一练”一共 6 道题。第 1，2 题配合第 1 课时内容；第 3，4 题配合第 2 课时“试一试”的内容；第 5，6 题，帮助学生综合运用分数的意义解决问题。

第 1 题

题目中给出 4 个不同的图形，目的是让学生体会可以用不同的图形表示分数。可以让学生说一说第 2 个和第 4 个图形怎样才能表示图形的$\frac{1}{2}$。

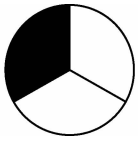
答案：三角形、正方形蓝色部分表示的是图形的$\frac{1}{2}$，其余不是。

第 2 题

目的是巩固对分数意义的理解。学生独立完成后，可以让学生相互交流，每个图形涂的位置不同，但都表示这个图形的$\frac{1}{3}$。

答案：如，

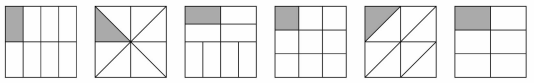




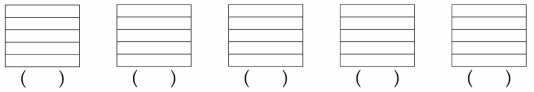


微信公众号：电子课本大全

3. 下面涂色部分都是一张纸的 $\frac{1}{8}$ 吗？说一说你的理由。



4. 把一张长方形纸平均分成 5 份，把其中的 1 份、2 份、3 份、4 份、5 份分别涂上颜色，填一填，说一说。



（　）　（　）　（　）　（　）　（　）

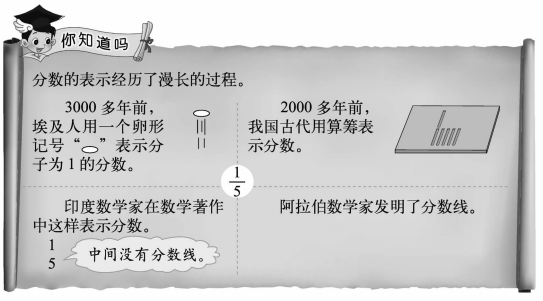
5. 分别涂出下面图形的 $\frac{1}{6}$。



6. 折一折，涂一涂。

（1）分别折出一张纸的 $\frac{3}{16}$ 和 $\frac{2}{3}$。

（2）你还能折出一张纸的几分之几？



69

第 3 题

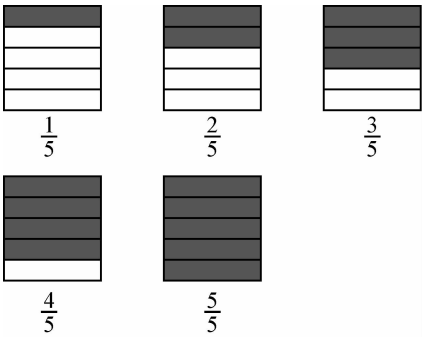
借助直观图巩固对分数意义的理解。练习时，让学生说一说为什么表示的是 $\frac{1}{8}$，感受同样是一张纸的 $\frac{1}{8}$，形状却不同。

答案：第一、二、三、五幅图的涂色部分都表示这张纸的 $\frac{1}{8}$，因为这些图都是把正方形平均分成了 8 份，涂色其中的 1 份。

第 4 题

边涂色边说一说涂色部分表示的分数。感受随着份数的增加，涂色部分逐渐接近一个长方形。练习时，还可以让学生说一说未涂色部分表示的是几分之几。

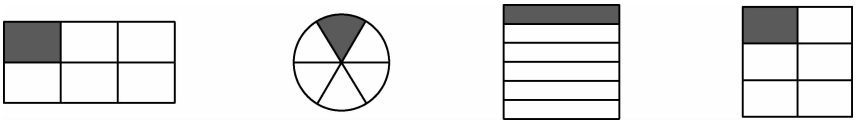
答案：



第 5 题

巩固分数意义的理解。

答案：



第 6 题

结合折纸和涂色活动，巩固对分数意义的理解。重点是让学生说一说分数是怎样得来的。

微信公众号：电子课本大全

分一分（二）（多个物体或图形作为整体的分数认识）

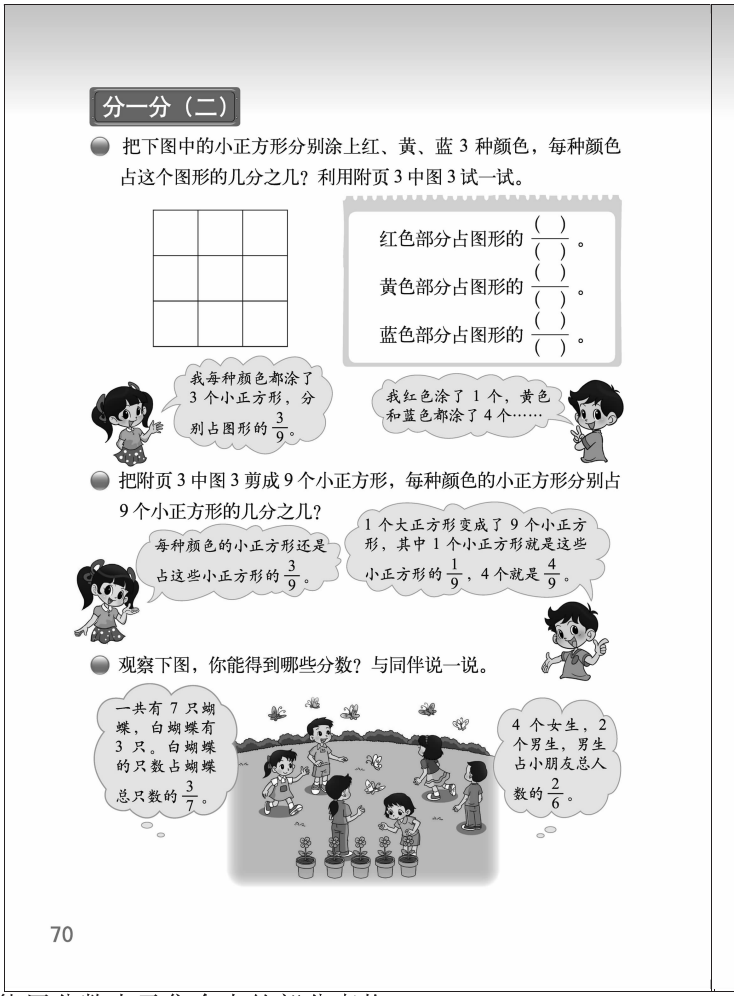
学习目标

1. 经历把多个物体看成一个整体，并对其进行平均分的过程，能用分数表示其中的一份或若干份，进一步理解分数的意义。

2. 通过涂一涂，圈一圈等具体操作，认识分数的集合模型，会用分数的集合模型表示简单分数，感受分数的相对性。

编写说明

分数表示的是整体的一个部分，而这个整体的内涵是丰富的。分数更深层的意义是表示整体与部分相互依存的数量关系，即把多个物体看成一个整体，将这个整体平均分成若干份，其中的一份或几份也可以用分数表示。这是分数中关于“整体”意义的拓展，可以使学生进一步理解分数的意义，从而体会到运用分数可以描述现实世界的许多现象。为此，教科书提出三个问题。第一个问题是复习表示分数的面积模型；第二个问题是认识表示分数的集合模型；第三个问题是在集合的背景下能用分数表示集合中的部分事物。



● 把下图中的小正方形分别涂上红、黄、蓝 3 种颜色，每种颜色占这个图形的几分之几？利用附页 3 中图 3 试一试。

学生通过自由涂色，表示每种颜色的面积占这张纸的几分之几，理解分数的面积模型可以直观理解分数就是表示一个整体与它的部分之间的关系。

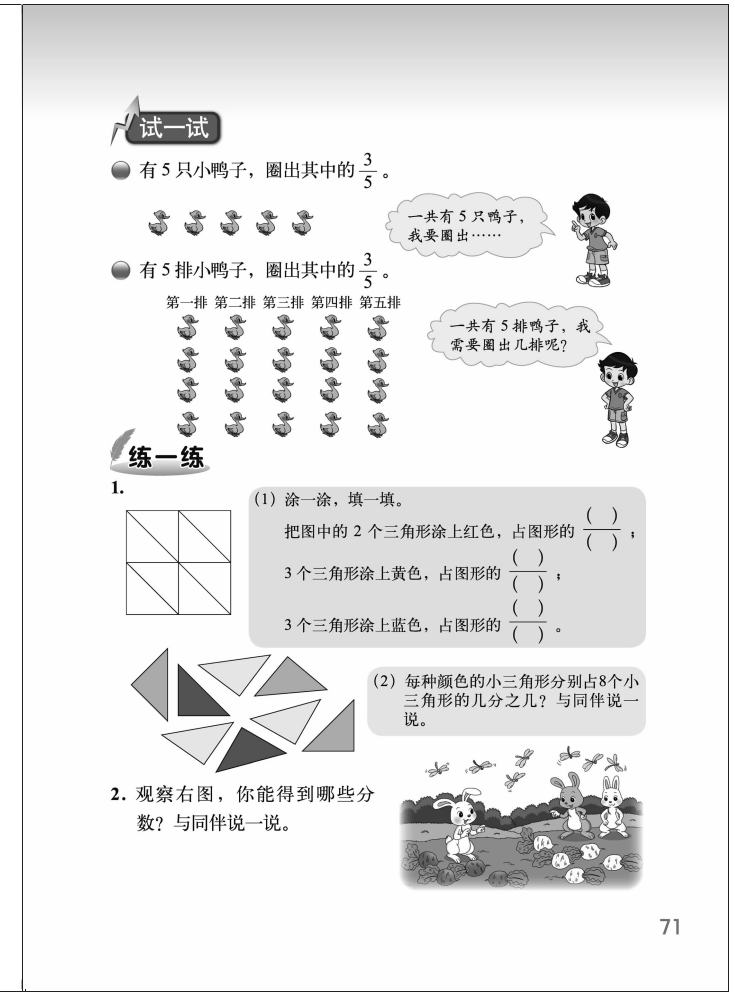
● 把附页 3 中图 3 剪成 9 个小正方形，每种颜色的小正方形分别占 9 个小正方形的几分之几？

把上一个问题中的正方形剪成 9 个小正方形，产生的变化是原来的整体变成了由 9 个小正方形组成的一个集合，上一个问题中表示分数的面积模型就变成了分数的集合模型了，即用分数可以表示一个集合与它的部分之间的关系。如果第一个问题中涂红色的部分是占这张纸的$\frac{3}{9}$，那么在第二个问题中涂红色部分就变成了是占 9 个小正方形的$\frac{3}{9}$。都表示$\frac{3}{9}$，但面积模型与集合模型的分数意义是不同的。

● 观察下图，你能得到哪些分数？与同伴说一说。

图中蝴蝶、人、盆花等都可以看成是集合，白蝴蝶、男生或红色盆花等分别是上述集合

微信公众号：电子课本大全


试一试

有 5 只小鸭子，圈出其中的 $\frac{3}{5}$。

一共有 5 只鸭子，我要圈出……

有 5 排小鸭子，圈出其中的 $\frac{3}{5}$。

第一排 第二排 第三排 第四排 第五排

一共有 5 排鸭子，我需要圈出几排呢？

练一练

1.

(1) 涂一涂，填一填。

把图中的 2 个三角形涂上红色，占图形的 $\frac{(\ )}{(\ )}$；

3 个三角形涂上黄色，占图形的 $\frac{(\ )}{(\ )}$；

3 个三角形涂上蓝色，占图形的 $\frac{(\ )}{(\ )}$。

(2) 每种颜色的小三角形分别占8个小三角形的几分之几？与同伴说一说。

2. 观察右图，你能得到哪些分数？与同伴说一说。

71

的一部分，所以这些集合与它的一部分可以用分数表示。除了教科书已经表示的两个分数外，图中红色盆花占所有盆花的 $\frac{2}{5}$。

试一试

提出两个问题，通过操作，理解分数 $\frac{3}{5}$ 的集合模型。第一个问题把小鸭子集合平分成 5 份，每份是 1 只小鸭子；第二个问题把小鸭子集合平分成 5 份，每份是 1 排小鸭子，即 4 只小鸭子。

- **有 5 只小鸭子，圈出其中的 $\frac{3}{5}$。**

把 5 只小鸭子看成一个整体，圈出 5 只小鸭子的 $\frac{3}{5}$ 是 3 只小鸭子，体会分数 $\frac{3}{5}$ 所表示的部分与整体的关系。

- **有 5 排小鸭子，圈出其中的 $\frac{3}{5}$。**

把 5 排小鸭子看成一个整体，圈出 5 排小鸭子的 $\frac{3}{5}$ 是 3 排小鸭子，有 12 只。体会整体不同，分数 $\frac{3}{5}$ 所表示的小鸭子的数量也不同，可以体会到分数表示数量的相对性。

教学建议

- **把下图中的小正方形分别涂上红、黄、蓝 3 种颜色，每种颜色占这个图形的几分之几？利用附页 3 中图 3 试一试。**

将小正方形涂色并用分数表示，加深对分数意义的理解。先将教科书中的 9 个小正方形分别涂红、黄、蓝 3 种颜色，每种颜色涂几块由学生自己确定。再剪下附页 3 中的图 3，仿照刚才各颜色的数量给小正方形涂色。

根据自己的涂色情况，填一填：每种颜色的小正方形分别占整个图形的几分之几。

交流涂色和填写的分数结果。交流过程中关注涂色部分与所写分数是否相对应。教师还可以追问：“两位同学都给其中的 3 个格子涂红色，但涂红色部分的位置不同，一位同学在三个角上涂色；另一位同学在一行上涂色，都可以用 $\frac{3}{9}$ 表示吗？”在类似问题的讨论中加深对分数意义的理解。

微信公众号：电子课本大全

● **把附页 3 中图 3 剪成 9 个小正方形，每种颜色的小正方形分别占 9 个小正方形的几分之几？**

教学时，首先把附页 3 中的图 3 按方格剪开成 9 个小正方形。然后把这 9 个小正方形看成一个整体，说一说红、黄、蓝色小方块各占全部的几分之几？比如，笑笑把每种颜色的小正方形都涂了 3 个，红颜色的小正方形就占全部小正方形的$\frac{3}{9}$。体会把多个物体看成一个整体，把这个整体平均分成若干份，其中的一份或几份可以用分数表示。

● **观察下图，你能得到哪些分数？与同伴说一说。**

观察情境图，理解图意。说一说图中有什么，各有几个，如有 7 只蝴蝶，白蝴蝶 3 只，花蝴蝶 4 只；有 6 个小朋友，男生 2 人，女生 4 人；有 5 盆花，红花 2 盆，粉花 3 盆。

尝试从中找到一个分数。可以提示学生：一共有几只蝴蝶？其中白蝴蝶有几只？白蝴蝶数量占蝴蝶总数的几分之几？花蝴蝶呢？还可以进一步追问：这里是把什么看作一个整体？初步感受这些分数是把多个物体看作一个整体的。

让学生再找一找其他的分数，在同伴之间说一说。如：有 5 盆花，其中红色的 2 盆，占总数的$\frac{2}{5}$；粉色的有 3 盆，占总数的$\frac{3}{5}$等。在交流中逐步认识和理解把多个物体看做一个整体，平均分成若干份，其中的一份或几份也可以用分数表示。

试一试

● **有 5 只小鸭子，圈出其中的$\frac{3}{5}$。**

按给定的分数圈一圈，体会部分与整体的关系。建议首先理解图意。引导学生观察情境图。提出问题：有 5 只小鸭子，圈出其中的$\frac{3}{5}$，应当圈几只？让学生尝试动手圈一圈，并与同伴说一说怎样圈的。

集体交流圈的结果和各自的想法，说一说为什么这样圈。引导学生明白：把 5 只小鸭子看成一个整体，它的$\frac{3}{5}$就是 3 只。

● **有 5 排小鸭子，圈出其中的$\frac{3}{5}$。**

按给定的分数圈一圈，进一步体会部分与整体的关系。首先可以提出问题：有 5 排小鸭子，圈出其中的$\frac{3}{5}$，应当圈几排？ 让学生尝试动手圈一圈，并与同伴说一说是怎样圈的。

集体交流圈的结果和各自的想法，说一说为什么这样圈。引导学生明白“把 5 排小鸭子看成一个整体”，它的$\frac{3}{5}$就是 3 排。也可以用第一个问题的结果进行类比：有 5 只小鸭子，圈出其中的$\frac{3}{5}$，应当圈 3 只。

比较两幅图及两次圈出的结果，说一说有什么相同之处和不同之处。引导学生明确：

微信公众号：电子课本大全

都是圈出总数的$\frac{3}{5}$，但是总数不同，所以圈出的数量也就不同。通过这个活动帮助学生理解：同样是$\frac{3}{5}$，在不同的整体中，表示的数量不同。体会部分与整体的关系。在这里是让学生用圈一圈的形式来表示$\frac{3}{5}$的含义。

练一练

“练一练”一共 7 道题。第 1，2 题配合第 1 课时的内容，当整体是由多个物体组成时，帮助学生理解分数的意义；第 3 题配合第 2 课时“试一试”的内容，帮助学生进一步理解分数的意义；第 4～6 题，在现实情境或图形中理解分数的概念；第 7 题是拓展题，用面积模型理解分数。

第 1 题

第（1）题的图形是一个整体，让学生自己动手涂一涂，并说一说涂色部分所代表的的分数。第（2）题是将第（1）题的图形拆分，帮助学生理解将多个物体看成一个整体，进一步理解分数的意义。

答案：（1）$\frac{2}{8}$（或$\frac{1}{4}$）；$\frac{3}{8}$；$\frac{3}{8}$。

（2）红色三角形占 8 个三角形的$\frac{2}{8}$（或$\frac{1}{4}$）；黄色三角形占 8 个三角形的$\frac{3}{8}$；蓝色三角形占 8 个三角形的$\frac{3}{8}$。

第 2 题

练习时，可以先让学生说一说图中由哪些物体组成一个整体，明确图中小兔子、萝卜和蜻蜓的数量，再交流观察到的分数。不要求将全部分数都说出来。

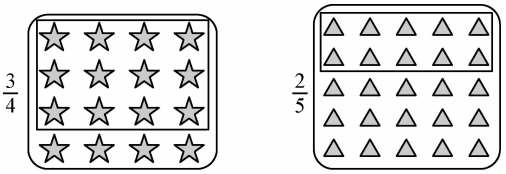
答案：红蜻蜓占蜻蜓总数的$\frac{2}{7}$，蓝蜻蜓占蜻蜓总数的$\frac{5}{7}$；白兔占兔子总数的$\frac{2}{3}$，灰兔占兔子总数的$\frac{1}{3}$；红萝卜占萝卜总数的$\frac{4}{9}$，白萝卜占萝卜总数的$\frac{5}{9}$。

微信公众号：电子课本大全

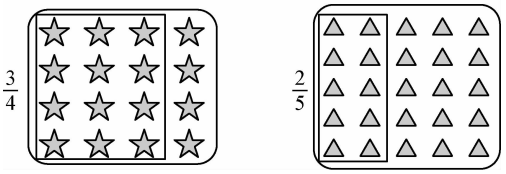
第 3 题

学生可能有多种圈的方法，圈完后可以相互说一说自己是怎样圈的，让学生感受虽然圈的位置不同，但圈出来的个数都是相同的。

答案：



或



第 4 题

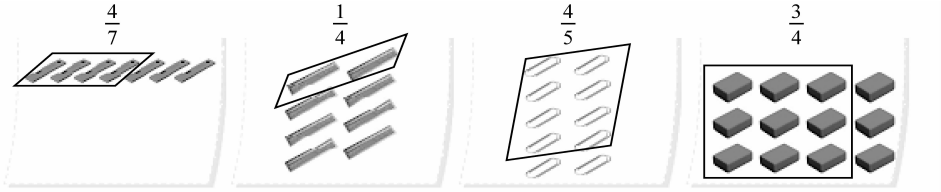
练习时，重点让学生交流是如何看出占总数的几分之几的。

答案：1，2，4。

第 5 题

目的是巩固对分数意义的理解。可以先让学生结合图说一说分数的意义，再圈一圈。

答案：



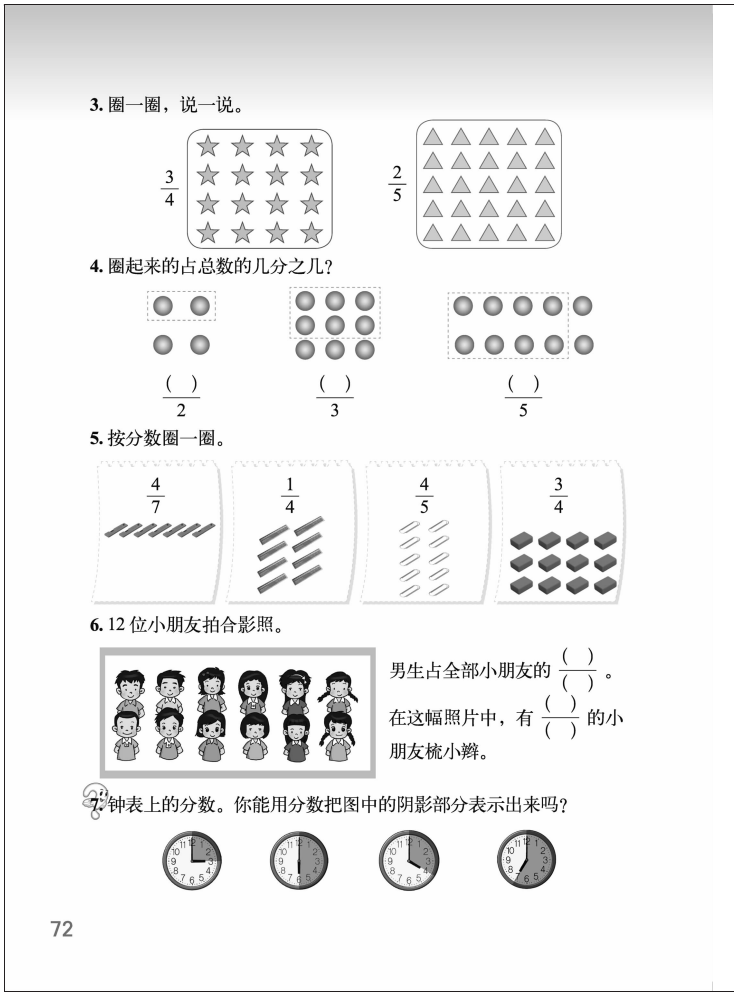
第 6 题

答案：$\frac{4}{12}$（或$\frac{1}{3}$）；$\frac{2}{12}$（或$\frac{1}{6}$）。

第 7 题

本题是拓展题，不作考试要求。练习时，先让学生观察钟面，说一说钟面上有多少个大格，涂色部分占多少格。如果学生能够发现如第 1 个图形既可以用$\frac{1}{4}$表示，又可以用$\frac{3}{12}$表示，应给予鼓励。

