

义务教育教科书

(五·四学制)

数学

教学参考资料

一年级
上册



上海教育出版社

义务教育教科书

(五·四学制)

数学

教学参考资料

一年级
上册

主编 李大潜

上海教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

义务教育教科书：五·四学制. 数学教学参考资料
一年级上册 / 李大潜主编. —上海：上海教育出版社，
2024.7 (2025.6重印). — ISBN 978-7-5720-2878-6

I. G624

中国国家版本馆CIP数据核字第202432QK78号

主 编：李大潜

本册主编：柳 笛

本册编写人员：陆佩香 施颖琼 柳 笛

责任编辑：曲春蕊

装帧设计：王 捷 周 吉

本书图片由图虫·创意、上海飞果信息技术有限公司等提供

义务教育教科书（五·四学制） 数学教学参考资料 一年级 上册

出 版 上海教育出版社（上海市闵行区号景路159弄C座）

发 行 上海新华书店

印 刷 上海盛通时代印刷有限公司

版 次 2024年7月第1版

印 次 2025年6月第2次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 8.75

字 数 207 千字

书 号 ISBN 978-7-5720-2878-6/G·2546

定 价 26.50 元

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使用本产品任何部分·违者必究

如发现内容质量问题，请拨打 021-64319241；

如发现印、装问题，请拨打 021-64373213，我社负责调换。

声明 按照《中华人民共和国著作权法》第二十五条有关规定，我们已尽量寻找著作权人支付稿酬。著作
权人若有关于支付稿酬事宜可及时与出版社联系。

目 录

第一部分 本册教材概述 1

一、教学内容与要求	1
二、课时安排建议	3
三、主要编写特点	4
四、教具、学具的使用建议	6

第二部分 各单元的教材说明与教学建议 7

第1单元 我是小学生 7

一、本单元教学目标	7
二、教材设计	7
三、评价建议	8
1 说一说	9
2 玩一玩	11
3 认一认	14

第2单元 认识图形 16

一、本单元教学目标	16
二、教材设计	16
三、评价建议	17
四、备课资料	17

1 认识立体图形	20
2 认识平面图形	23
第3单元 10以内的数	26
一、本单元教学目标	26
二、教材设计	26
三、评价建议	28
四、备课资料	28
1 1~5的认识	31
2 0的认识	34
3 分与合(1)	37
4 6~9的认识	40
5 10的认识	43
6 分与合(2)	46
7 比一比	50
8 小于、等于、大于	53
9 第几	56
小练习(1)	59
第4单元 10以内数的加减法	61
一、本单元教学目标	61
二、教材设计	61
三、评价建议	63
四、备课资料	63
1 加法	64
2 讲讲算算(1)	68
3 减法	71
4 讲讲算算(2)	76
5 加与减	79

6 10 的游戏	81
7 连加连减	83
8 加减混合	87
小练习(2)	90
 第 5 单元 20 以内的数	92
一、本单元教学目标	92
二、教材设计	92
三、评价建议	93
四、备课资料	93
 1 11~20 的认识	96
2 十几就是十和几	99
3 20 以内数的排列	103
 第 6 单元 20 以内数的加减法(一).....	106
一、本单元教学目标	106
二、教材设计	106
三、评价建议	108
四、备课资料	108
 1 不进位加法和不退位减法.....	109
2 进位加法	112
3 大家来做加法	119
小练习(3)	121
 第 7 单元 复习	123
一、评价建议	123
复习 1	124
复习 2	127
复习 3	129

第一部分 本册教材概述

一、教学内容与要求

(一)《义务教育数学课程标准(2022年版)》的相关内容与要求

本册教材涉及《义务教育数学课程标准(2022年版)》(以下简称《课标2022年版》)中“课程内容”的“数与代数”“图形与几何”“综合与实践”学习领域的部分内容。依据《课标2022年版》的内容要求和学业要求,对本册教材的主要学习内容与学习要求说明如下:

学习内容		学习要求	
数与代数	数与运算	数的认识与读写	在实际情境中感悟并理解20以内数的意义,理解数位的含义,形成初步的数感
		大小比较	了解符号<、=、>的含义,会比较20以内数的大小;通过数的大小比较,感悟相等和不等关系,形成初步的数感
		加法和减法的意义	在具体情境中,了解加法与减法的意义,感悟运算之间的关系,形成初步的模型意识
		20以内数的加减法	探索加法和减法的算理与算法,会口算20以内数的加法和不退位减法,形成初步的运算能力
	数量关系	用加减法解决简单问题	在简单的生活情境中,运用数和数的运算解决问题,能解释结果的实际意义,形成初步的模型意识和应用意识
图形与几何	图形的认识与测量	认识立体图形和平面图形	通过实物和模型辨认简单的立体图形和平面图形,能对图形分类,会用简单图形拼图。在认识图形的过程中,形成初步的空间观念
综合与实践	我是小学生		在具体情境中,回顾自己在学前阶段经历的与数学学习相关的活动,唤起数学学习感性认识和学习经验,激发进一步学习数学的兴趣,逐步养成学习数学的良好习惯

(二) 具体学习内容与简析

依据本册教材的主要学习内容与学习要求，对各单元的具体学习内容简析如下：

单元	节	页码	简析
第1单元 我是小学生	说一说	P1	幼儿园生活中的数学
	玩一玩	P2	数学游戏的分享
	认一认	P3	上下、左右、前后
第2单元 认识图形	认识立体图形	P4	长方体、正方体、圆柱和球
		P5	用立体图形搭一搭
	认识平面图形	P6~P7	长方形、正方形、三角形和圆
第3单元 10以内的数	1~5的认识	P8~P9	1~5的意义及读写
	0的认识	P10~P11	0的意义及读写
	分与合(1)	P12~P13	3~5的分与合
	6~9的认识	P14~P15	6~9的意义及读写
	10的认识	P16~P17	10的意义及读写，10个一是1个十
	分与合(2)	P18~P19	6~8的分与合
		P19~P20	9~10的分与合
	比一比	P21~P22	多、少、同样多
	小于、等于、大于	P23~P24	<、>、=的认识与书写，10以内数的大小比较
	第几	P25~P26	几和第几
第4单元 10以内数的加减法	加法	P29~P30	加法的意义
		P31	加法运算
	讲讲算算(1)	P32~P33	生活中的加法问题
	减法	P34~P35	减法的意义
		P36~P37	减法运算
	讲讲算算(2)	P38~P39	生活中的减法问题
	加与减	P40	加法与减法的关系
	10的游戏	P41	与10有关的加减运算
	连加连减	P42~P43	连加的意义及运算
		P43~P44	连减的意义及运算
第5单元 20以内的数	加减混合	P45~P46	加减混合的意义及运算
	11~20的认识	P49~P51	11~20的意义及读写
	十几就是十和几	P52~P53	数位的认识，11~20各数的组成及相关的加法运算
		P54	与数的组成相关的减法运算
	20以内数的排列	P55	11~20各数的大小比较

(续表)

单元	节	页码	简析
第 6 单元 20 以内数的加减法 (一)	不进位加法和 不退位减法	P56~P57	20 以内数的不进位加法和不退位减法
	进位加法	P58~P59	9 加几
		P60~P61	8、7、6 加几
		P61~P62	5、4、3、2 加几
		P62~P63	和为 20 的加法
	大家来做加法	P64	20 以内数的加法表整理

二、课时安排建议

根据《义务教育课程方案(2022 年版)》中的教学时间安排,本册教材的各部分教学内容,其教学课时可大致安排如下,教师可以根据实际情况灵活调整。

建议课时总数: 48 课时。

单元	节	建议课时	机动课时	小计
我是小学生	说一说	1		3
	玩一玩	1		
	认一认	1		
认识图形	认识立体图形	2		3
	认识平面图形	1		
10 以内的数	1~5 的认识	1	1	12
	0 的认识	1		
	分与合(1)	1		
	6~9 的认识	1		
	10 的认识	1		
	分与合(2)	2		
	比一比	1		
	小于、等于、大于	1		
	第几	1		
	小练习(1)	1		

(续表)

单元	节	建议课时	机动课时	小计
10 以内数的加减法	加法	2	2	14
	讲讲算算(1)	1		
	减法	2		
	讲讲算算(2)	1		
	加与减	1		
	10 的游戏	1		
	连加连减	2		
	加减混合	1		
	小练习(2)	1		
20 以内的数	11~20 的认识	1		4
	十几就是十和几	2		
	20 以内数的排列	1		
20 以内数的加减法(一)	不进位加法和不退位减法	1	2	9
	进位加法	4		
	大家来做加法	1		
	小练习(3)	1		
复习	复习	3		3
总计		43	5	48

三、主要编写特点

1. 落实新课标