答案：$\frac{1}{4}$或$\frac{3}{12}$；$\frac{1}{2}$或$\frac{6}{12}$；$\frac{1}{3}$或$\frac{4}{12}$；$\frac{7}{12}$。


3. 圈一圈，说一说。

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$

4. 圈起来的占总数的几分之几？

$\frac{(\ )}{2}$ $\frac{(\ )}{3}$ $\frac{(\ )}{5}$

5. 按分数圈一圈。

$\frac{4}{7}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{4}$

6. 12 位小朋友拍合影照。

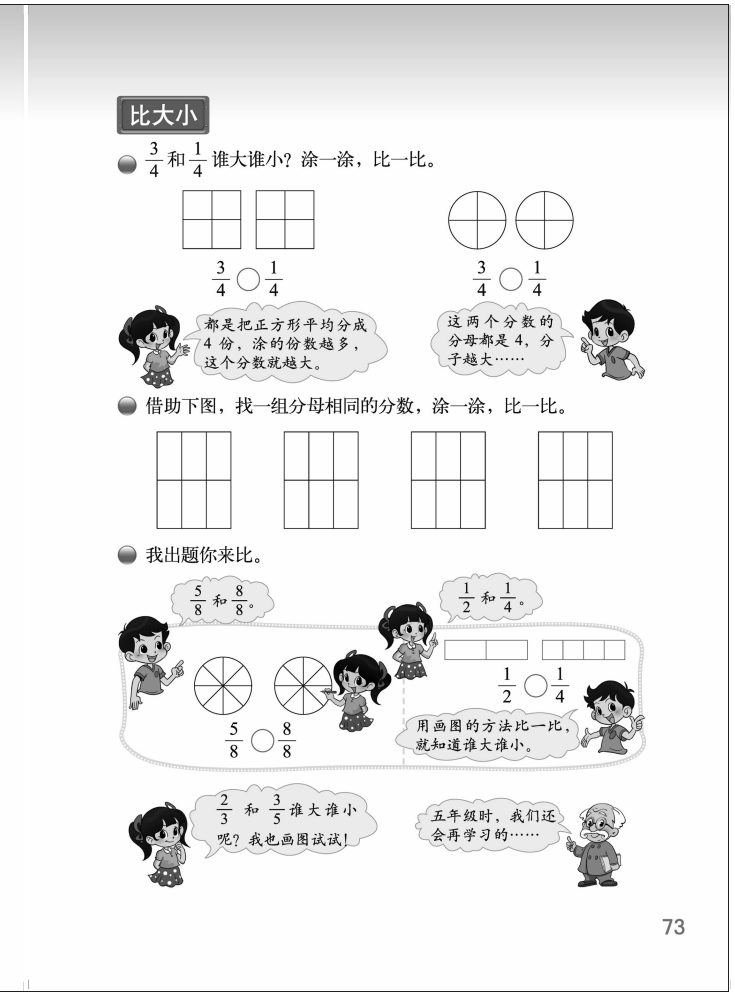
男生占全部小朋友的$\frac{(\ )}{(\ )}$。

在这幅照片中，有$\frac{(\ )}{(\ )}$的小朋友梳小辫。

7. 钟表上的分数。你能用分数把图中的阴影部分表示出来吗？

72

微信公众号：电子课本大全



比大小（分母不大于10的同分母（或同分子）分数的大小比较）

学习目标

1. 借助直观图形，经历用面积模型比较简单分数大小的过程。

2. 会比较同分母分数（分母小于10）或分子是1的简单分数的大小。

编写说明

本节是在初步理解分数意义的基础上学习简单分数的大小比较。这里的简单分数是指分母不超过10的分数。教科书提出了三个问题。第一个问题是借助面积模型学习比较同分母分数的大小；第二个问题是借助找出一组同分母分数，进一步体会分数的大小比较；第三个问题是结合画图的方式，巩固同分母分数的大小比较，并体会分子相同的分数的大小比较。

- **$\frac{3}{4}$和$\frac{1}{4}$谁大谁小？涂一涂，比一比。**

首先，会用涂色的方法比大小，即借助分数的面积模型的直观比分数的大小，其次，要脱离直观，从数学的角度说明怎样比较两个同分母分数的大小，即$\frac{3}{4}$包含3个$\frac{1}{4}$，所以$\frac{3}{4}>\frac{1}{4}$。进而，可以抽象比较出两个同分母分数大小的法则：两个同分母分数，分子大的分数也大。教科书呈现了两个画图帮助学生体会解决问题的方法，目的是启发学生可以借助灵活多样画图的方式进行分数的大小比较。

- **借助下图，找一组分母相同的分数，涂一涂，比一比。**

每个图都被六等分，所以在每个图上都能涂出分母是6的分数，这个分数究竟是六分之几，取决于其中几格被涂色，涂色的部分越多，分数也越大。

- **我出题你来比。**

用同桌合作的方式，掌握两个分数比较大小的方法。由学生自由出题，给出的两个分数有三种情况：①分母相同，分子不同；②分子相同，分母不同；③分母和分子都不同。前两种情况是重点，第三种情况将在五年级学习。每个学生都应该会画分数的面积模型比较分数的大小。至于能否摆脱直观，直接从分数的“份数”的意义判断分数的大小，可暂不作统一要求。如果学生能通过推理比较分数大小，应该鼓励。如，因为$\frac{8}{8}=1$，所以$\frac{5}{8}<1$，即$\frac{5}{8}<\frac{8}{8}$等。

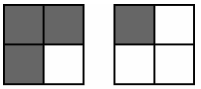
微信公众号：电子课本大全

教学建议

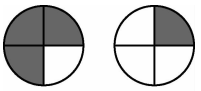
- **$\frac{3}{4}$和$\frac{1}{4}$谁大谁小？涂一涂，比一比。**

教学时，可以参考以下教学活动。

1. 把两张同样大小的正方形的纸平均折成 4 份。把其中的一张的 3 份涂色，另一张的 1 份涂色，用分数表示涂色部分。



2. 把两张同样大小的圆形纸平均折成 4 份。把其中的一张的 3 份涂色，另一张的 1 份涂色，用分数表示涂色部分。



请学生看图，独立比较出每组分数的大小（$\frac{3}{4}>\frac{1}{4}$）。再组织集体交流，引导学生明确：同样大的正方形，左图正方形平均分成 4 份，3 份涂色，右图平均分成 4 份，1 份涂色，左图比右图涂色部分大，$\frac{3}{4}>\frac{1}{4}$。圆形图同理。

- **借助下图，找一组分母相同的分数，涂一涂，比一比。**

可以首先给 4 幅图中的小格子分别涂色，涂几块由学生自己确定，可以涂 1 块、2 块、3 块……各幅图里涂色的块数不同。

鼓励学生看图写出分数，并比一比，按从大到小或从小到大的顺序给这 4 个分数排序。

- **我出题你来比。**

教学时，建议首先让同桌之间互相出题，比较分数大小。如果出现分子相同，分母不同的分数，如$\frac{1}{2}$和$\frac{1}{4}$，可以画图比较。如果出现异分母分数，比较大小有困难，如$\frac{3}{5}$和$\frac{4}{6}$，可以存入“问题银行”，五年级还会继续学习。

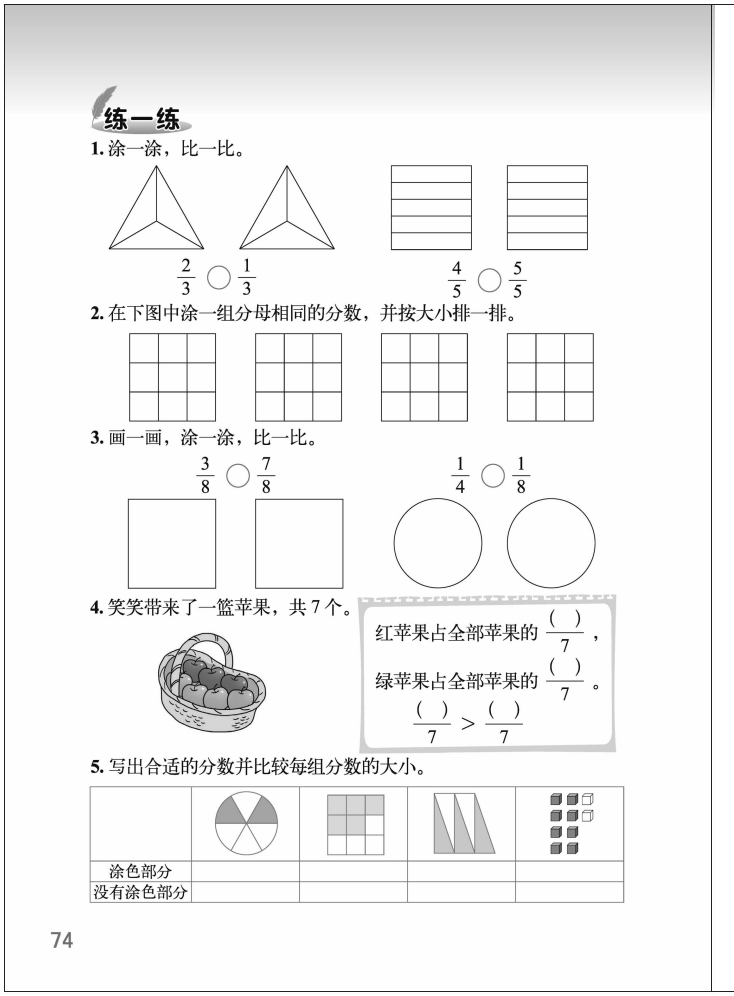
微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练一练

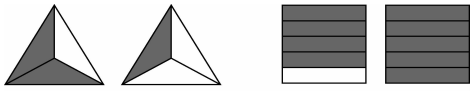
“练一练”一共 5 道题。第 1～3 题配合问题串的内容，依据图形比较分数大小；第 4 题，在现实情境中的分数比大小；第 5 题是较综合的题目，在同一幅图中依据涂色与没有涂色部分比较分数大小。



第 1 题

借助直观图，比较分数的大小。

答案：



$\frac{2}{3}>\frac{1}{3}$　　$\frac{4}{5}<\frac{5}{5}$

第 2 题

借助直观图比较分母相同的分数的大小。由学生自己涂出分数，涂色过程中可以帮助学生理解分数的意义。

答案：不唯一，只要学生能正确用分数表示涂色部分并排出顺序就给予肯定。

第 3 题

本题是一道开放题，答案不唯一。对于每一位学生来说，选择一种方法画一画并涂出相应分数即可。但课堂上可以交流、展示各种方法，相互启发。对于学习有困难的学生可以找相应的图形折一折，再画一画。

答案：



$\frac{3}{8}<\frac{7}{8}$　　$\frac{1}{4}>\frac{1}{8}$

第 4 题

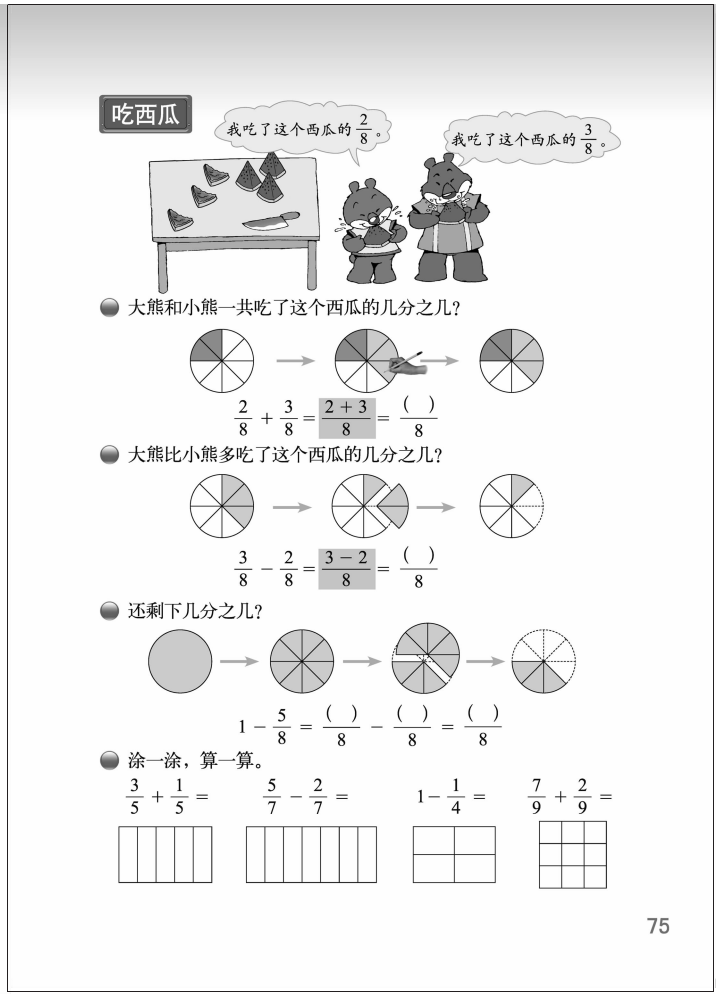
答案：3，4，4，3。

第 5 题

答案：

$\frac{2}{6}$（或$\frac{1}{3}$）	$\frac{5}{9}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{10}$（或$\frac{4}{5}$）
$\frac{4}{6}$（或$\frac{2}{3}$）	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{10}$（或$\frac{1}{5}$）

微信公众号：电子课本大全



吃西瓜（分母不大于 10 的同分母分数的加减计算）

学习目标

1. 结合解决问题过程，探索同分母分数加减法的计算方法。

2. 能正确计算同分母分数加减法，并解决一些简单的有关问题。

编写说明

本节主要学习同分母分数加减法，只限于分母小于 10 的分数。教科书结合小熊吃西瓜的情境，提出四个问题。第一个问题是探索两个简单的同分母分数的加法运算；第二个问题是探索两个简单的同分母分数的减法运算；第三个问题是探索被减数是 1 的分数减法运算；第四个问题是进行两个简单的同分母分数加减法的直观运算和抽象运算。

- **大熊和小熊一共吃了这个西瓜的几分之几？**

借助分数面积模型的直观运算，可以得到 $\frac{2}{8}+\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$，还要进一步从分数的意义解释为什么 $\frac{2}{8}+\frac{3}{8}$ 等于 $\frac{5}{8}$？从而归纳得到同分母分数加法的计算方法：分母不变，分子相加。

- **大熊比小熊多吃了这个西瓜的几分之几？**

借助分数模型的直观运算，可以得到 $\frac{3}{8}-\frac{2}{8}=\frac{1}{8}$，还要进一步解释为什么 $\frac{3}{8}-\frac{2}{8}$ 等于 $\frac{1}{8}$，从而归纳得到同分母分数减法计算方法：分母不变，分子相减。

- **还剩下几分之几？**

根据 $1-\frac{5}{8}$ 的实际背景，吃掉 1 个西瓜的 $\frac{5}{8}$，首先必须把这个西瓜等分 8 块，这样被减数 1 就转化为分数 $\frac{8}{8}$，于是被减数是 1 的分数减法就变成两个简单的同分母分数的减法了。

- **涂一涂，算一算。**

既能用分数的面积模型进行两个简单的同分母分数的直观运算，理解算理，也能根据同分母分数加减法运算法则进行抽象运算。

微信公众号：电子课本大全

教学建议

建议首先请学生观察情境图，说一说图中熊吃西瓜的故事。引导学生在讲故事的过程中理解题意：一个西瓜平均分成了 8 块，大熊吃了这个西瓜的$\frac{3}{8}$，小熊吃了这个西瓜的$\frac{2}{8}$。可以让学生根据这些信息提出问题，培养发现问题、提出问题的能力。

- **大熊和小熊一共吃了这个西瓜的几分之几？**

教学时，建议首先提出问题：大熊和小熊一共吃了这个西瓜的几分之几？你能列出算式吗？引导学生列出算式：$\frac{2}{8}+\frac{3}{8}$。然后，让学生尝试计算结果，交流思考过程。可以让学生借助操作活动来解决问题：把一个圆平均分成 8 份，其中 2 份涂红色，代表小熊吃的部分；其中 3 份涂绿色，代表大熊吃的部分，一共涂了 5 份，占整个图形的$\frac{5}{8}$。

可以让学生解释算式的意思：2 个$\frac{1}{8}$加 3 个$\frac{1}{8}$，就是$\frac{2}{8}$加$\frac{3}{8}$。把一个西瓜平均分成 8 份后，分别取出的 2 份和 3 份，合起来的 5 份是 8 份中的 5 份，帮助学生理解算理。

- **大熊比小熊多吃了这个西瓜的几分之几？**

教学时，建议先提出问题：大熊比小熊多吃了这个西瓜的几分之几？你会列算式吗？引导学生列出算式：$\frac{3}{8}-\frac{2}{8}$。然后，鼓励学生尝试计算结果，交流思考过程。利用圆形纸画一画，独立解决问题。结合直观图说一说算式的意思：3 个$\frac{1}{8}$减 2 个$\frac{1}{8}$等于 1 个$\frac{1}{8}$。学生可以用多种方法说明计算结果，只要说得有道理就给予肯定。

- **还剩下几分之几？**

可以首先提出问题：大熊和小熊一共吃了 1 个西瓜的$\frac{5}{8}$，还剩下几分之几？你能列出算式吗？引导学生思考，1 个西瓜可以用 1 来表示，列式为：$1-\frac{5}{8}$。再鼓励学生尝试独立试算，可以借助圆形纸学具涂一涂，算一算。最后，交流计算结果。请学生说一说怎样得到的结果。在交流中引导学生理解：把圆形纸片看作一个整体，可以用 1 来表示；同时，圆形纸片被平均分成了 8 份，也可以用$\frac{8}{8}$来表示。所以，$1-\frac{5}{8}=\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$。

- **涂一涂，算一算**

可以先请学生根据算式涂一涂，再看图算一算，写出计算结果。根据计算的过程和结果，引导学生小结分数加减法的计算方法。可以让学生先尝试归纳，然后集体交流补充，最后让学生用自己的语言说说遇到这样的题目应该怎样算。

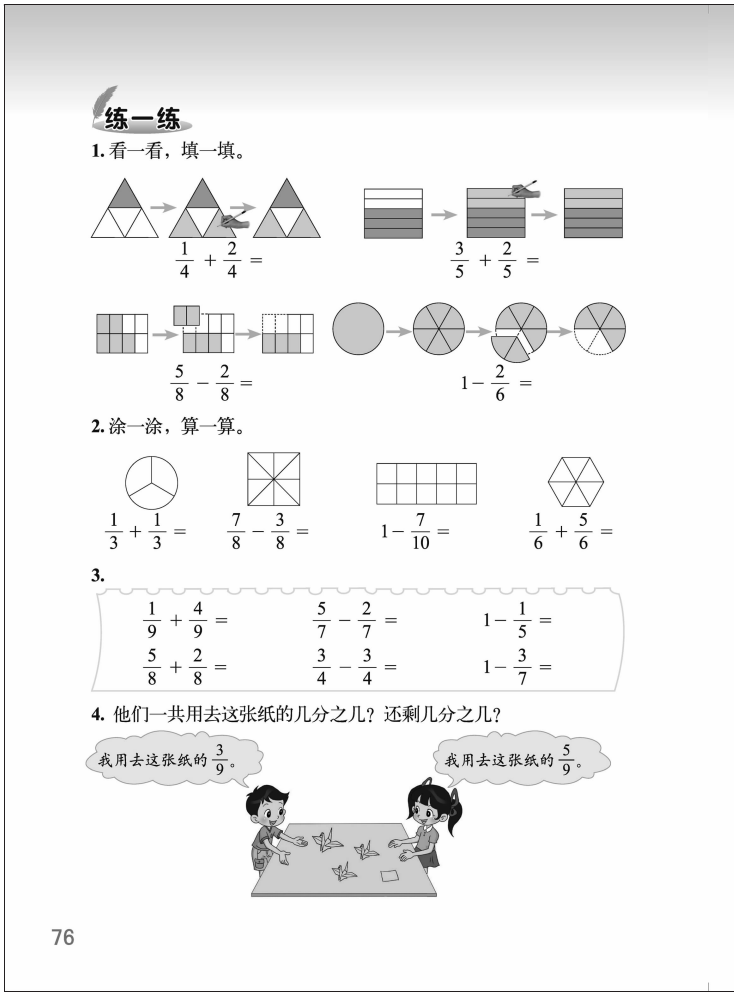
微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

练一练

“练一练”一共4道题目。第1，2题配合问题串，借助直观图进一步理解分数的加减法；第3题侧重巩固同分母分数加减法的计算方法；第4题是较综合的题目，用分数加减法解决问题。



第1题

借助直观图，巩固简单的分数加减法的计算方法。练习时先引导学生看懂图意，结合图意说一说同分母分数加减法的计算方法。

答案：$\frac{3}{4}$，1；$\frac{3}{8}$，$\frac{4}{6}$（或$\frac{2}{3}$）。

第2题

练习时，重点让学生交流是怎样涂的，巩固理解同分母分数加减法的计算方法。

答案：$\frac{2}{3}$，$\frac{4}{8}$（或$\frac{1}{2}$），$\frac{3}{10}$，1。

第3题

学生独立完成后，可以相互交流计算的方法。学习有困难的学生可以用画图的方法帮助他们理解，在理解的基础上进行计算。

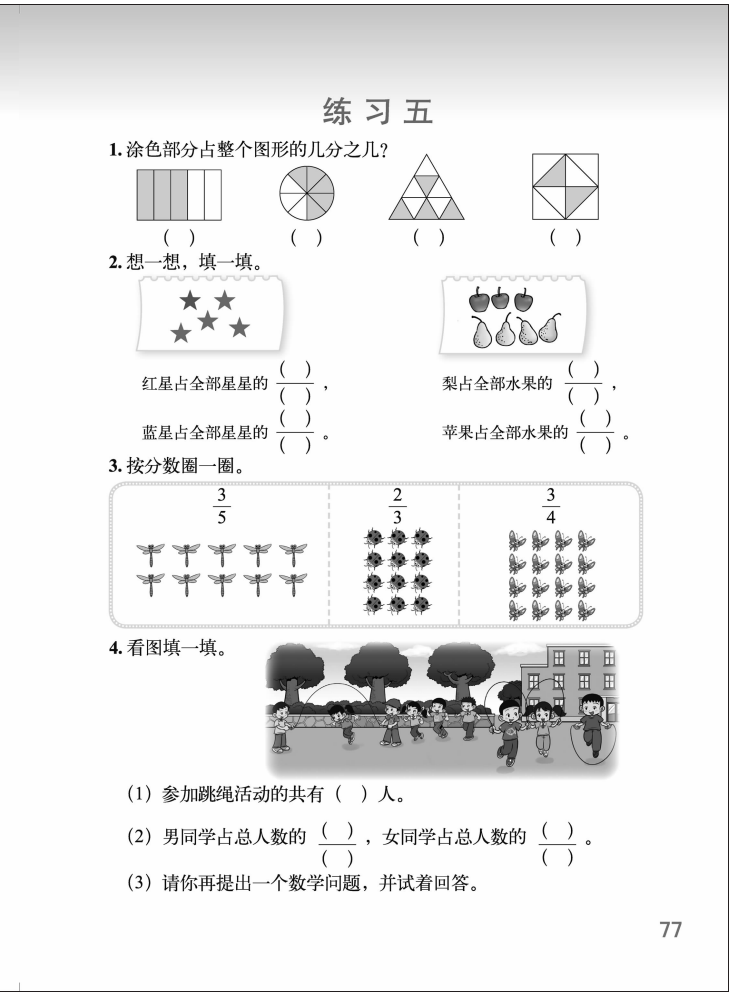
答案：$\frac{5}{9}$，$\frac{3}{7}$，$\frac{4}{5}$；$\frac{7}{8}$，0，$\frac{4}{7}$。

第4题

运用分数加减法解决实际问题。学生在计算还剩几分之几的时候可能会遇到困难，引导学生理解把一张纸看作单位1。

答案：$\frac{3}{9}+\frac{5}{9}=\frac{8}{9}$，$1-\frac{8}{9}=\frac{1}{9}$。

微信公众号：电子课本大全



练 习 五

1. 涂色部分占整个图形的几分之几？

（　）　（　）　（　）　（　）

2. 想一想，填一填。

红星占全部星星的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$，梨占全部水果的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$，

蓝星占全部星星的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$。苹果占全部水果的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

3. 按分数圈一圈。

$\frac{3}{5}$　$\frac{2}{3}$　$\frac{3}{4}$

4. 看图填一填。

（1）参加跳绳活动的共有（　）人。

（2）男同学占总人数的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$，女同学占总人数的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

（3）请你再提出一个数学问题，并试着回答。

77

练习五

“练习五”是配合“认识分数”单元的练习题，共 11 题。其中第 1～4 题巩固对分数意义的理解；第 5 题，巩固分数大小的比较；第 6，7 题，巩固分数的加减计算；第 8，9 题，解决有关分数加减法的实际问题；第 10 题是拓展练习，不作考试要求；第 11 题是实践操作，通过做“七巧板”，进一步理解分数的意义。

第 1 题

目的是巩固分数意义的理解。先让学生独立练习，然后组织学生说一说每个图形平均分成几份、涂色部分是几份。

答案：$\frac{3}{5}$，$\frac{5}{8}$，$\frac{4}{9}$，$\frac{2}{8}$（或$\frac{1}{4}$）。

第 2 题

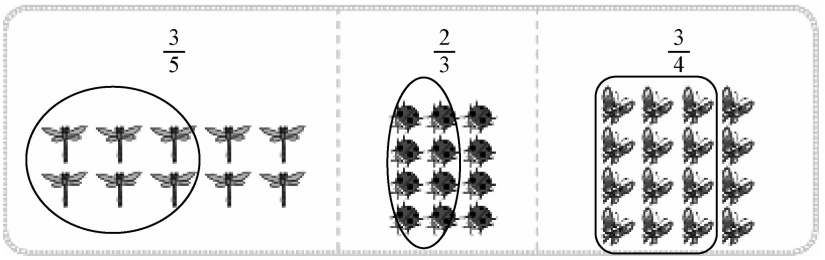
目的是巩固分数意义的理解。先明确每组物体的个数，把什么看作一个整体。

答案：$\frac{1}{5}$，$\frac{4}{5}$；$\frac{4}{7}$，$\frac{3}{7}$。

第 3 题

练习时，可以先让学生结合图说一说每个分数平均分成几份、取几份再圈一圈。

答案：



第 4 题

答案：（1）9；（2）$\frac{6}{9}$，$\frac{3}{9}$；（3）男同学比女同学多总人数的几分之几？答案不唯一。

微信公众号：电子课本大全

第 5 题



$\frac{1}{5}>\frac{1}{6}$　　$\frac{2}{4}<\frac{3}{4}$

第 6 题

先引导学生看懂图意，再填一填。

答案：（1）1，3，$\frac{4}{8}$（或$\frac{1}{2}$）；

（2）5，2，3。

第 7 题

鼓励学生直接写出得数。学习有困难的学生可以借助画图理解。

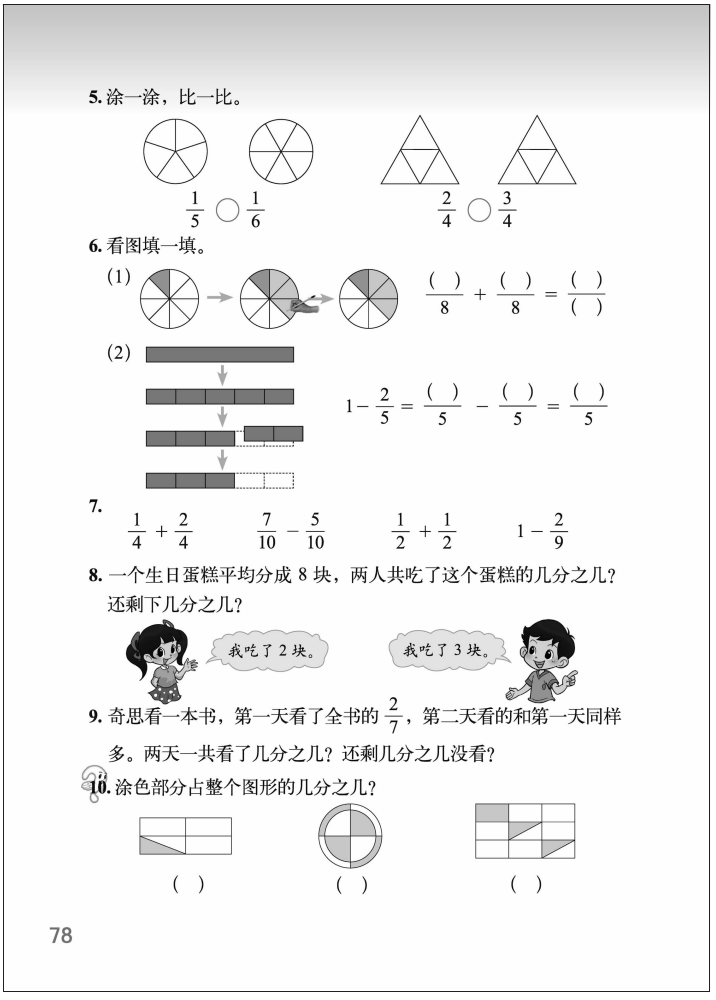
答案：$\frac{3}{4}$，$\frac{2}{10}$（或$\frac{1}{5}$），1，$\frac{7}{9}$。

第 8 题

答案：$\frac{2}{8}+\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$；$1-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$。

第 9 题

$\frac{2}{7}+\frac{2}{7}=\frac{4}{7}$；$1-\frac{4}{7}=\frac{3}{7}$。



5. 涂一涂，比一比。

$\frac{1}{5}$ ○ $\frac{1}{6}$　　$\frac{2}{4}$ ○ $\frac{3}{4}$

6. 看图填一填。

(1) $\frac{(\ )}{8}+\frac{(\ )}{8}=\frac{(\ )}{(\ )}$

(2) $1-\frac{2}{5}=\frac{(\ )}{5}-\frac{(\ )}{5}=\frac{(\ )}{5}$

7. $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}$　　$\frac{7}{10}-\frac{5}{10}$　　$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$　　$1-\frac{2}{9}$

8. 一个生日蛋糕平均分成 8 块，两人共吃了这个蛋糕的几分之几？还剩下几分之几？

我吃了 2 块。　　我吃了 3 块。

9. 奇思看一本书，第一天看了全书的 $\frac{2}{7}$，第二天看的和第一天同样多。两天一共看了几分之几？还剩几分之几没看？

10. 涂色部分占整个图形的几分之几？

（ ）　（ ）　（ ）

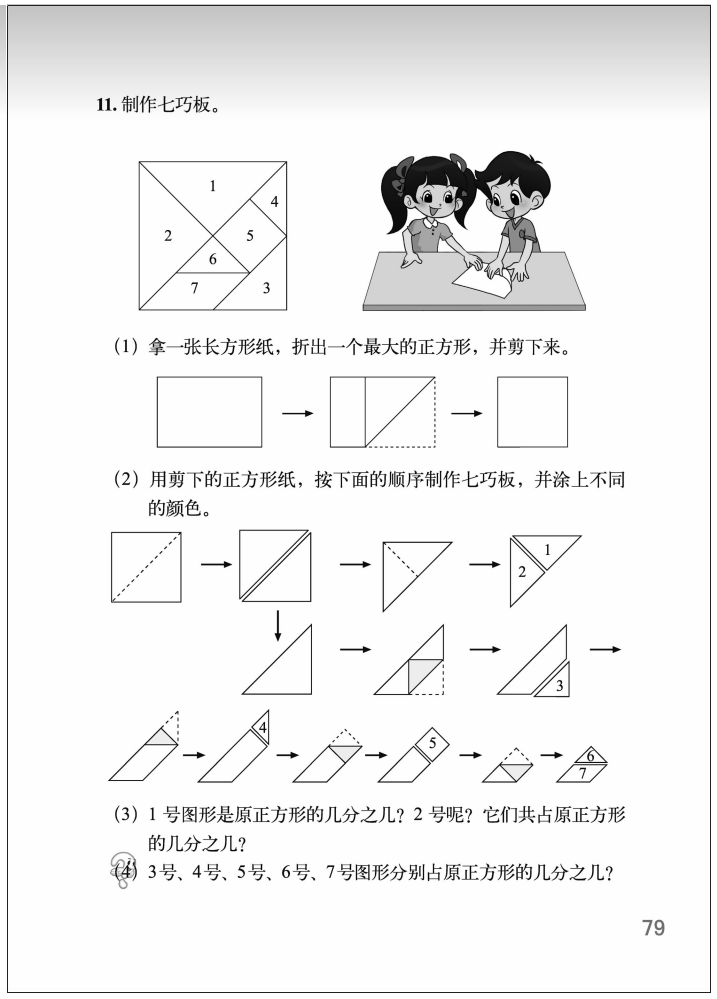
78

第 10 题

这是一道拓展题，不要求全体学生掌握。练习时，可以启发学生用局部平移或旋转的方法，把复杂的图形变简单些，问题可能也会变容易些。

答案：$\frac{1}{8}$，$\frac{2}{4}$（或$\frac{1}{2}$），$\frac{2}{9}$。

微信公众号：电子课本大全


11. 制作七巧板。

(1) 拿一张长方形纸，折出一个最大的正方形，并剪下来。

(2) 用剪下的正方形纸，按下面的顺序制作七巧板，并涂上不同的颜色。

(3) 1 号图形是原正方形的几分之几？2 号呢？它们共占原正方形的几分之几？

(4) 3号、4号、5号、6号、7号图形分别占原正方形的几分之几？

79

第 11 题

七巧板是学生喜欢的玩具，能亲手制作这个玩具有助于发展学生的空间想象能力和动手操作能力。做好七巧板后，讨论每个图形各占大正方形的几分之几，有助于学生进一步理解分数的意义。特别是七巧板中的三角形（3 号）、平行四边形（7 号）和正方形（5 号）都占大正方形的$\frac{1}{8}$，能让学生体会到分数的意义。本题第(4)题是拓展题，不要求全体学生掌握。

教师组织学生实际操作，折纸制作七巧板。活动时可以让每一个学生准备一张硬纸，然后按教科书的步骤尝试制作。

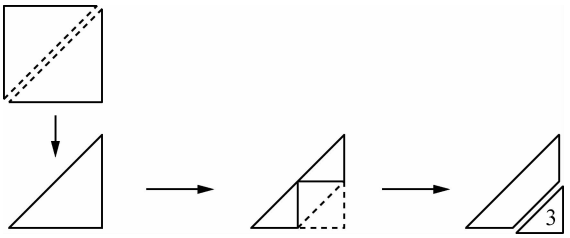
让学生说一说 1 号图和 2 号图各占正方形的几分之几，引导学生根据操作过程计算结果：1 号图和 2 号图各占正方形的$\frac{1}{4}$，并说明理由。建议引导学生明确：把正方形沿对角线对折，得到的每一个三角形都是这个正方形的$\frac{1}{2}$；再对折，相当于把正方形平均分成了 4 份，而 1 号图是取其中的 1 份，所以它占大正方形的$\frac{1}{4}$；同样道理，2 号图是占大正方形的$\frac{1}{4}$。$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{2}{4}$，从图中看，$\frac{2}{4}$也就相当于$\frac{1}{2}$。1 号图和 2 号图共占大正方形的$\frac{2}{4}$（或$\frac{1}{2}$）。

进一步探索其他图形各占大正方形的几分之几。根据以上思路，可以得到：4 号、6 号图形是原正方形的$\frac{1}{16}$。

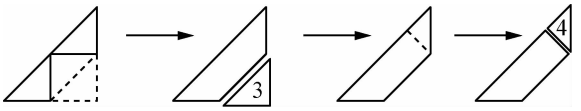
具体从制作过程来看，3 号图形是取大正方形的$\frac{1}{2}$后，再取$\frac{1}{4}$。可以把 8 个 3 号图形摆在原来的大正方形上验证这个结果。另外也可以用分数加法去验证，如 4 号和 6 号图形可以拼出 3 号图形，$\frac{1}{16}+\frac{1}{16}=\frac{2}{16}=\frac{1}{8}$。

微信公众号：电子课本大全

3 号图占大正方形的$\frac{1}{8}$，还可以根据下图来理解：



4 号图是 3 号图的一半，占大正方形的$\frac{1}{16}$，如下图所示：



微信公众号：电子课本大全

七 数据的整理和表示

单元学习目标

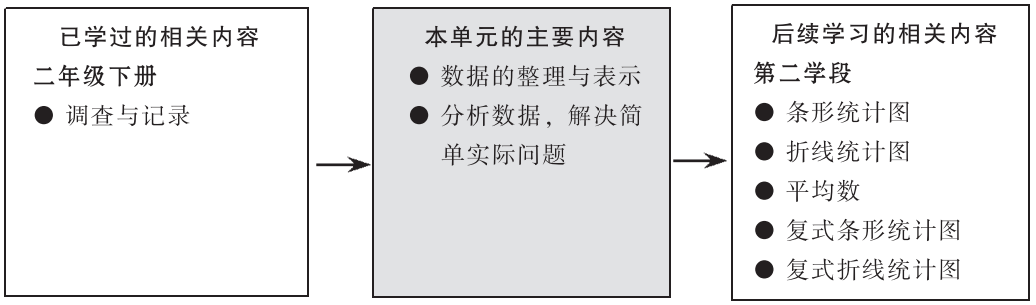
1. 经历简单的数据收集和整理过程，了解调查收集数据的简单方法。

2. 初步学会用画图方法整理数据，能用自己的方式（文字、表格、画图等）呈现整理数据的结果。

3. 能对数据进行简单分析，体会运用数据进行表达与交流的作用，感受数据蕴涵的信息，解决简单的实际问题。

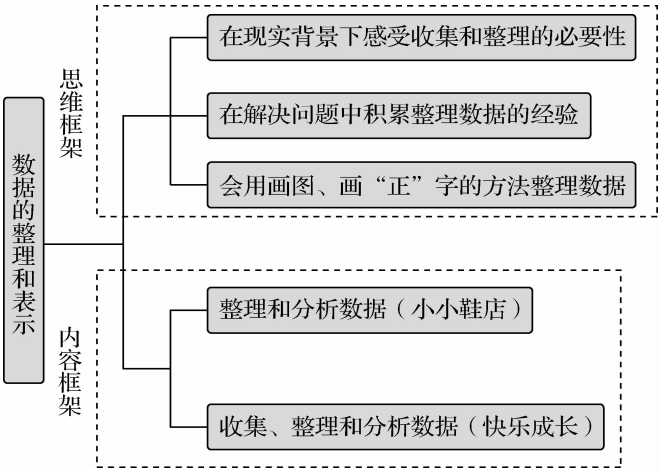
4. 在整理数据的过程中，初步养成认真仔细的良好习惯。

单元学习内容的前后联系



单元学习内容分析

本单元主要学习收集、整理和分析数据。组织本单元学习内容的思路如下。



微信公众号：电子课本大全

统计是在二年级下册开始学习的。学习统计的一个目的就是了解在现实生活中有许多问题应当先做调查研究，收集数据，通过分析作出判断，体会数据中蕴涵着信息。二年级下册学习的重点是“调查与记录”，即为了解决问题先开展调查，收集数据。本册重点则是“数据的整理和表示”，这是在收集数据与分析数据之间要做的一件重要的工作。

本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 密切联系现实生活，进一步明确统计活动的目的，在解决问题中帮助学生体会统计的必要性

如，“小小鞋店”一课是对淘气班同学鞋号的统计活动，是为鞋店如何进货能够作出正确的决策。“快乐成长”对淘气班同学身高的统计活动，是为了解淘气班还有多少名同学还能买半价票。必须让学生明白，不是为了统计而统计，统计是解决实际问题的一种重要的途径和方法，统计也是一门数据的学问。

2. 经历探索如何整理和表示所收集的数据的过程，体会数据的整理和表示对于培养数据分析观念的重要作用

淘气班同学的鞋号与身高情况，都已经事先作过调查，并收集好数据。这些原始数据没有整理，不容易发现其中蕴涵的信息，因此，需要整理数据，并直观有效地表示数据，以便于通过数据的观察与分析，发现其中蕴涵的信息。一方面要鼓励学生主动想办法，尝试整理和表示数据；另一方面要引导学生用表格或画图的方法整理数据。教科书突出画点线图的方法，因为画点线图的过程不仅是整理数据的过程，也是直观表示数据的过程。

课时安排建议

内容	建议课时数
小小鞋店(整理和分析数据)	2
快乐成长(收集、整理和分析数据)	

本单元建议学习课时数为 2 课时，教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

知识技能评价要点

本单元知识技能的评价主要围绕以下几个要点。

1. 能用自己的方式(如画图)整理数据并呈现整理的结果(样题 1、样题 2)。
2. 能对数据进行简单分析(样题 3)。

微信公众号：电子课本大全

样题 1　三(2)班男生与女生的身高情况如下表(单位:cm)。

男生身高情况

125	138	141	120
137	118	123	138
131	144	139	131
127	131	143	126
141	130	134	128

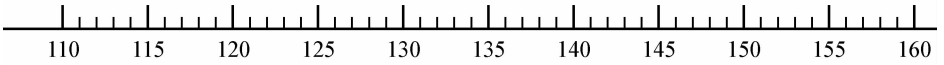
女生身高情况

118	128	135	129
128	134	138	120
135	153	135	146
138	143	142	136

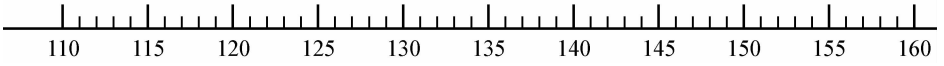
(1)全班同学中最高和最矮的同学分别是男生还是女生？你是怎样找到的？

(2)分别画出男、女生身高图,说说自己获得了哪些信息？

男生身高图



女生身高图



样题 2　下面是三(1)班同学的体重情况,请你整理一下,说一说哪一体重的同学最多,哪一体重的同学最少。

三(1)班全班同学体重情况统计表　　千克

第一小组	33	38	32	41	38	30	第四小组	32	35	29	34	30	29
第二小组	40	39	30	33	28	34	第五小组	34	31	31	30	32	28
第三小组	31	35	36	29	40	31	第六小组	32	30	29	36	35	33

样题 3　你们班同学的体重情况是怎样的？先调查并填表、画图,再与样题 2 中三(1)班的同学比一比。

学号													
体重/千克													

学号													
体重/千克													

学号													
体重/千克													

微信公众号：电子课本大全

小小鞋店（整理和分析数据）

学习目标

1. 结合淘气班模拟开鞋店所调查的数据，尝试进行数据的整理和表示的过程，探索借助画图方式整理数据和表示数据的方法。

2. 根据图中所表示的数据特征，作出推断或决策，实现调查数据的初衷。

编写说明

本节课通过鞋店“进货”的情境，提出四个问题，引导学生经历调查、整理、表示和分析数据，并作出统计决策的过程，体会统计的必要性。第一个问题是了解鞋店进货前需要调查的对象和目的；第二个问题是尝试整理和表示淘气班调查的数据；第三个问题是学习用统计图直观有效地表示数据；第四个问题是作出统计决策，实现调查的目的。



- **说一说，可以怎样调查？**

讨论鞋店“进货”需要调查的对象和目的。调查的对象是同学穿鞋的鞋号，调查的目的是决定各种不同鞋号的鞋各进货多少；一般男鞋和女鞋品种不同，所以要分男生和女生进行调查。

- **下面是调查结果，整理一下并把结果表示出来。**

鼓励学生尝试用列表或画图的方法，把整理的结果直观有效地表示出来。例如，下表可以清楚地表示数据整理的结果。

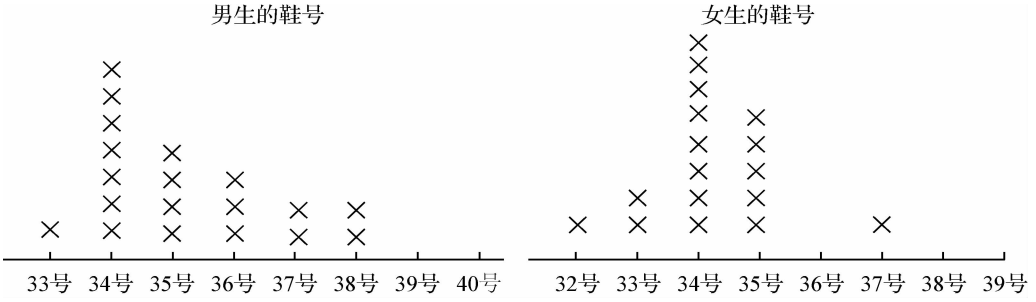
鞋号	32	33	34	35	36	37	38
男生/人数	0	1	7	4	3	2	2
女生/人数	1	2	8	5	0	1	0

从这个表中既可以看到男生或女生穿各种鞋号的人数分别有多少，而且还能看到男生或女生的最大和最小的鞋号分别是多少。

- **妙想是这样做的，你看懂了吗？再接着画下去。**

妙想利用画图的方式整理了数据。以画男生鞋号的图为例：先画一条数线，并在数线上有序地标记出所有可能的鞋号；然后，把每个男生的鞋号用符号“×”画在数线相应鞋号的位置的上方，每个“×”表示 1 个人次。这样，就画出下图。

微信公众号：电子课本大全



上面画图的过程既是整理数据的过程，也是表示数据的过程。画图的另一种方法，可以先整理数据做统计表（如上述第二个问题中所做整理的统计表），然后再根据统计表画图直观地表示数据。

● **说一说你发现了什么，对鞋店“进货”有什么建议？**

根据上图所表示的数据，可以为“进货”提出建议，如无论男鞋或女鞋，34 号的鞋都要多进一些，其次是 35 号；35 号至 38 号的男鞋可以进一些，但大于 35 号的女鞋要少进，等等。让学生体会统计是为决策服务的。

教学建议

首先创设现实情境，提出所要研究的问题：淘气班的同学想模拟开一个鞋店，为了“进货”需要调查。

● **说一说，可以怎样调查？**

可以先在小组内商量讨论，“进货”需要调查哪些内容？再组织全班进行集体交流，归纳学生们的意见，比如需要调查鞋号、种类、颜色等。最后讨论调查最主要的项目应当是什么？（鞋号）

● **下面是调查结果，整理一下并把结果表示出来。**

讨论整理数据的方法。淘气调查了全班同学鞋号的情况，记录在统计表里了，需要整理数据，即男生每个鞋号各有几个？女生每个鞋号各有几个？先在小组内讨论整理数据的方法，比如画“正”字、写数、画线等。可以请每个小组选择一种方法整理数据，让学生经历整理数据的过程。整理后，再交流整理数据的结果。

● **妙想是这样做的，你看懂了吗？再接着画下去。**

用画图的方法整理数据。目的是引导学生理解这种整理数据的方法：在对应鞋号上画×，哪一个鞋号上面画的×最多，说明这个鞋号的人最多；最小号在左边，最大号在右边等。可以请每个学生用画图的方法整理淘气班鞋号的调查数据，并集体交流各小组整理数据的结果是否一致。

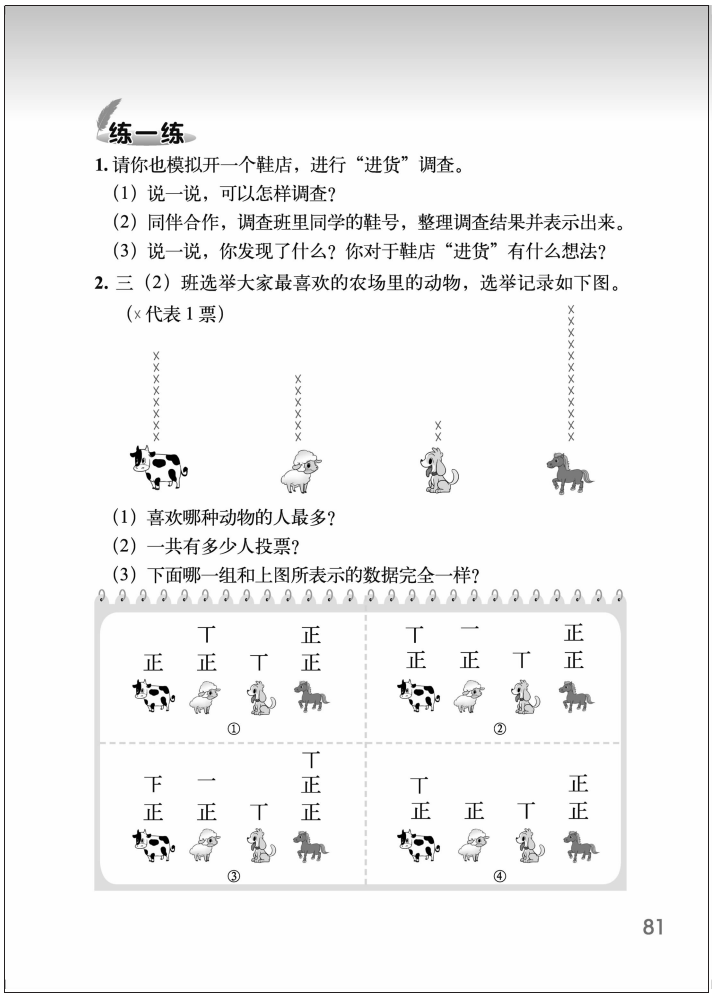
● **说一说你发现了什么，对鞋店“进货”有什么建议？**

依据整理数据的结果，对进货提出建议。首先，通过观察整理数据的结果，引导学生分析数据，比如，哪个鞋号最多，哪个鞋号最少等；然后，对“进货”提出建议，这种建议可以多角度，比如，某鞋号多的要多进一些，男女鞋的数量大致相同，等等。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



练一练

1. 请你也模拟开一个鞋店，进行“进货”调查。

（1）说一说，可以怎样调查？

（2）同伴合作，调查班里同学的鞋号，整理调查结果并表示出来。

（3）说一说，你发现了什么？你对于鞋店“进货”有什么想法？

2. 三（2）班选举大家最喜欢的农场里的动物，选举记录如下图。

（×代表1票）

（1）喜欢哪种动物的人最多？

（2）一共有多少人投票？

（3）下面哪一组和上图所表示的数据完全一样？

①　正 正 丅 正 正 丅

②　丅 正 一 正 丅 正 正

③　丅 下 正 一 正 正 丅 正 正

④　丅 正 正 丅 正 正

81

练一练

“练一练”一共2道题，分别配合问题串，在不同的情境中进一步探索收集和整理数据的方法。

第 1 题

按照题目要求的三个步骤进行操作。如果班额大，可选择几个小组进行调查。练习时，由学生独立整理调查结果后，在全班开展展示活动。

第 2 题

目的是引导学生看懂图，并能够从图中得到相应的数学信息。可以让学生交流从图上知道了什么。通过找数据相同的图，让学生体会可以用不同的图整理数据并呈现数据的结果。

答案：（1）喜欢小马的人最多；（2）一共有28人投票；（3）第③组和上图所表示的数据完全一样。

微信公众号：电子课本大全

快乐成长（收集、整理和分析数据）

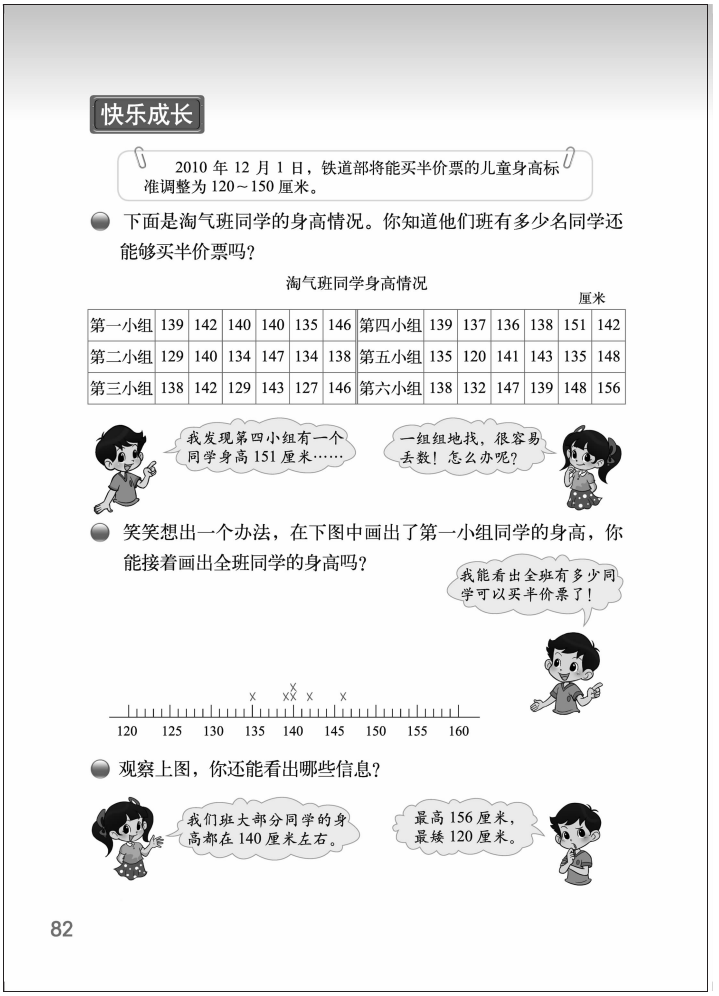
学习目标

1. 会用画图的方法整理和表示数据。

2. 能对数据整理结果进行分析，发现蕴涵在数据中的信息。

编写说明

本节课主要学习用画图方式整理表中的数据。教科书以“2010 年 12 月 1 日，铁道部将能买半价票的儿童身高标准调整为 120～150 厘米”为背景，提出三个问题。第一个问题是明确为什么需要整理淘气班同学身高的数据；第二个问题是会用画图的方法整理并表示淘气班同学身高的数据；第三个问题是读懂点线图中所蕴涵的信息。


快乐成长

2010 年 12 月 1 日，铁道部将能买半价票的儿童身高标准调整为 120～150 厘米。

下面是淘气班同学的身高情况。你知道他们班有多少名同学还能够买半价票吗？

淘气班同学身高情况

厘米

第一小组	139	142	140	140	135	146	第四小组	139	137	136	138	151	142
第二小组	129	140	134	147	134	138	第五小组	135	120	141	143	135	148
第三小组	138	142	129	143	127	146	第六小组	138	132	147	139	148	156

笑笑想出一个办法，在下图中画出了第一小组同学的身高，你能接着画出全班同学的身高吗？

观察上图，你还能看出哪些信息？

82

● 下面是淘气班同学的身高情况。你知道他们班有多少名同学还能够买半价票吗？

只有明确需要通过整理淘气班同学身高数据，才能知道他们班有多少名同学还能够买半价票。在对数据的观察和对问题的思考过程中，发展学生的数据分析观念。

● 笑笑想出一个办法，在下图中画出了第一小组同学的身高，你能接着画出全班同学的身高吗？

引导学生经历用笑笑的画图方法整理数据和表示数据的过程。

● 观察上图，你还能看出哪些信息？

发展学生阅读图表，获取信息的能力。观察上图可知，淘气班一共 36 名同学中，只有 2 名身高超过 150 厘米，所以还有 34 名同学可以买半价票。此外，还可以知道，淘气班同学身高大多数在 140 厘米左右，最矮 120 厘米，最高 156 厘米。

教学建议

可以出示问题背景：2010 年 12 月 1 日，铁道部将能买半价票的儿童身高标准调整为 120～150 厘米。引导学生思考，说说自己的想法。

● 下面是淘气班同学的身高情况。你知道他们班有多少名同学还能够买半价票吗？

引导学生探索方法，在统计表中找出所有能够买“半价票”的学生。可以先观察教科书中“淘气班同学身高情况统计表”，他们班有多少同学还能够买半价票？有什么办法找出

微信公众号：电子课本大全

这些同学？再说说自己的感受，引导学生从中体会到直接观察不容易看出，应该整理这些数据，使其更便于观察。最后，组织小组讨论，用什么方法整理数据（如画“正”字、画图等）。

● **笑笑想出一个办法，在下图中画出了第一小组同学的身高，你能接着画出全班同学的身高吗？**

用笑笑画图的方法整理数据。首先鼓励学生继续用笑笑的方法画出全班同学的身高，引导学生在图中整理数据；然后，让学生数一数，他们班有多少同学还能够买半价票，并记录在练习本上；最后，全班交流统计结果，说一说用画图方法整理数据的优越性。

● **观察上图，你还能看出哪些信息？**

分析数据教学时，可以先观察统计图，并提出问题：“你还能看出哪些信息？”引导学生进一步分析数据。再组织全班交流。建议围绕以下几点：①最高和最矮的同学身高各是多少厘米？②身高是多少厘米的同学比较多？③分析三（1）班的数据，身高在 120～150 厘米可购买半价票，你怎样评价？

微信公众号：电子课本大全

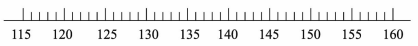


微信公众号：电子课本大全

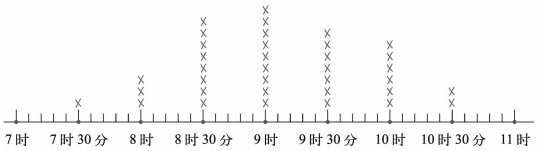
练一练

1. 姚明入小学时的身高是 147 厘米，你们班同学的身高情况是怎样的？小组合作先调查，并利用下图整理数据，再与姚明入学时的身高比一比。

（　　）班同学身高情况



2. 下面是根据三（2）班同学睡眠时间画的图。



（1）根据上图填一填。

睡眠时间	7 时 30 分	8 时	8 时 30 分	9 时	9 时 30 分	10 时	10 时 30 分
人数							

（2）你知道三（2）班一共有多少名同学吗？

（3）如果小学生的科学睡眠时间应当达到 10 时，你对调查结果有什么想法？

（4）小组合作，调查自己班同学的睡眠时间，并作出图来，与三（2）班的同学对比，两个班同学的睡眠时间有什么不同吗？

83

练一练

“练一练”一共 2 道题，进一步练习收集和整理数据的方法。第 1 题侧重用画图的方法整理和表示数据，第 2 题侧重对数据整理结果进行分析。

第 1 题

实际调查本班同学的身高情况，画点线图记录并整理数据，然后与姚明入学时的身高比一比。教师应指导学生记录数据的方法：可以先列表记录数据，也可以直接在图中画 × 记录数据，再对数据进行分析。根据调查的结果，与姚明入学时的身高比一比，有什么发现。

第 2 题

让学生根据点线图整理数据，可由学生独立完成。

答案：（1）

睡眠时间	7 时 30 分	8 时	8 时 30 分	9 时
人数	1	3	8	9
睡眠时间	9 时 30 分	10 时	10 时 30 分	
人数	7	6	2	

（2）一共有 36 名。

（3）应给学生提供一定的时间和空间让他们说明各自的想法，如“睡眠不足会有怎样的影响”，多数学生的睡眠时间没有达到 10 时，通过交流让学生感受到保证充足睡眠是必要的。

（4）教师还应鼓励学生结合自己的调查结果进行分析，并提出合理的建议。如“与三(2)班的同学比，两个班的同学有什么不同？”“你对睡眠不足的同学想说点什么？”等。

微信公众号：电子课本大全

总复习

学习目标

（一）数与代数

1. 在现实或具体情境中理解数的意义，能认、读、写万以内的自然数、小数和分数，能运用数表示日常生活中的一些事物，并能进行交流。能说出万以内数位顺序表各数位的名称，理解各数位上数字表示的意义，并能结合具体情境比较两个一位小数的大小，能比较两个同分母分数的大小。

2. 结合具体情境或解决问题的过程，体会整数四则运算的意义；能借助直观模型或现实模型、解释数的四则运算的计算道理，分析和解决生活中需要运用整数四则运算（两步）解决的简单问题；能整理经常出错的题目，认真反思，总结经验教训，提出避免错误的办法。

3. 在现实情境中，认识货币、时间、质量单位。在现实情境中，感受，认识并能进行简单的单位换算。

（二）图形与几何

1. 能辨认简单的平面图形和立体图形，了解直角、锐角和钝角，初步认识长方形、正方形的特征。

2. 体会并认识长度单位千米、米、厘米，知道分米、毫米，能进行简单的单位换算；体会并认识面积单位平方厘米、平方分米、平方米，能进行简单的单位换算。会恰当地选择长度或面积单位。结合实例认识周长和面积，探索并掌握长方形、正方形的周长和面积公式。

3. 能根据具体事物、照片或直观图辨认从不同角度观察到的简单物体。

4. 通过观察、操作，初步认识轴对称图形。结合实例感受平移、旋转现象；能辨认简单图形平移后的图形。

5. 会用上、下、左、右、前、后描述物体的相对位置。给定东、西、南、北四个方向中的一个方向，能辨认其余三个方向，知道东北、西北、东南、西南四个方向，会用这些词语描绘物体所在的方向。

（三）统计与概率

1. 能根据给定的标准或者自己选定的标准，对事物和数据进行分类，感受分类与分类标准的关系。

2. 经历简单的数据收集和整理过程，了解调查、测量等收集数据的简单方法，并能用自己的方式（文字、画图、表格等）呈现整理数据的结果。

3. 通过对数据的简单分析，体会运用数据进行表达与交流的作用，感受数据蕴涵的信息。

微信公众号：电子课本大全

课时安排建议

内容	建议课时数
数的认识	3
数的运算	
常见的量	
图形的认识	3
图形与测量	
图形的运动	
图形与位置	
统计	1

总复习建议安排 7 课时。教师在理解教科书意图的基础上，可以根据学生的实际情况对课时进行适当调整。

编写说明

三年级下册总复习也是义务教育第一学段的总复习。《标准（2011年版）》第一学段课程内容的具体目标是该学段必须达到的学业目标，因此也是总复习的目标。内容分为“数的认识”“数的运算”“常见的量”“图形的认识”“图形与测量”“图形的运动”“图形与位置”和“统计”八个主题。每个主题都由“回顾与交流”“巩固与应用”两个部分组成。“回顾与交流”栏目是对1～3年级所学知识内容的总结回顾，用对话、举例子、提出问题等方式来呈现，目的是引导学生回顾反思、触类旁通，将学过的知识串联成完整的知识网络，进一步加深对这些知识的理解和掌握。“巩固与应用”部分，练习的设计既要注意基本知识和基本技能，也要注意知识的综合应用与适当提升，引导学生综合运用学过的数学知识和方法解释生活中的现象、解决简单实际问题，增强解决问题的策略意识和反思意识。

总复习编写的基本特点主要体现在以下几个方面。

1. 分领域分专题编排，以利于学生的学与教师的教

为了将第一学段的知识加以系统化，并方便教师和学生回顾和梳理各部分内容知识，总复习的编排依照《标准（2011年版）》划分为“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”三个领域。为便于学生和教师展开复习，把“数与代数”领域分为“数的认识”“数的运算”“常见的量”三个专题；“图形与几何”领域分为“图形的认识”“图形与测量”“图形的运动”“图形与位置”四个专题。

2. 以问题驱动学生自主梳理知识，注意整理与应用相结合

教科书注重整理与应用相结合，每部分内容的复习都分为“回顾与交流”“巩固与应用”两部分，内容分类较具体，每一内容中问题设计全面，便于教师把握复习内容和展开教学。“回顾与交流”以问题或活动的形式呈现，这些问题或活动，一方面，起到提纲挈领的作用，以问题或活动把每一领域、每一专题的主要内容加以呈现，便于教师和学生把握住每一专题的核心内容，也便于学生的学与教师的教；另一方面，起到“任务驱动”的

微信公众号：电子课本大全

作用，以问题或活动驱动学生回顾梳理知识，把以前分散学习的知识进行系统整理，沟通知识之间的联系。

同时，教科书还关注整理和反思方法的渗透，通过设计问题和活动引导学生学会复习的方法，培养良好的学习习惯。

教学建议

总复习不仅是知识的再现，更重要的是知识的重新组织。使得主干知识得以综合贯通、灵活运用；同时增进对重要的数学活动经验的体验，以便为后续的数学学习奠定基础。总复习的内容毕竟不同于上新课，所以主要通过“回顾与交流”实现知识的再现与重组。“回顾与交流”的问题串，是引导学生独立、系统地进行回顾与思考的。交流的形式应该多样化，有的同桌交流或小组交流即可；哪些问题需要在全班交流，需要深入讨论的，可以由学生提出来。也就是说，在全班交流的话题要重点突出，加强针对性，满足学生的需要。“巩固与应用”的练习题，可以建议学生用快速读题的方式把它们分成两类，一类是自己很有把握的练习题，一类是没有把握或常犯错的练习题，对后一类练习题做上特别记号。要针对有记号的练习题，进行查漏补缺，弥补自己的薄弱环节，提高自己应用相关知识解决问题的能力。

本册的总复习与前面各册都有所不同，这是对整个第一学段的学习内容进行回顾、整理和复习，因此可以提前布置学生翻阅学过的教科书，以回顾三年来学过的主要内容，然后引导学生分领域系统整理这些知识，依据教科书所呈现的问题厘清知识脉络。基于以上思考，我们还提出以下教学建议。

1. 制订计划。在开展总复习时，教师首先要了解本班学生的实际情况，帮助学生制订有针对性的复习计划。要根据不同学生的学习水平，提出不同的要求，设计不同层次的问题和习题。复习过程中，还应注意学生数学思考、解决问题能力的发展。

2. 构建知识网络。复习时，教师要为学生提供自主梳理知识的时间和空间，引导学生自主梳理知识、构建知识网络。例如，查看教科书的目录，归纳每一个单元的主要内容，再把这些内容归类到“数与代数”“图形与几何”“统计与概率”各领域中。

3. 注重学生对基础知识、基本技能的复习。学生掌握数学知识不能依靠死记硬背，而应当通过复习深入理解其内涵。要注重知识的“生长点”与“延伸点”，要注重整理知识的结构体系。例如，计算内容的复习，既要把握程序性的计算过程，也要明白算理。要避免做过多的、重复的练习，要抓住重点进行复习。只有这样才能达到复习的目的。

4. 培养学生发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力。在复习时，要把相应的知识内容与解决问题结合起来。这样，既可以帮助学生回忆、整理相关知识，同时也可以帮助学生提高综合运用数学知识的能力。特别注意的是，教师要引导学生发现新的问题，尝试解决“问题银行”中的问题。

5. 因材施教，个别指导。由于学生知识基础、生活经验等的不同，在每个班级中都会存在一些对数学学习有困难的学生。要对这些学生给予有针对性的指导，同时要帮助他们树立起学习数学的信心，使每一个学生在复习的过程中都有新收获和新提高，在自身的基础上都有新发展。

微信公众号：电子课本大全

6. 注重帮助学生积累活动经验，体会数学思想。总复习除了需要对所学内容的回顾、整理、巩固、应用外，还有一个重要目标，就是帮助学生再次经历重要概念和方法的形成过程，经历综合应用所学内容解决问题的过程，使他们不断积累活动经验，体会一些重要的数学思想。

微信公众号：电子课本大全

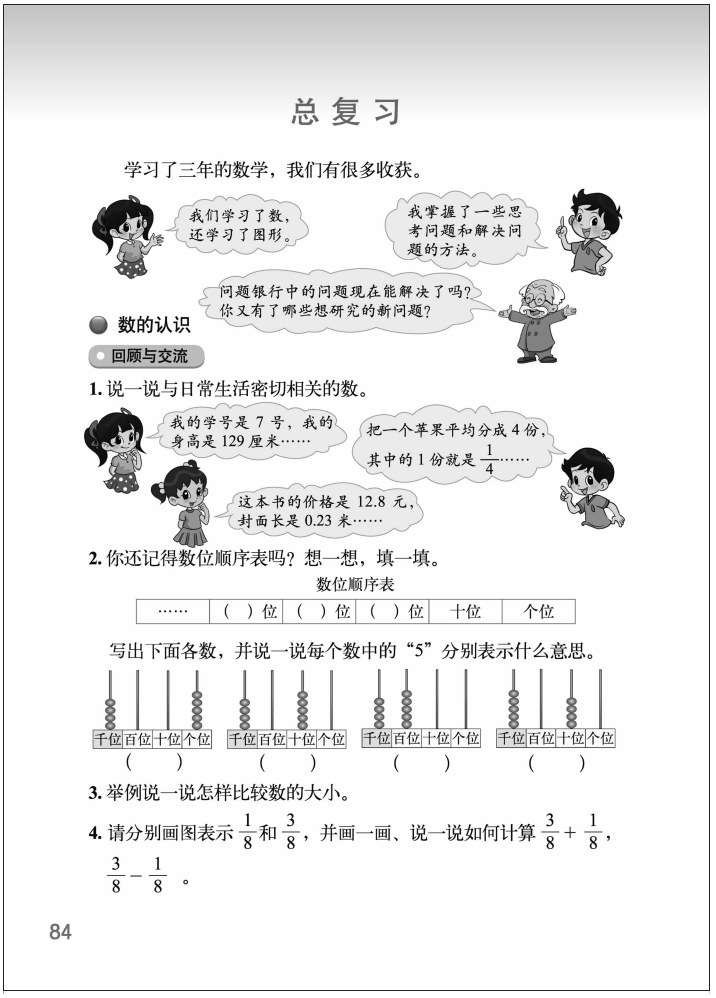
●数的认识

学习目标

1. 在现实或具体情境中理解数的意义，能认、读、写万以内的自然数、小数和分数，能运用数表示日常生活中的一些事物，并能进行交流。

2. 能说出万以内数位顺序表各数位的名称，理解各数位上数字表示的意义。

3. 能用符号和词语描述万以内自然数的大小，能结合具体情境比较两个一位小数的大小，能比较两个同分母分数的大小。


总复习

学习了三年的数学，我们有很多收获。

我们学习了数，还学习了图形。

我掌握了一些思考问题和解决问题的方法。

问题银行中的问题现在能解决了吗？你又有了哪些想研究的新问题？

数的认识

回顾与交流

1. 说一说与日常生活密切相关的数。

我的学号是 7 号，我的身高是 129 厘米……

把一个苹果平均分成 4 份，其中的 1 份就是 $\frac{1}{4}$……

这本书的价格是 12.8 元，封面长是 0.23 米……

2. 你还记得数位顺序表吗？想一想，填一填。

数位顺序表

……	（ ）位	（ ）位	（ ）位	十位	个位

写出下面各数，并说一说每个数中的“5”分别表示什么意思。

千位 百位 十位 个位　千位 百位 十位 个位　千位 百位 十位 个位　千位 百位 十位 个位

（ ）　（ ）　（ ）　（ ）

3. 举例说一说怎样比较数的大小。

4. 请分别画图表示 $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{3}{8}$，并画一画、说一说如何计算 $\frac{3}{8}+\frac{1}{8}$，$\frac{3}{8}-\frac{1}{8}$ 。

84

回顾与交流

编写说明

1. 说一说与日常生活密切相关的数。

说一说与日常生活密切相关的数，不仅要全面（包括有万以内的自然数、小数和分数），而且要体现数的丰富的意义（包括基数、序数、量数等方面的意义）。例如，7 号的 7 是序数；129 厘米、12.8 元、0.23 米、1 个苹果的 $\frac{1}{4}$ 等都表示数量，用来表示度量结果的数是量数。又如，“我班共有 35 个同学”，其中 35 表示一个集合所包含的事物的个数，是基数。

2. 你还记得数位顺序表吗？想一想，填一填。

掌握万以内的数位顺序表，是理解和掌握十进位值制计数法的基础。万以内的数位顺序表包含了一个数级，即个级数，掌握了个级数的认、读、写的方法，到了第二学段就可以通过迁移，进一步掌握万级数、亿级数的认、读、写。

3. 举例说一说怎样比较数的大小。

通过举例，加深理解比较数的大小的方法，同时，也了解学生的知识掌握水平。例如，如果理解并掌握比较两个万以内自然数大小的方法，那么应该能够举出如下两个例子：①999○1000；②352○349（在○内填“>”或“<”）。①说明两个数位不同的数，数位多的数较大；②说明两个数位相同的数，应从高位开始比较，高位上数字较大的数较大。对于一位小数与同分母分数如何比较大小，同样举例说明。对于小学生，记住一些具体例子，有时比记住抽象的法则更重要。

微信公众号：电子课本大全

4. 请分别画图表示$\frac{1}{8}$和$\frac{3}{8}$，并画一画，说一说如何计算$\frac{3}{8}+\frac{1}{8}$，$\frac{3}{8}-\frac{1}{8}$。

画图表示两个同分母的简单分数，是为了掌握分数的面积模型，直观理解分数的意义。进而通过对分数的面积模型的直观操作，解释每一步操作的数学意义，理解两个简单的同分母分数的加法和减法的计算的道理。

教学建议

1. 说一说与日常生活密切相关的数。

建议让每个学生独立阅读教科书的第一个问题，也动手分别写出 1 个与日常生活密切相关的整数、小数和分数。在小组说一说各自所写的数在日常生活中表示的意义，并归纳一下在日常生活中数能表示哪些意义，并在全班汇报交流。通过交流、讨论明确数可以作为数量的数（基数）、计数的数（序数），度量的数（量数）和计算的数。

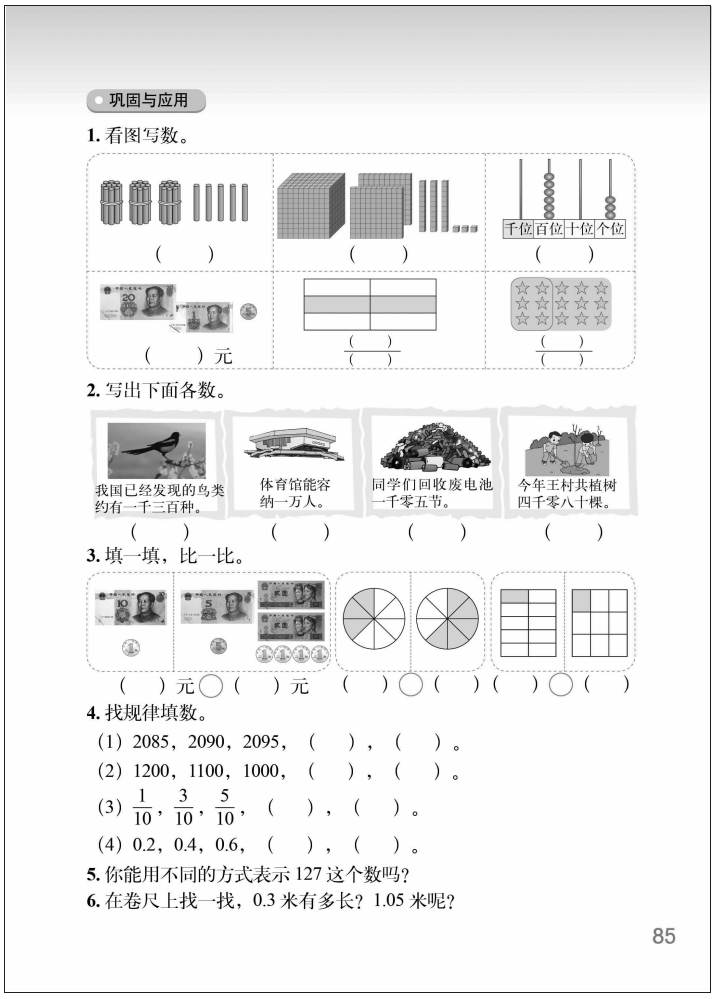
2. 你还记得数位顺序表吗？想一想，填一填。

建议先让学生独立思考，直接在教科书上填空。请学生向全班说一说每个数中“5”分别表示的意思，并回答同学的提问或质疑。还可以请同学想一想：如果在每个数中“5”的数位上添上 7 个珠，那么在计数器上应该怎么表示这些数？画一画，再写一写。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



巩固与应用

1. 看图写数。

千位 百位 十位 个位

（　　）　（　　）　（　　）

（　　）元　（　　）/（　　）　（　　）/（　　）

2. 写出下面各数。

我国已经发现的鸟类约有一千三百种。　体育馆能容纳一万人。　同学们回收废电池一千零五节。　今年王村共植树四千零八十棵。

（　　）　（　　）　（　　）　（　　）

3. 填一填，比一比。

（　　）元◯（　　）元　（　　）◯（　　）　（　　）◯（　　）

4. 找规律填数。

（1）2085，2090，2095，（　　），（　　）。

（2）1200，1100，1000，（　　），（　　）。

（3）$\frac{1}{10}$，$\frac{3}{10}$，$\frac{5}{10}$，（　　），（　　）。

（4）0.2，0.4，0.6，（　　），（　　）。

5. 你能用不同的方式表示 127 这个数吗？

6. 在卷尺上找一找，0.3 米有多长？1.05 米呢？

85

巩固与应用

第 1 题

借助直观模型，巩固对数的认识。

答案：35，1233，603；21.5，$\frac{2}{6}$（或$\frac{1}{3}$），$\frac{2}{5}$（或$\frac{6}{15}$）。

第 2 题

复习万以内数的写法，鼓励学生独立完成。

答案：1300；10000；1005；4080。

第 3 题

复习小数和分数的大小比较，可以让学生说一说比较的方法。

答案：10.1 元 > 9.9 元；$\frac{3}{8}<\frac{5}{8}$；$\frac{1}{10}<\frac{1}{9}$。

第 4 题

鼓励学生发现数之间的规律，并尝试说一说，然后按照规律填空。

答案：（1）2100，2105。

（2）900，800。

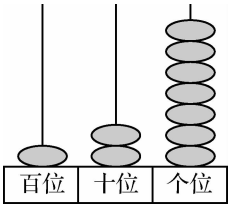
（3）$\frac{7}{10}$，$\frac{9}{10}$。

（4）0.8，1.0。

第 5 题

巩固数的构成并发展学生的多样化表示数的能力，只要学生能合理表达即可。答案不唯一。

只要有道理，教师就应给予肯定，例如，



百位	十位	个位
●	● ●	●●● ●●

第 6 题

结合长度单位复习小数的意义。

微信公众号：电子课本大全

●数的运算

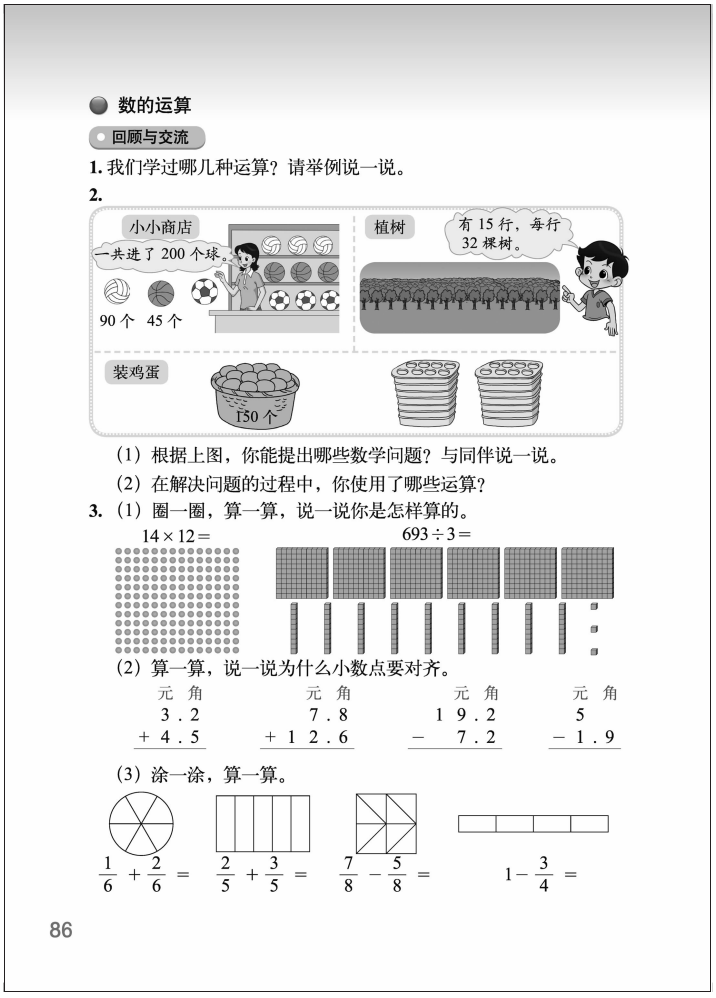
学习目标

1. 结合具体情境或解决问题的过程，体会整数四则运算的意义。

2. 能运用数的直观模型或现实模型，进行直观运算，解释数的四则运算的计算道理。

3. 能整理经常出错的题目，认真反思，总结经验教训，提出避免错误的办法。

4. 能借助几何直观，分析和解决生活中需要运用整数四则运算（两步）解决的简单问题。


数的运算

回顾与交流

1. 我们学过哪几种运算？请举例说一说。

2.

小小商店 一共进了 200 个球。 90 个 45 个

植树 有 15 行，每行 32 棵树。

装鸡蛋 150 个

（1）根据上图，你能提出哪些数学问题？与同伴说一说。

（2）在解决问题的过程中，你使用了哪些运算？

3.（1）圈一圈，算一算，说一说你是怎样算的。

14×12=　　693÷3=

（2）算一算，说一说为什么小数点要对齐。

元 角	元 角	元 角	元 角
3.2	7.8	19.2	5
+4.5	+12.6	−7.2	−1.9

（3）涂一涂，算一算。

$\frac{1}{6}+\frac{2}{6}=$　$\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=$　$\frac{7}{8}-\frac{5}{8}=$　$1-\frac{3}{4}=$

86

回顾与交流

编写说明

1. 我们学习过哪几种运算？请举例说一说。

通过对整数四则运算（加、减、乘、除）的回顾与交流，进一步明确在数学符号的世界里，整数加、减、乘、除四则运算之间的联系与区别。加法是继续往下数的计数策略，如 9+7 是从 9 开始继续往下数 7 个数，就得到和是 16；减法是往回数的计数策略，如 15−6 是从 15 开始倒数 6 个数，就得到差是 9。减法是加法的逆向过程。乘法是从 0 开始跳着往下数的计数策略，如 4×5，从 0 开始，4 个一数地跳着往下数 5 次，就得到积 20；除法是从被除数开始，跳着往回数的计数策略。如 20÷4，从 20 开始，4 个一数地往回数 5 次，就数到 0，就得到商是 5；又如 23÷4，从 23 开始，4 个一数地往回数 5 次，数到 3，就得到商是 5，余数是 3（比除数小）。在没有剩余的情况下，整数除法是整数乘法的逆向过程；在有剩余的情况下，整数除法不是整数乘法的逆向过程。

2.（1）根据上图，你能提出哪些数学问题？与同伴说一说。（2）在解决问题的过程中，你使用了哪些运算？

如果说第一个问题是回顾整数四则运算的数学意义，那么本问题就是回顾整数四则运算的现实意义。如结合“小小商店”可以提出加法或减法问题、连减或加减混合运算问题；结合“植树”可以提出乘法问题；结合“装鸡蛋”可以提出除法问题，等等。理解四则运算的现实意义，才能选择适当的运算列出算式，把实际问题变成数学问题。

微信公众号：电子课本大全

3. （1）圈一圈，算一算，说一说你是怎么算的。（2）算一算，说一说为什么小数点要对齐。（3）涂一涂，算一算。

（1）帮助学生回顾利用点子图圈一圈，进行两位数乘两位数的直观运算。

（2）相同计数单位的数才能相加减。小数加减的竖式笔算，之所以要求小数点对齐，就是要使相同数位对齐，即把相同计数单位的数对齐，以便相加减。

（3）涂一涂，是利用分数的面积模型，对同分母分数的加或减进行直观运算；算一算，是指直接从同分母分数的加减算式出发，摆脱直观进行算法运算，能结合具体算式解释同分母分数加减的计算道理。如$\frac{1}{6}+\frac{2}{6}$就是1个$\frac{1}{6}$加2个$\frac{1}{6}$等于3个$\frac{1}{6}$，即$\frac{1}{6}+\frac{2}{6}=\frac{1+2}{6}=\frac{3}{6}$。

4. 整理经常出错的题目，并说一说怎样才能避免出现这些错误。

对经常出错的题目进行整理、反思，总结经验教训，避免重犯类似的错误，是提高复习效率与效果的重要方法。

5. （1）先画图理解题意，再解决问题。（2）与同伴说一说你是如何解决实际问题的。

（1）共三道四则混合运算（不超过3步）的实际问题。先画图理解题意，就是加强几何直观的能力，借助图形寻找解题思路，明确解题步骤（辅助问题）。第1题的辅助问题是买3条毛巾要付多少元？第2题的辅助问题是兔妹妹收了多少个萝卜？或者兔哥哥所收萝卜的2倍有多少个？第3题的辅助问题是每个方阵有多少人？这三个问题都是两步运算。

（2）反思上述解决实际问题的过程，总结解决实际问题的步骤。

教学建议

1. 我们学习过哪几种运算？请举例说一说。

学生独立思考，再同桌交流。全班交流时，重点放在四则运算与计数策略的联系上。

2. （1）根据上图，你能提出哪些数学问题？与同伴说一说。（2）在解决问题的过程中，你使用了哪些运算？

由学生独立思考，提出问题并解决问题，再进行小组交流。全班交流时，不仅要说明使用了哪种运算，更要说明为什么要用这种运算，把重点放在交流四则运算的现实背景和实际意义上。

3. （1）圈一圈，算一算，说一说你是怎么算的。（2）算一算，说一说为什么小数点要对齐。（3）涂一涂，算一算。

让学生独立完成，再进行交流。直观是手段，不是目的。所以，全班交流的重点，要放在计算的道理上。特别是整数乘法与除法两道题，不能停留在直观运算，要以直观运算为基础进一步掌握横式笔算与竖式笔算等算法。

4. 整理经常出错的题目，并说一说怎样才能避免出现这些错误。

错误是重要的教育资源。可以组织全班交流，分享各自的经验教训。

5. （1）先画图理解题意，再解决问题。（2）与同伴说一说你是如何解决实际问题的。

由学生独立完成，再全班交流。交流的重点放在：①画什么样的图能直观有效地表示数

微信公众号：电子课本大全

量关系；②解决实际问题的一般步骤。

第一步，理解题意。可以画图表示已知数与未知数之间的数量关系。

第二步，制订计划。提出辅助问题，明确解题思路：确定先求什么，再求什么。

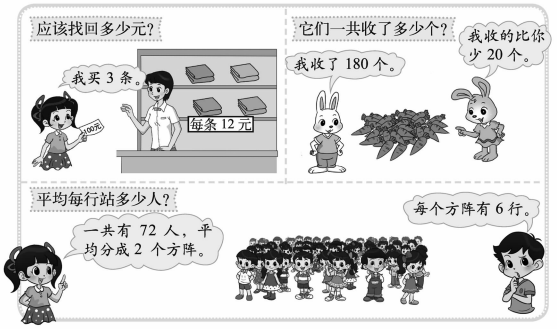
第三步，实施计划。选择适当的运算，列式计算。

第四步，回顾检验。回到实际问题的情境，检验计算结果是否是实际问题的解，并写出答案。

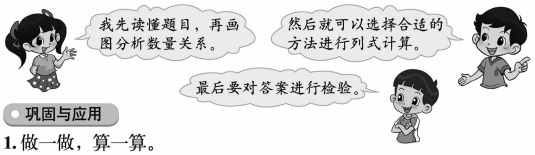
微信公众号：电子课本大全

4. 整理经常出错的题目，并说一说怎样才能避免出现这些错误。

5. （1）先画图理解题意，再解决问题。



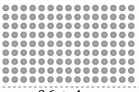
（2）与同伴说一说你是如何解决实际问题的。



巩固与应用

1. 做一做，算一算。

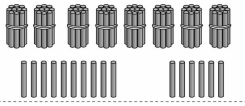
15×9＝



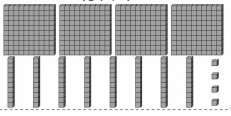
28×12＝

×	20	8
10		
2		

96÷4＝



484÷4＝



87

巩固与应用

第 1 题

借助直观模型复习乘法和除法的计算方法，帮助学生理解算理。

答案：135，336；24，121。

微信公众号：电子课本大全

第 2 题

先让学生说一说图上有哪些信息，要解决什么问题，再列算式计算。

答案：(44 − 4) ÷ 4=10（元）；125 × 2 + 45=295（只）；120 × 3÷4=90（字）。

第 3 题

鼓励学生独立完成，反馈时让学生说一说计算的过程和方法。

答案：52，100，83，75；22，2400，408，115；550，45，203，16；21，$\frac{4}{8}$（或$\frac{1}{2}$），$\frac{5}{10}$（或$\frac{1}{2}$），13。

第 4 题

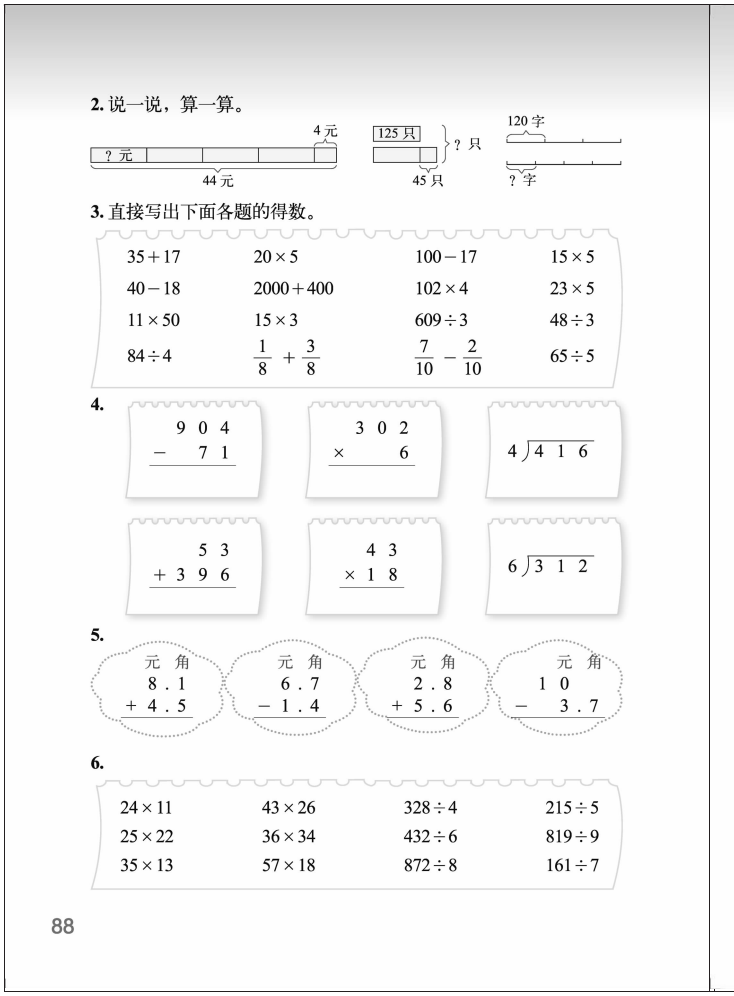
复习巩固竖式计算。练习时，重点让学生说一说计算每一步的意思。

答案：833，1812，104；449，774，52。

第 5 题

在元、角、分的背景下复习小数的加减法。要特别关注最后一题学生可能出现的错误。

答案：12.6，5.3，8.4，6.3。



第 6 题

复习两位数乘两位数和三位数除以一位数。计算乘法时，学生可以列竖式计算，也可以借助表格、点子图进行计算。计算除法时，可以先让学生说一说商是几位数再计算。

答案：264，1118，82，43；550，1224，72，91；455，1026，109，23。

微信公众号：电子课本大全

7. 算一算，并说一说先算什么，再算什么。

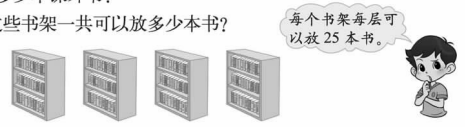
$240\times2\div6$	$840\div4\times3$	$128+18\times6$
$300-129\div3$	$(128+132)\div5$	$312\times(300-296)$

8. 97 名学生去公园，带 300 元买门票够不够？



9. 学校成立了“红领巾爱心捐助站”。第一周同学们捐献课外书 56 本，第二周捐献的比第一周的 2 倍还多 14 本，第二周同学们捐献了多少本课外书？

10. 这些书架一共可以放多少本书？



11. 为了参加溜溜球比赛，王老师买了 4 盒溜溜球，每盒 2 个，一共花了 96 元，平均每个溜溜球多少元？

12. 买 7 个文具盒需要多少元？



13. 两位老师带领 51 名同学到公园划船，每条大船可以坐 6 人，租金 60 元；每条小船可以坐 4 人，租金 48 元。小组合作，请至少写出 4 种租船方案，并比较它们的租金。

	大船/条	小船/条	可坐人数	租金/元
方案 1				
方案 2				
方案 3				
方案 4				

89

第 7 题

复习四则混合运算的运算顺序，应给学生充分的交流时间。

答案：80，630，236；257，52，1248。

第 8 题

解决实际问题，学生可以估算也可以准确计算。

答案：$97\times3<100\times3=300$，带 300 元够。

第 9 题

解决有关倍的实际问题，可以引导有困难的学生用画图的方法找到解题思路。

答案：56×2+14=126（本）。

第 10 题

从图中获取数学信息，并解决实际问题。

答案：25×3×4=300（本）。

第 11 题

解决实际问题，独立解答后说一说解决问题的思路和过程。

答案：96÷（4×2）=12（元）。

第 12 题

解决问题前可以先让学生交流，要想知道 7 个文具盒多少元，需要知道什么条件。

答案：36÷3×7=84（元）。

第 13 题

解决实际问题，让学生弄清题意，独立解答，然后组织交流。要关注学生的思考过程。

答案：

	大船/条	小船/条	可坐人数	租金/元
方案 1	8	2	56	576
方案 2	7	3	54	564
方案 3	6	5	56	600
方案 4	5	6	54	588

还有其他答案，只要计算正确就给予肯定。

微信公众号：电子课本大全

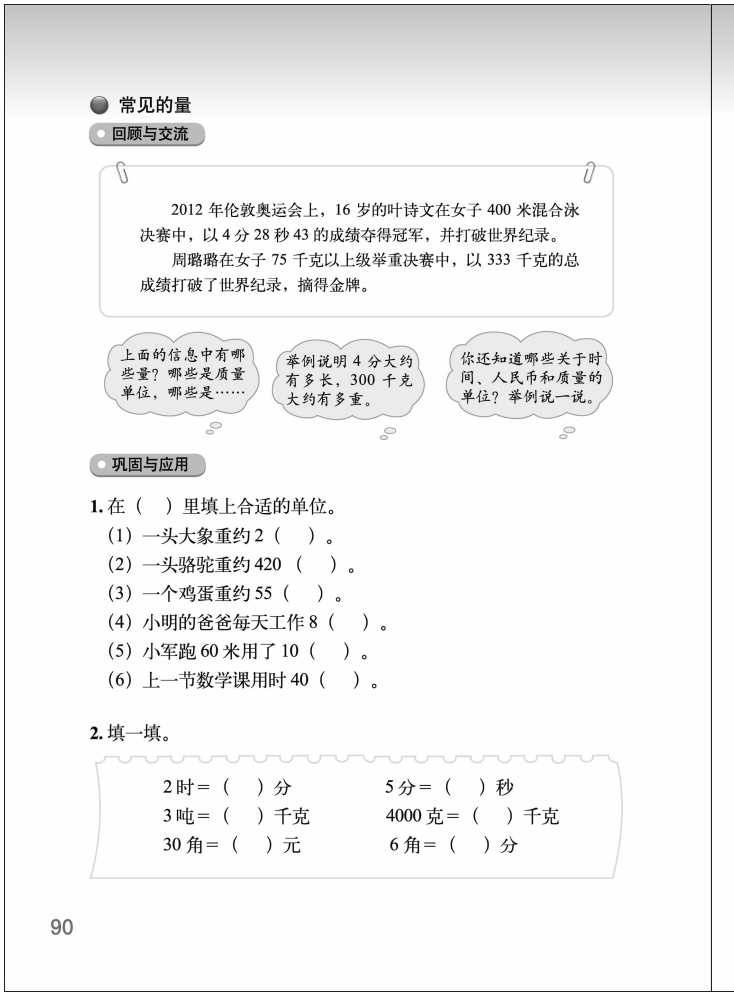
●常见的量

学习目标

1. 在现实情境中，认识元、角、分，并了解它们之间的关系。

2. 认识年、月、日，了解它们之间的关系；认识时、分、秒，了解它们之间的关系，体验时间的长短。

3. 在现实情境中，感受并认识克、千克、吨，能进行简单的单位换算。



常见的量

回顾与交流

2012 年伦敦奥运会上，16 岁的叶诗文在女子 400 米混合泳决赛中，以 4 分 28 秒 43 的成绩夺得冠军，并打破世界纪录。

周璐璐在女子 75 千克以上级举重决赛中，以 333 千克的总成绩打破了世界纪录，摘得金牌。

上面的信息中有哪些量？哪些是质量单位，哪些是……

举例说明 4 分大约有多长，300 千克大约有多重。

你还知道哪些关于时间、人民币和质量的单位？举例说一说。

巩固与应用

1. 在（ ）里填上合适的单位。

(1) 一头大象重约 2（ ）。

(2) 一头骆驼重约 420（ ）。

(3) 一个鸡蛋重约 55（ ）。

(4) 小明的爸爸每天工作 8（ ）。

(5) 小军跑 60 米用了 10（ ）。

(6) 上一节数学课用时 40（ ）。

2. 填一填。

2 时＝（ ）分　　5 分＝（ ）秒

3 吨＝（ ）千克　　4000 克＝（ ）千克

30 角＝（ ）元　　6 角＝（ ）分

90

回顾与交流

编写说明

结合 2012 年伦敦奥运会，我国运动员叶诗文与周璐璐夺冠的一则新闻报道，提出三个问题。第一个问题是上面的信息中有哪些量，它们的单位是什么；第二个问题是体验时间单位“分”实际有多长，质量单位“千克”实际有多重；第三个问题是举例说一说，除了报道中的常见的量的单位外，还知道哪些关于时间、人民币和质量的单位。通过这三个问题的回顾与交流，达成学习目标。

教学建议

第一个问题中时间有 2012 年、4 分 28 秒 43；质量有 75 千克、333 千克；长度有 400 米、年龄有 16 岁等。第二个问题应该先回顾已有的经验：1 分有多长、1 千克有多重，或者知道自己有多少千克。从这些经验出发，就能够比较具体地感受 4 分有多长，300 千克有多重。第三个问题，通过交流，把时间、质量和人民币等常见的量的单位系统化（包括认识单位之间的进率关系）。

巩固与应用

第 1 题

复习质量单位和时间单位。练习时，可以让学生说一说是怎样判断的。

答案：（1）吨。（2）千克。（3）克。（4）时。（5）秒。（6）分。

第 2 题

复习常见的量之间的转换，可以先让学生说一说它们之间的关系，再独立解答。

答案：120，300；3000，4；3，60。

微信公众号：电子课本大全

3. （1）今年的 2 月有____天，是____（平、闰）年。
（2）我的生日是____月____日，这个月有____天。
（3）庆“六一”文艺晚会从 20：00 开始，一共演出 2 时 30 分，结束时间是____时____分。

4. 这 5 只动物要同时过河，该怎样乘船？用线连一连。



5. 一头成年雌性藏羚羊约重 25 千克，一头野生牦牛的体重约为它的 20 倍。一头野生牦牛约重多少千克？几头野生牦牛重约 1 吨？

6. 2012 年 3 月 15 日，王叔叔乘火车从北京去沈阳，他在如下 3 趟车中选择了最早到达目的地的那趟车，猜一猜他乘坐了哪趟车。

车次	列车类型	出发站	发车时刻	目的站	耗时
T 157	空调特快	北京	06：26	沈阳北	5 时 55 分
D 21	动车组	北京	07：13	沈阳北	4 时 48 分
D 29	动车组	北京	07：00	沈阳北	4 时 46 分

91

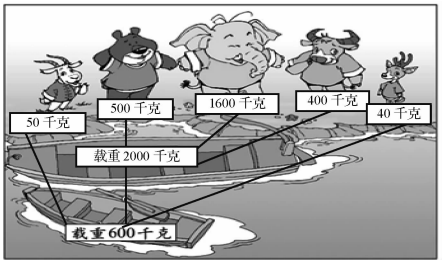
第 3 题

复习有关年、月、日的知识。

答案：（1）略；（2）略；（3）22，30。

第 4 题

答案：



第 5 题

解决实际问题，复习千克和吨之间的进率。

答案：25 × 20=500（千克）；2 头。

第 6 题

解决实际问题，练习时，先引导学生读懂表格里的信息，理解题目的意思，再解答。

答案：D 29 次车。

微信公众号：电子课本大全

●图形的认识

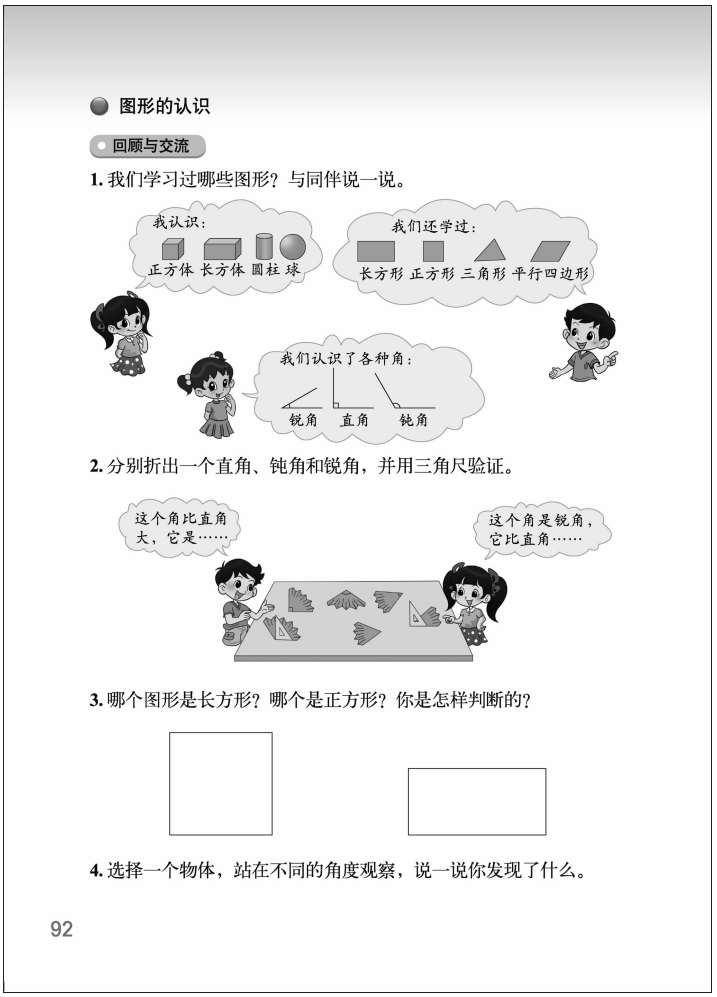
学习目标

1. 能辨认长方体、正方体、圆柱和球等几何体；能辨认长方形、正方形、三角形、平行四边形和圆等简单图形。

2. 认识角，了解直角、锐角和钝角。

3. 初步认识长方形、正方形的特征。

4. 能根据具体事物、照片或直观图辨认从不同角度观察到的简单物体。


图形的认识

回顾与交流

1. 我们学习过哪些图形？与同伴说一说。

2. 分别折出一个直角、钝角和锐角，并用三角尺验证。

3. 哪个图形是长方形？哪个是正方形？你是怎样判断的？

4. 选择一个物体，站在不同的角度观察，说一说你发现了什么。

92

回顾与交流

编写说明

1. 我们学习过哪些图形？与同伴说一说。

意图是让学生自己整理学习过的几何图形。已学过的图形包括简单的立体图形（长方体、正方体、圆柱和球等几何体）、平面图形（长方形、正方形、三角形、平行四边形和圆等），还有角（直角、锐角和钝角）、线（直线、射线和线段）。

2. 分别折出一个直角、钝角和锐角，并用三角尺验证。

通过折角，明确直角是 90°，锐角小于 90°，钝角大于 90°，掌握比较角大小的方法。首先要折出一个直角（它与三角尺中最大的那个角一样大）。有了直角，才能区别钝角和锐角：比直角大的角是钝角，比直角小的角是锐角。然后，用三角尺验证，目的是掌握叠合的方法比较角的大小。

3. 哪个图形是长方形？哪个是正方形？你是怎样判断的。

引导学生会运用特征来区分长方形和正方形，就是说，掌握长方形或正方形的特征，是判断长方形或正方形的根据：长方形的特征是两组对边分别相等，四个角都是直角。正方形的特征是四条边都相等，四个角都是直角。

值得注意的是，仅根据两组对边分别相等这个特征来判断长方形是不够的，因为平行四边形也具有这个特征，所以，判断长方形必须用上四个角都是直角这个特征。（到了四年级，我们可以说明四个角都是直角是长方形的本质特征，即从长方形四个角都是直角这个特征出发，可以推出长方形的两组对边分别相等）

4. 选择一个物体，站在不同的角度观察，说一说你发现了什么。

引导学生体会：从不同的角度观察物体，所观察到的物体的形状一般是不一样的。由此明确，了解一个物体的全貌，要多角度观察。

微信公众号：电子课本大全

教学建议

1. 我们学习过哪些图形？与同伴说一说。

可以直接引导学生回顾已学过哪些立体图形？哪些平面图形？哪些角？由同桌互相说一说。

2. 分别折出一个直角、钝角和锐角，并用三角尺验证。

先让学生用一张纸折出一个直角，并请学生展示怎么折，如何用三角尺验证。在这个基础上，再折出并验证钝角和锐角。

3. 哪个图形是长方形？哪个是正方形？你是怎样判断的？

先独立判断，再全班交流。交流时，重点交流如何判断长方形。可以让学生从下面答案中，选择是长方形的正确答案（可以有多种选择），并说明理由。

A. 两组对边分别相等的四边形

B. 四个角都是直角的四边形

C. 两组对边分别相等，且四个角都是直角的四边形

上述 A 是错误的（平行四边形是反例）；B，C 都是正确答案。在小学阶段，学生选 C 的多，选 B 的少，是正常的。到了四年级，学生会有足够的知识可以说明 B 也是正确答案。

判断什么图形是正方形，也可以让学生从下面答案中选择正确答案（可以有多种选择）。

A. 四条边都相等的四边形

B. 四个角都是直角，且邻边相等的四边形

C. 邻边相等的长方形

上述 A 是错误的（菱形是反例）；B，C 都是正确答案。

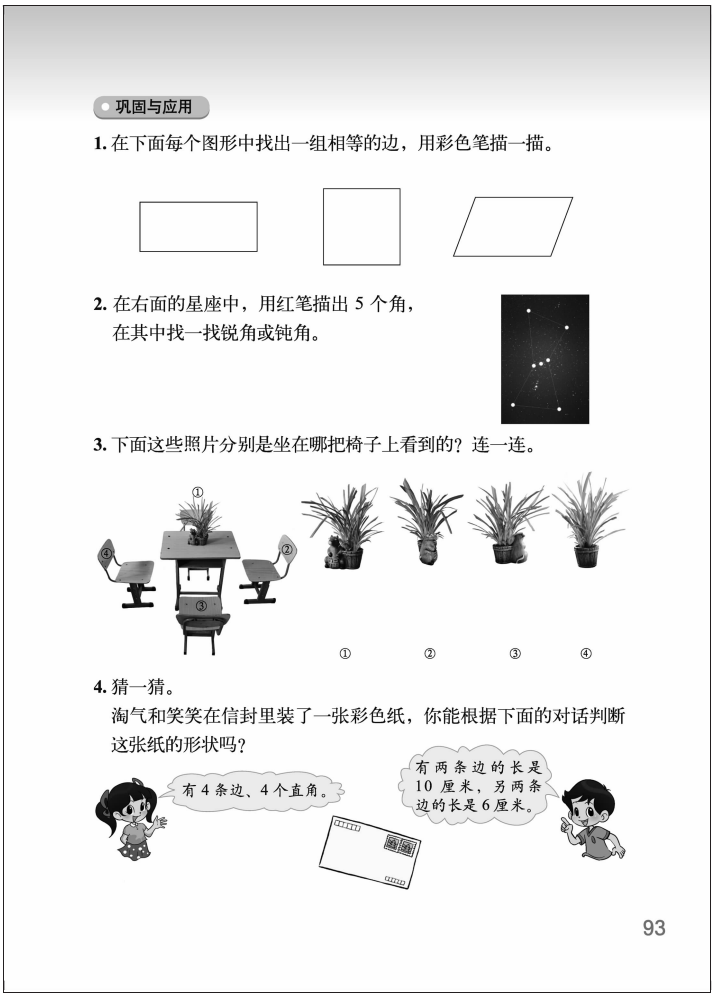
4. 选择一个物体，站在不同的角度观察，说一说你发现了什么。

建议选择一个长方体的物体来观察，可以感受到站在不同角度观察这个长方体，可以看到它的面的个数可能不同，最多只能看到三个面；如果观察的角度恰好只能看到长方体的一个面，那么所看到的面（长方形或正方形）的形状也可能不同。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全


巩固与应用

1. 在下面每个图形中找出一组相等的边，用彩色笔描一描。

2. 在右面的星座中，用红笔描出 5 个角，在其中找一找锐角或钝角。

3. 下面这些照片分别是坐在哪把椅子上看到的？连一连。

① ② ③ ④

4. 猜一猜。
淘气和笑笑在信封里装了一张彩色纸，你能根据下面的对话判断这张纸的形状吗？

有 4 条边、4 个直角。

有两条边的长是 10 厘米，另两条边的长是 6 厘米。

93

巩固与应用

第 1 题

通过找出相等的边复习长方形、正方形和平行四边形的特点。

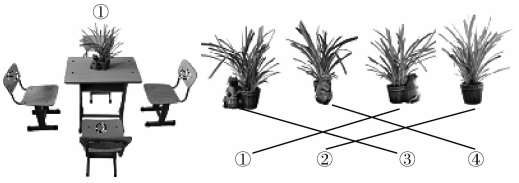
第 2 题

借助有趣的星座图复习锐角和钝角。

第 3 题

复习从不同角度观察物体所看到的画面不同，根据照片辨认从不同角度观察到的简单物体。

答案：



第 4 题

复习图形的特点，复习时，可以在班级开展“猜一猜”这样的活动。

答案：长方形。

微信公众号：电子课本大全

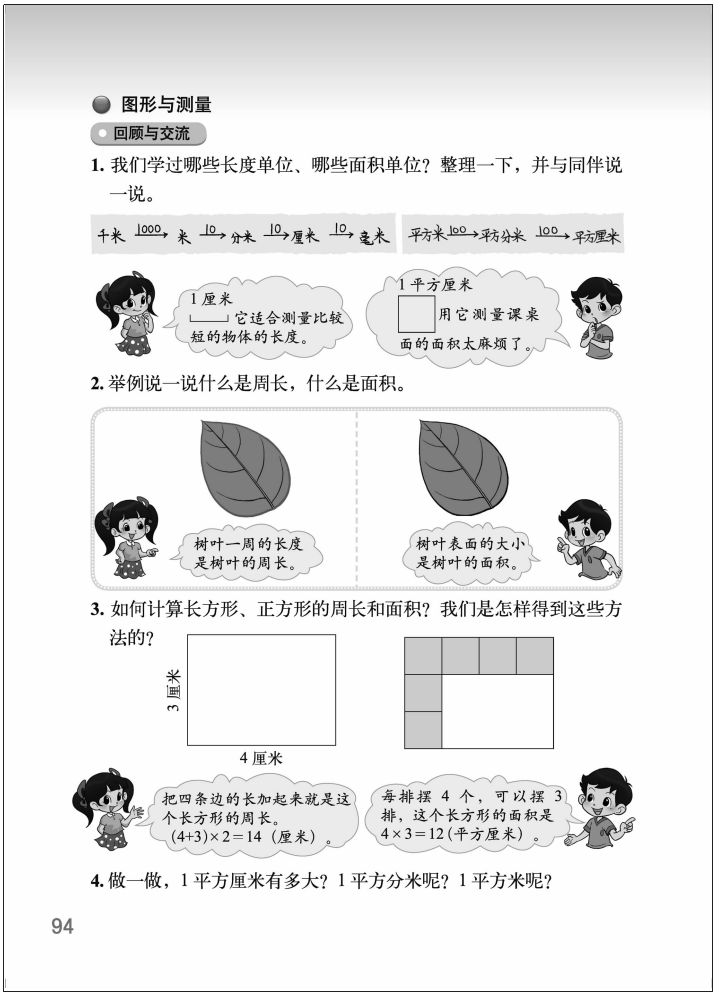
●图形与测量

学习目标

1. 体会并认识长度单位千米、米、厘米，知道分米、毫米，能进行简单的单位换算；体会并认识面积单位平方厘米、平方分米、平方米，能进行简单的单位换算。会恰当地选择长度或面积单位。

2. 结合实例认识周长和面积。

3. 探索并掌握长方形、正方形的周长和面积公式。



回顾与交流

编写说明

1. 我们学过哪些长度单位、哪些面积单位？整理一下，并与同伴说一说。

让学生自己系统整理已学过的长度单位（千米、米、分米、厘米、毫米）和面积单位（平方厘米、平方分米、平方米），掌握相邻单位之间的进率关系。同时，体会上述长度单位或面积单位的实际意义，会根据实际情况选择恰当的单位度量长度或面积。

2. 举例说一说什么是周长，什么是面积。

教科书以树叶为例，说明什么是树叶的周长，什么是树叶的面积。这样的例子很多，比如，可以以教科书封面为例，说一说什么是封面的周长，什么是封面的面积。必须知道无论周长还是面积都是封闭的平面图形的属性：周长是指封闭的平面图形一周的长度，它是用恰当的长度单位去度量的（度量的时候有时需要化曲为直）；面积是指封闭的平面图形（包括物体表面）的大小，它是用恰当的面积单位去度量的。

3. 如何计算长方形、正方形的周长和面积？我们是怎样得到这些方法的？

引导学生体会：长方形的周长是它四边的总和；长方形的面积是它包含面积单位的数量。重点是讨论推导长方形的周长和面积计算公式的方法。推导长方形周长的依据是周长的意义，把长方形四条边的长度加起来就得到这个长方形的周长。所以，已知长方形的长和宽，计算长方形的周长有 3 种不同的方法：方法 1 是 3+4+3+4=14（厘米）；方法 2 是 3×2+4×2=14（厘米）；方法 3 是（3+4）×2=14（厘米）。长方形的面积=长×宽。推导如下：

长方形的面积=包含面积单位（正方形）的个数

=长方形一边所摆的正方形的个数×长方形另一边所摆的正方形的个数

=长方形一边包含的长度单位的个数×长方形另一边包含的长度单位的个数

=长×宽。

微信公众号：电子课本大全

所以，长方形的面积=4×3=12（平方厘米）。

正方形的周长与面积的计算与长方形的思路一致。

4. 做一做，1 平方厘米有多大？1 平方分米呢？1 平方米呢？

通过做一做，把抽象的面积单位变得形象、具体。这也是估计简单图形面积的认知基础。

教学建议

1. 我们学过哪些长度单位、哪些面积单位？整理一下，并与同伴说一说。

可以先让学生动手画一画 1 厘米有多长，1 平方厘米有多大。再进一步整理所学过的长度单位和面积单位。在交流时，要关注学生所整理的长度单位与面积单位的系统性，展示学生好的作品。

2. 举例说一说什么是周长，什么是面积。

在学生举例说明什么是周长，什么是面积的基础上，让学生画一个长方形，用红色涂出它的一周（即长方形的周界），用铅笔涂出长方形的周界所围成的平面区域。再说一说，度量上述长方形的周界与平面区域，分别选择什么为度量单位。通过这样的具体操作，体会周长与面积的本质区别。

3. 如何计算长方形、正方形的周长和面积？我们是怎样得到这些方法的？

先让学生独立解答，求出长 4 厘米、宽 3 厘米的长方形的周长和面积，再请学生说一说计算长方形的周长与面积的方法是怎么得到的。通过交流，必须让学生理解长方形的周长与面积的意义，是推导长方形周长和面积的计算方法（公式）的依据。

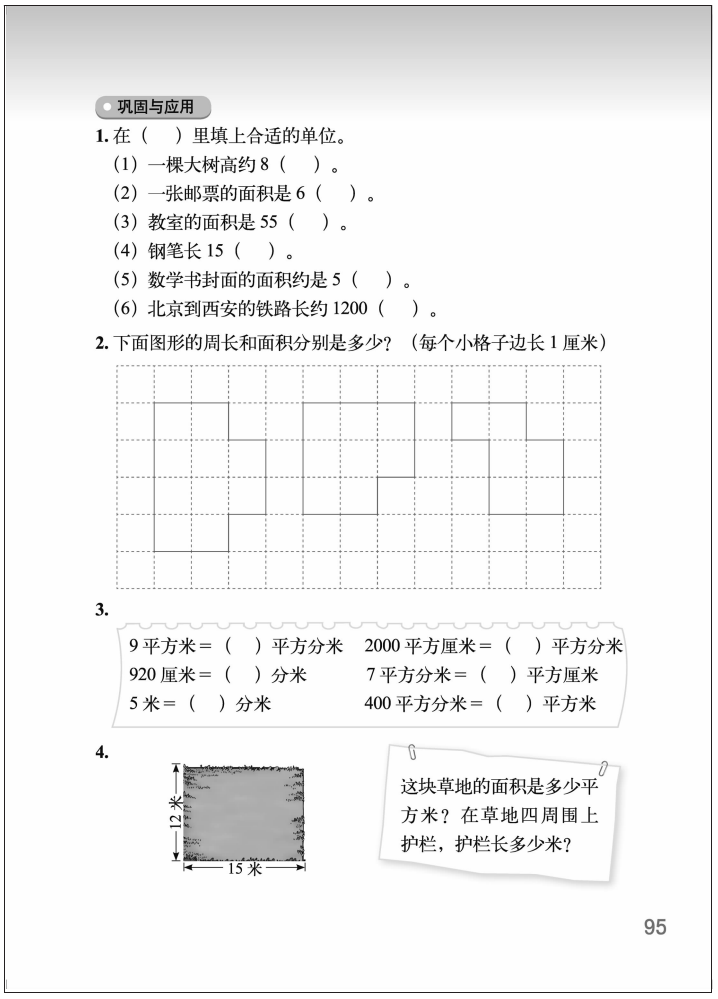
4. 做一做 1 平方厘米有多大？1 平方分米呢？1 平方米呢？

可以以小组为单位，互相举例，说一说生活中哪些东西的面积大约是 1 平方厘米、1 平方分米和 1 平方米，丰富头脑中这些面积单位的表象；再用一张纸剪出 1 平方厘米和 1 平方分米的面积单位，用废报纸剪贴出 1 平方米的面积单位。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



巩固与应用

1. 在（　）里填上合适的单位。

（1）一棵大树高约 8（　）。

（2）一张邮票的面积是 6（　）。

（3）教室的面积是 55（　）。

（4）钢笔长 15（　）。

（5）数学书封面的面积约是 5（　）。

（6）北京到西安的铁路长约 1200（　）。

2. 下面图形的周长和面积分别是多少？（每个小格子边长 1 厘米）

3.

9 平方米＝（　）平方分米	2000 平方厘米＝（　）平方分米
920 厘米＝（　）分米	7 平方分米＝（　）平方厘米
5 米＝（　）分米	400 平方分米＝（　）平方米

4.

这块草地的面积是多少平方米？在草地四周围上护栏，护栏长多少米？

95

巩固与应用

第 1 题

根据具体情境恰当地选择长度单位和面积单位。

答案：（1）米；（2）平方厘米；（3）平方米；（4）厘米；（5）平方分米；（6）千米。

第 2 题

在方格纸上计算周长和面积，复习周长和面积的含义。学生独立完成后，相互交流计算方法和过程。

答案：周长 14 厘米；12 厘米；12 厘米。面积 10 平方厘米；8 平方厘米；6 平方厘米。

第 3 题

复习长度单位、面积单位之间的进率。

答案：900，20；92，700；50，4。

第 4 题

解决实际问题，练习时，先说一说图中给出了什么信息，理解求护栏长多少米也就是求草地的周长。再独立解答。运用周长和面积的有关知识解决实际问题。

答案：草地占地面积为 12×15=180（平方米）；护栏长为（12+15）×2=54（米）。

微信公众号：电子课本大全

第 5 题

运用面积的有关知识解决实际问题。可以结合图帮助学生理解，洒水车行驶的路程是长方形的长。

答案：150×7×8=8400（平方米）。

第 6 题

运用面积的有关知识解决实际问题。独立解答后，让学生说一说解决问题的思路和过程。

答案：（27×10）×（3×10）÷9=900(块)。

第 7 题

运用面积的有关知识解决实际问题。练习时要注意提醒学生客厅与方砖使用的长度单位不相同。

答案：

（1）用大块方砖

(4×10)×(6×10)÷(2×2)=600（块）；

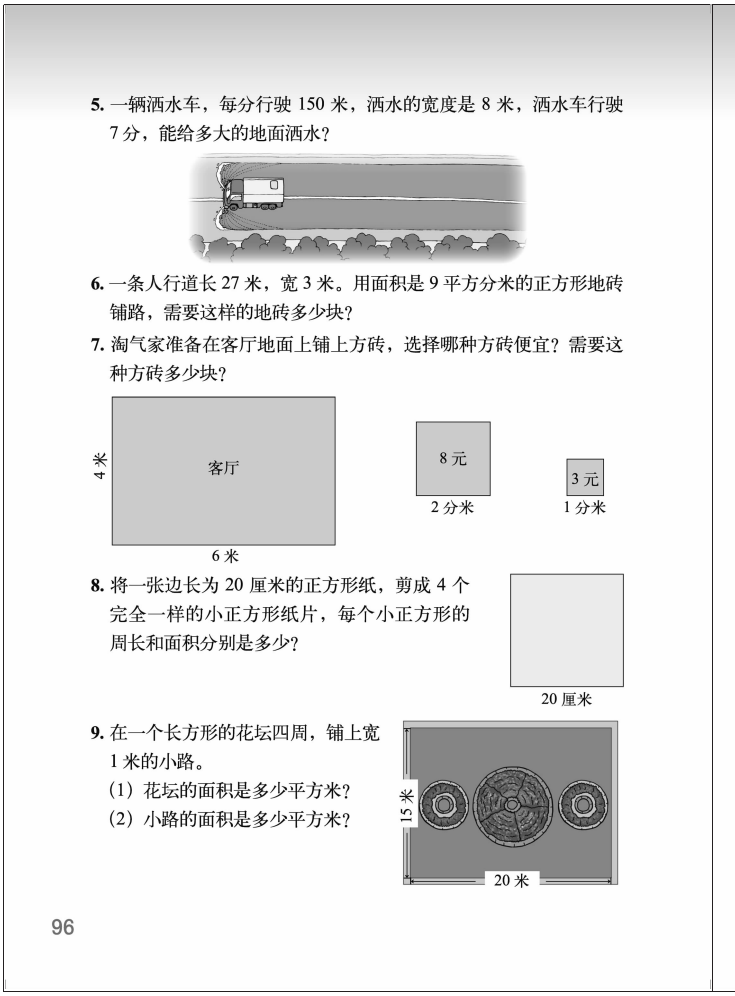
600×8=4800（元）。

（2）用小块方砖

(4×10)×(6×10)÷(1×1)=2400（块）；

2400×3=7200（元）。

用大块方砖便宜，需要 600 块。


5. 一辆洒水车，每分行驶 150 米，洒水的宽度是 8 米，洒水车行驶 7 分，能给多大的地面洒水？

6. 一条人行道长 27 米，宽 3 米。用面积是 9 平方分米的正方形地砖铺路，需要这样的地砖多少块？

7. 淘气家准备在客厅地面上铺上方砖，选择哪种方砖便宜？需要这种方砖多少块？

8. 将一张边长为 20 厘米的正方形纸，剪成 4 个完全一样的小正方形纸片，每个小正方形的周长和面积分别是多少？

9. 在一个长方形的花坛四周，铺上宽 1 米的小路。
（1）花坛的面积是多少平方米？
（2）小路的面积是多少平方米？

96

第 8 题

运用周长和面积的有关知识解决实际问题。练习时，学生可能会将大正方形的周长除以 4 作为小正方形的周长，可以让学生动手剪一剪帮助理解大、小正方形周长和面积的关系。

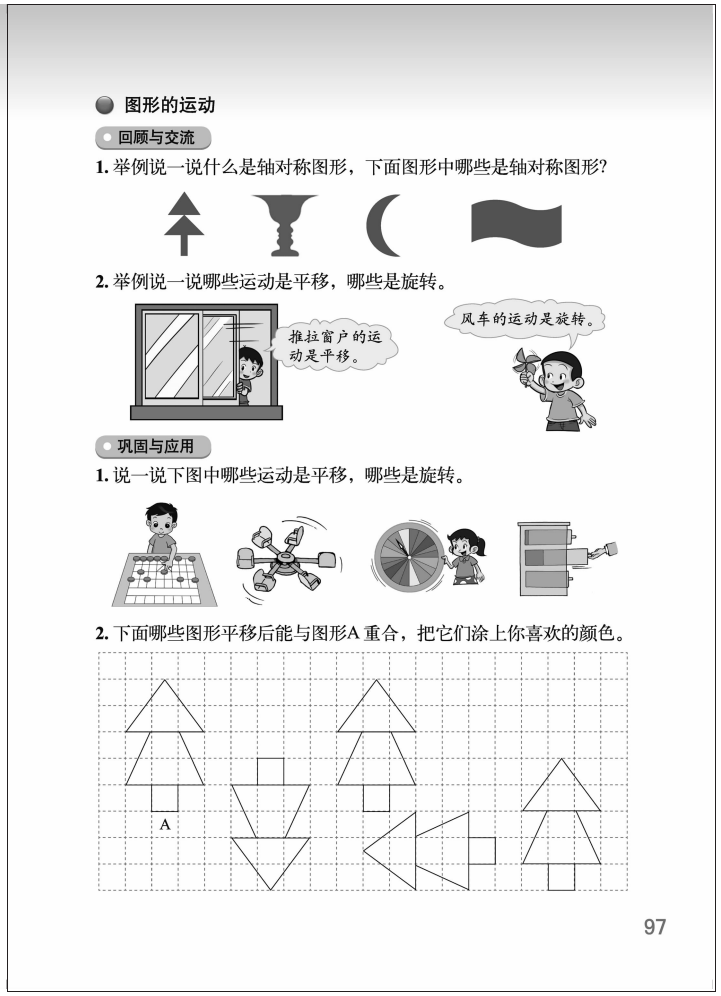
答案：每个小正方形周长为 20÷2×4=40（厘米）；每个小正方形面积为（20÷2）×（20÷2）=100（平方厘米）。

第 9 题

运用面积的有关知识解决实际问题。先引导学生观察图中的信息，明确图中的20 米和 15 米指的是花坛（不包括小路）的长和宽。计算小路的面积时，学生可能出现多种计算方法，只要合理都应该给予肯定。

答案：（1）15×20=300（平方米）；（2）（20+2）×（15+2）−300=74（平方米）。

微信公众号：电子课本大全



图形的运动

回顾与交流

1. 举例说一说什么是轴对称图形，下面图形中哪些是轴对称图形？

2. 举例说一说哪些运动是平移，哪些是旋转。

推拉窗户的运动是平移。

风车的运动是旋转。

巩固与应用

1. 说一说下图中哪些运动是平移，哪些是旋转。

2. 下面哪些图形平移后能与图形A重合，把它们涂上你喜欢的颜色。

A

97

●图形的运动

学习目标

1. 通过观察、操作，初步认识轴对称图形。

2. 结合实例感受平移、旋转现象；能辨认简单图形平移后的图形。

回顾与交流

编写说明

1. 举例说一说什么是轴对称图形，下面图形中哪些是轴对称图形？

意图是引导学生明确：轴对称图形的特征是对称轴两边的图形完全一样。长方形是轴对称图形，因为把长方形对折，折痕两边的图形能够完全重合。凡是对折后折痕两边能够完全重合的图形，都是轴对称图形，这个折痕就是对称轴。根据轴对称图形的特征，能够从一些图形中找出轴对称图形。

2. 举例说一说哪些运动是平移，哪些是旋转？

意图是引导学生用例子说明平移和旋转的特征。在生活中经常会遇到平移和旋转现象。平移与旋转是物体运动的两个基本形式。像推拉窗户、电梯升降等，都是平移，物体平移的特征是沿着一条直线的方向运动；像电风扇的转动、钟表时针与分针的运动等，都是旋转，物体旋转的特征是绕着一个固定的点转动。

教学建议

1. 举例说一说什么是轴对称图形，下面图形中哪些是轴对称图形？

可以调整一下问题的顺序，先让学生独立判断下面图形哪些是轴对称图形，再解释为什么它们是或不是轴对称图形，最后在已学过的简单图形中举出轴对称图形的例子。

2. 举例说一说哪些运动是平移，哪些是旋转？

由学生先分别说出一些平移与旋转的实例，然后再进一步说明平移运动与旋转运动不同的特征。

微信公众号：电子课本大全

巩固与应用

第 1 题

巩固平移和旋转的有关知识。

答案：平移；旋转；旋转；平移。

第 2 题

答案：除图形 A 外，从左到右数，第二、四个图形平移后与图形 A 重合。

微信公众号：电子课本大全

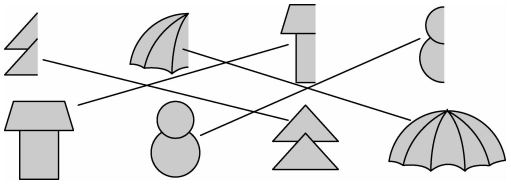


微信公众号：电子课本大全

第 3 题

复习轴对称图形的特点，鼓励学生独立完成。

答案：



●图形与位置

学习目标

1. 会用上、下、前、后、左、右描述物体的相对位置。

2. 给定东、西、南、北四个方向中的一个方向，能辨认其余三个方向，知道东北、西北、东南、西南四个方向，会用这些词语描绘物体所在的方向。

回顾与交流

编写说明

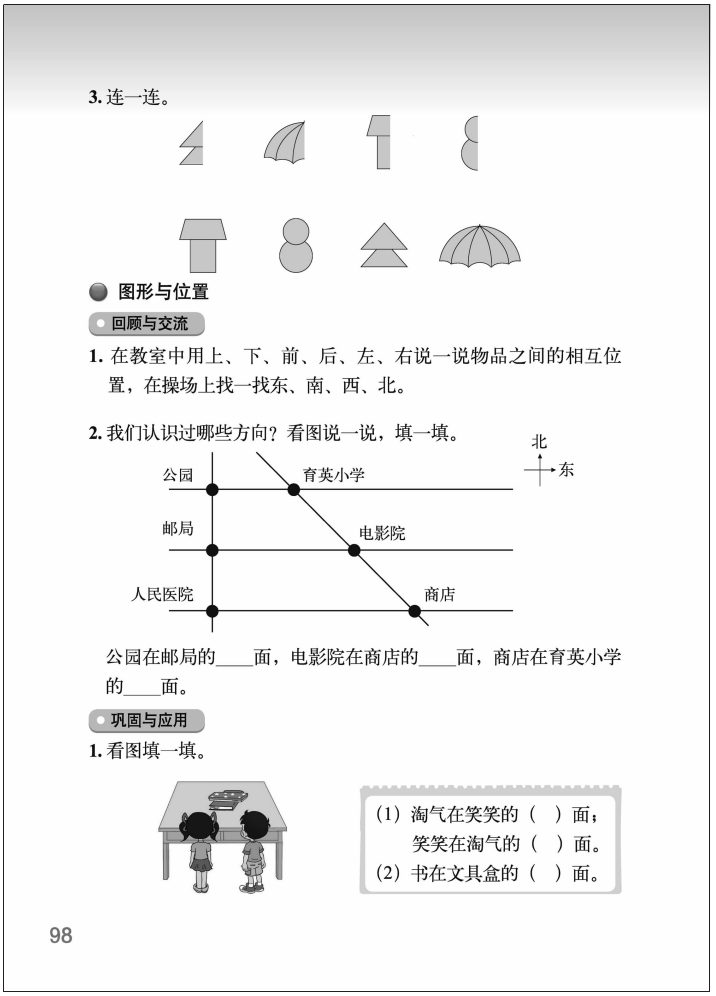
1. 在教室中用上、下、前、后、左、右说一说物品之间的相互位置，在操场上找一找东、南、西、北。

培养空间观念不是纸上谈兵，而是为了了解自己的生活空间。初步建立空间观念的标志主要表现在两个方面：一是会用上、下、前、后、左、右描述周围物体的相对位置；二是具有方向感，能辨认东、西、南、北四个方向。

给定东、南、西、北四个方向中的一个方向，能辨认其余三个方向。重点是掌握这四个方向之间的相互关系。例如，知道按顺时针的顺序应该是东、南、西、北，按逆时针的顺序应该是东、北、西、南。知道面向北面时，四个方向的关系是“前北、后南、左西、右东”。

2. 我们认识过哪些方向？看图说一说，填一填。

除了认识东、西、南、北四个方向外，还认识东北、西北、东南、西南四个方向。不仅会辨认现实中的方向，也要会辨认地图中的方向。地图的方向：上北、下南、左西、右东。根据这个统一的规定，我们能够用上述 8 个方向描述地图上两地的相对位置。如公园在邮局的北面，电影院在商店的西北面，商店在育英小学的东南面。


3. 连一连。

图形与位置

回顾与交流

1. 在教室中用上、下、前、后、左、右说一说物品之间的相互位置，在操场上找一找东、南、西、北。

2. 我们认识过哪些方向？看图说一说，填一填。

公园在邮局的____面，电影院在商店的____面，商店在育英小学的____面。

巩固与应用

1. 看图填一填。

(1) 淘气在笑笑的（ ）面；笑笑在淘气的（ ）面。

(2) 书在文具盒的（ ）面。

98

微信公众号：电子课本大全

教学建议

1. 在教室中用上、下、前、后、左、右说一说物品之间的相互位置，在操场上找一找东、南、西、北方向。

可以引导学生回顾一年级上册“位置与顺序”单元，学过用上、下、前、后、左、右表示物体的相对位置与顺序，在“教室”一课曾经描述过教室里物品是怎样摆放的，然后请学生说一说教室里物品之间的相对位置。同样，可以引导学生回顾二年级下册“方向与位置”单元，到操场学过辨认东、西、南、北四个方向，以及了解地图上方向的规定，然后再说一说校园内东、西、南、北分别有什么建筑物（如校门、教学楼、操场、沙坑、宣传栏、花坛等）。

2. 学生们认识过哪些方向？看图说一说，填一填。

可以让学生先独立思考，完成填空，再汇报交流。

巩固与应用

第 1 题

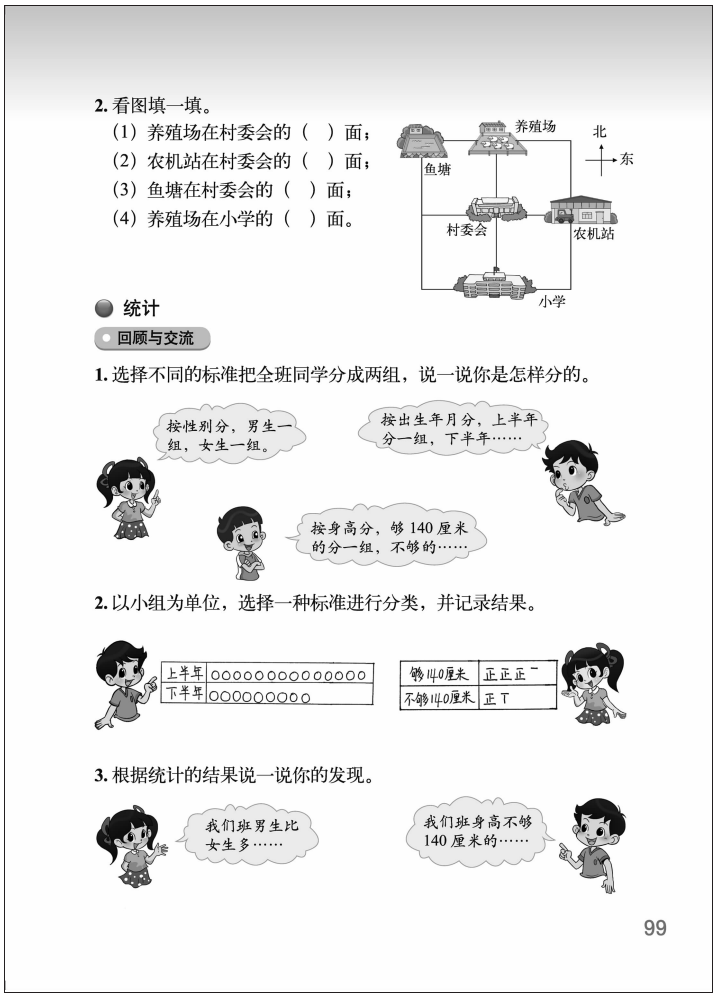
复习上、下、左、右的有关知识。

答案：（1）右，左；（2）下。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



2. 看图填一填。

（1）养殖场在村委会的（　）面；

（2）农机站在村委会的（　）面；

（3）鱼塘在村委会的（　）面；

（4）养殖场在小学的（　）面。

统计

回顾与交流

1. 选择不同的标准把全班同学分成两组，说一说你是怎样分的。

2. 以小组为单位，选择一种标准进行分类，并记录结果。

3. 根据统计的结果说一说你的发现。

99

第 2 题

复习方向的有关知识。

答案：（1）北；（2）东；（3）西北；（4）北。

●统计

学习目标

1. 能根据给定的标准或者自己选定的标准，对事物和数据进行分类，感受分类与分类标准的关系。

2. 经历简单的数据收集和整理过程，了解调查、测量等收集数据的简单方法，并能用自己的方式（文字、画图、表格等）呈现整理数据的结果。

3. 通过对数据的简单分析，体会运用数据进行表达与交流的作用，感受数据蕴涵的信息。

回顾与交流

编写说明

1. 选择不同的标准把全班同学分成两组，说一说你是怎样分的。

本题是让学生能够根据自己选定的标准对事物进行分类，感受分类方法的多样性：分类的标准不同，分类的结果也就不同。

教科书呈现了三种常见的分类方法：按是男或女的性别标准分、按是否上半年出生为标准分、按身高是否够 140 厘米为标准分。除此以外，还有其他的分类方法，如可以按兴趣爱好进行分类，爱好足球运动的分到一组，另一组就是不爱好足球运动的。

2. 以小组为单位，选择一种标准进行分类，并记录结果。

以小组为单位分工合作进行统计活动。如果以选择是否在上半年出生为标准进行分类，就需要通过调查全班同学的出生年月来收集数据；如果以选择身高是否够 140 厘米为标准进行分类的，需要通过测量全班同学的身高来收集数据。记录数据的方法可以画图（一个圆圈表示 1 个同学），也可以写“正”字（一个笔画表示 1 个同学）等。

3. 根据统计的结果说一说你的发现。

通过对数据的简单分析，揭示数据所蕴涵的信息。比如，根据身高是否够 140 厘米为标准进行分类，就可以判断身高够 140 厘米的比不够 140 厘米的多或少，从而可以判断全班同学的平均身高的大致分布，还可以知道最高与最矮的身高分别是多少厘米等信息。

以上三个问题，实际上是经历一个统计活动的全过程，通过交流，增进对所在班级具

微信公众号：电子课本大全

体、深入地了解。

教学建议

1. 选择不同的标准把全班同学分成两组，说一说你是怎样分的。

小组合作学习。先独立选择分类标准把全班同学分成两组，再进行小组交流，汇总小组一共想到的几种不同的分类方法。全班交流时，把所想到的不同的分类标准，都记录在黑板上。

2. 以小组为单位，选择一种标准进行分类，并记录结果。

以小组为单位，选择一种分类标准进行分类（最好是黑板上所记录的分类标准都有小组选择）。小组必须根据分类标准的要求，分工调查或测量进行数据收集；最后把整理的数据记录下来。

3. 根据统计的结果说一说你的发现。

先在小组内分析数据，说一说数据所蕴涵的意义和信息，再向全班汇报统计结果和发现。从中体会到分类的标准越多，根据不同的类别进行统计，统计数据会让我们对班级的特点有更多的了解。

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

巩固与应用

第 1 题

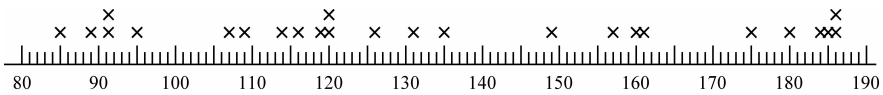
让学生做一做，按照做的结果记录数据，整理和观察数据。

第 2 题

复习画图整理数据、解决问题的有关知识。

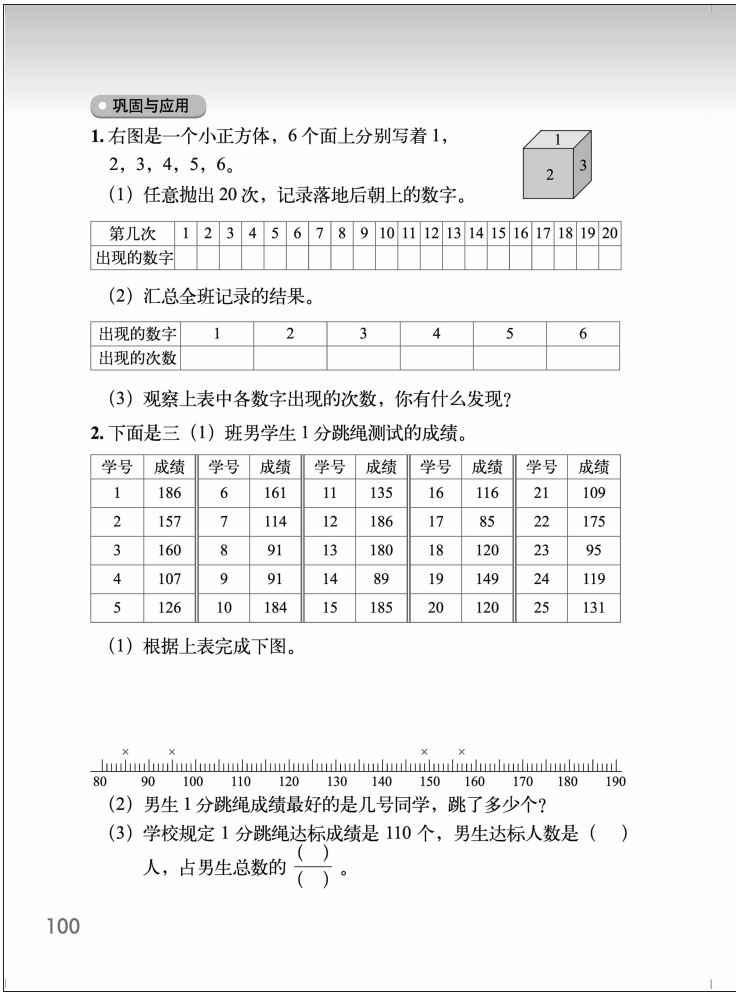
答案：

（1）



（2）1 号，12 号，186 个。

（3）18，$\frac{18}{25}$。



巩固与应用

1. 右图是一个小正方体，6 个面上分别写着 1，2，3，4，5，6。

（1）任意抛出 20 次，记录落地后朝上的数字。

第几次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
出现的数字																				

（2）汇总全班记录的结果。

出现的数字	1	2	3	4	5	6
出现的次数						

（3）观察上表中各数字出现的次数，你有什么发现？

2. 下面是三（1）班男学生 1 分跳绳测试的成绩。

学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩	学号	成绩
1	186	6	161	11	135	16	116	21	109
2	157	7	114	12	186	17	85	22	175
3	160	8	91	13	180	18	120	23	95
4	107	9	91	14	89	19	149	24	119
5	126	10	184	15	185	20	120	25	131

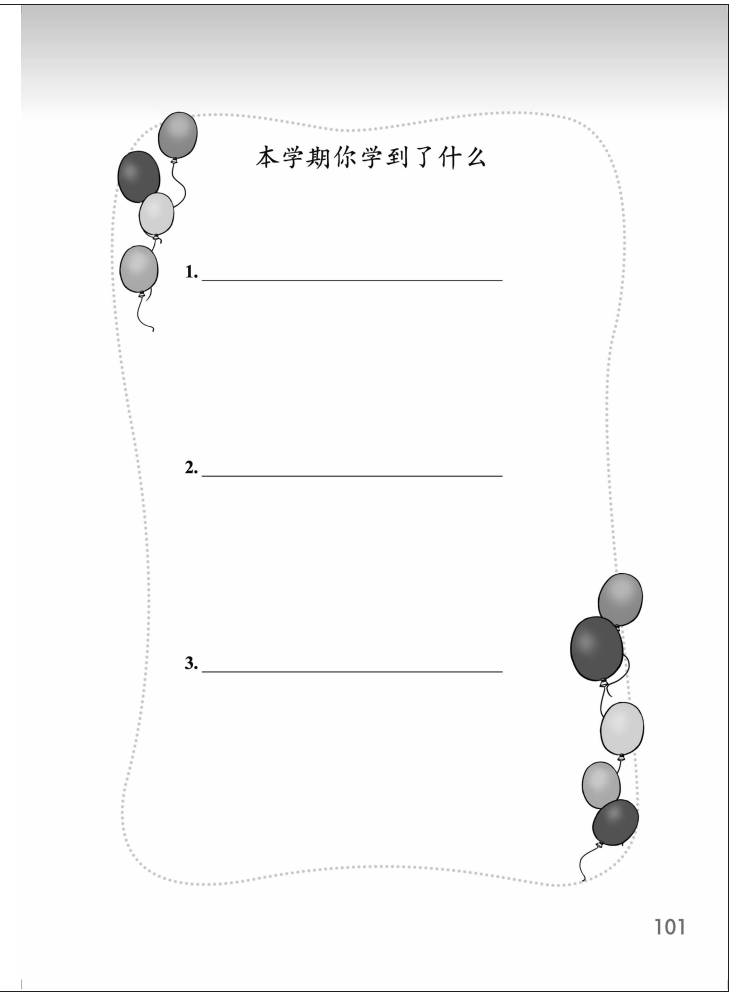
（1）根据上表完成下图。

（2）男生 1 分跳绳成绩最好的是几号同学，跳了多少个？

（3）学校规定 1 分跳绳达标成绩是 110 个，男生达标人数是（ ）人，占男生总数的 $\frac{(\ )}{(\ )}$。

100

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全



问题银行

你在生活和学习中发现了哪些数学问题？把它们记下来。你能解决吗？

102

微信公众号：电子课本大全

附页 1



图 1



图 2

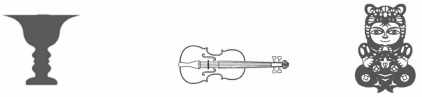


图 3

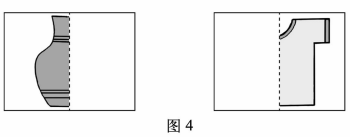
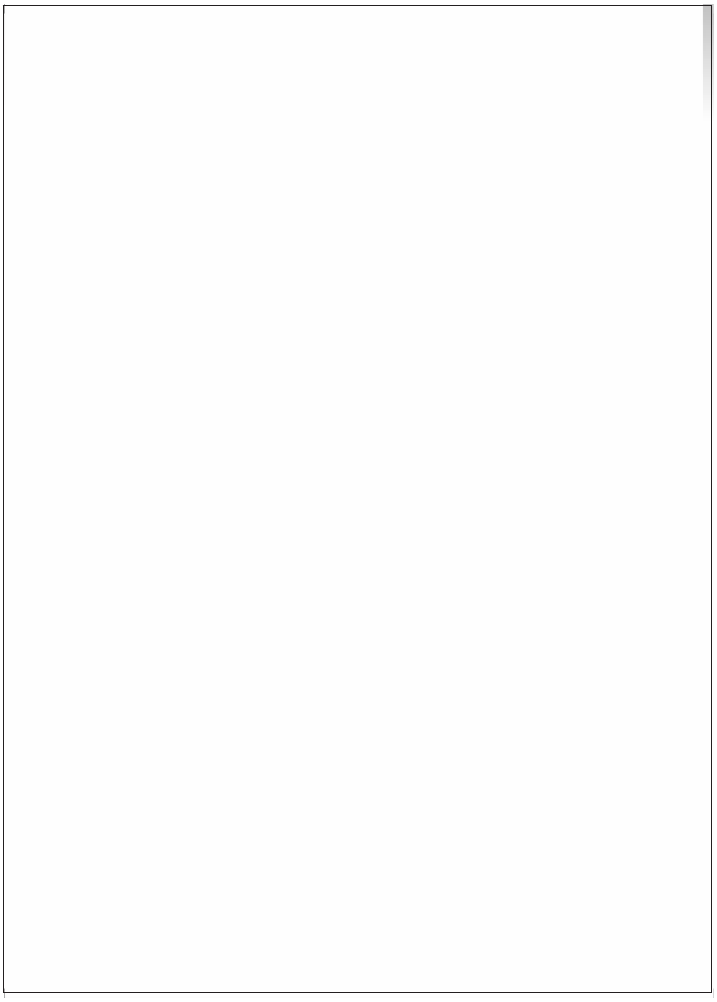


图 4

103

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

附页 2

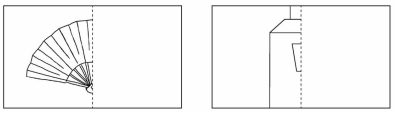


图 1



图 2

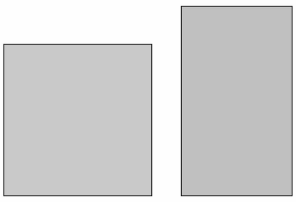


图 3

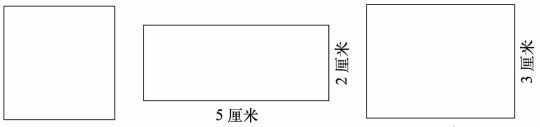
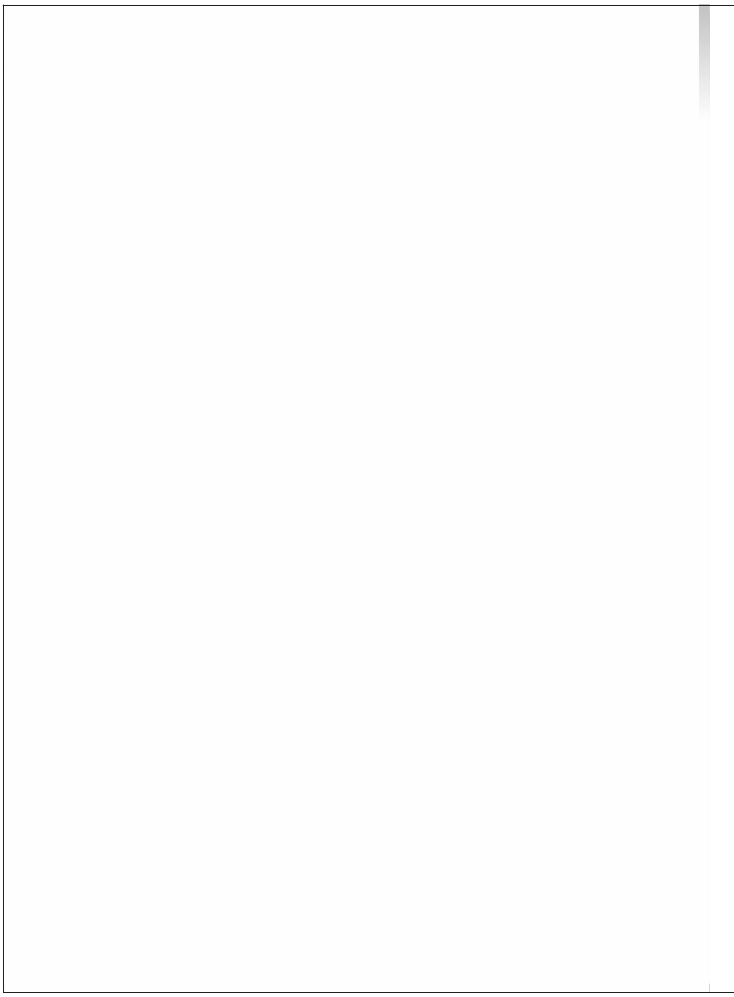


图 4

微信公众号：电子课本大全



微信公众号：电子课本大全

附页 3

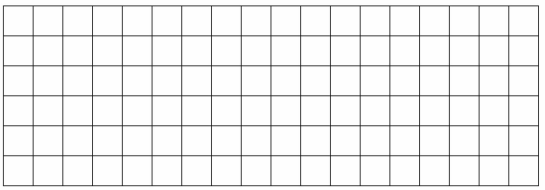


图 1

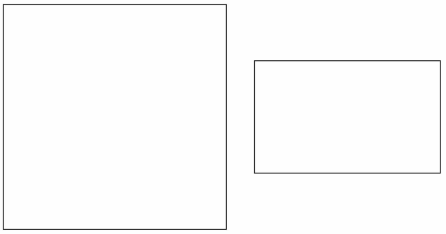


图 2

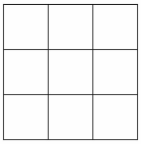


图 3

107

微信公众号：电子课本大全

HOUJI

后　记

《北师大版义务教育教科书》由众多国家基础教育课程标准研制组负责人和核心成员、学科专家、教育专家、心理学专家和特级教师参加编写，研究基础深厚、教育理念先进、编写质量上乘、服务水平专业。教科书力求反映国家基础教育课程标准精神，重视多种信息资源手段的利用，适当体现最新的学科进展，强调知识、技能与思想方法在实际生活中的应用，贴近学生生活，关注学生的学习过程，满足学生多样化的学习需求，促进每一位学生的全面发展。

《北师大版义务教育教科书·数学》（1～6年级），又称《新世纪小学数学教科书》，充分体现新世纪数学课程改革的基本理念，以促进少年儿童健康成长为根本宗旨。此版本是《新世纪小学数学教科书》的第4版，在继承前3版教材优势的基础上，依据《义务教育数学课程标准（2011年版）》全面修订而成。

新版教科书形成了以下鲜明的特点：以“情境+问题串”为基本呈现方式，力图实现课程内容的展开过程、学生的学习过程、教师的教学过程和课程目标的达成过程四位一体，利学利教，从而促进学生不断经历“从头到尾”思考问题的过程；力图向学生提供现实、有趣、富有挑战性的学习素材，为学生提供探索、交流的时间与空间，展现数学知识的形成与应用过程，满足不同学生发展的需求。目的是使学生：体会数学与大自然及人类社会的密切联系；获得与其年龄特点相适应的、必要的基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验；发展发现和提出问题、分析和解决问题的能力；了解数学的价值，提高学习数学的兴趣，增强学好数学的信心，具有初步的创新意识和科学态度。

新世纪小学数学教科书主编刘坚、孔企平、张丹，编写组成员还有：胡光锑、刘可钦、王永、陶文中、王明明、朱德江、陈晓梅、张红、钱守旺、何凤波、华应龙、黄利华、赵艳辉、李铁安、位惠女、朱育红、任景业、侯慧颖。

本套教师教学用书主编刘坚、孔企平、张丹，日常修订工作由孔企平主持。本册教师教学用书由何凤波、陈晓梅主编。参与审稿和讨论的还有：王永、王明明、张红、侯慧颖、殷莉莉、肖晓羽等。很多地方教研员和一线教师为教师教学用书的修订提供了非常宝贵的意见，在此表示感谢。

由于时间仓促，教科书中的错误在所难免，恳请使用者批评指正。欢迎来电来函与我们联系：北京师范大学出版社基础教育分社（100875），（010）58802836，58802832；北京师范大学基础教育课程研究中心数学工作室（100088），（010）58435911，xsjmath@126.com。

北京师范大学出版社

微信公众号：电子课本大全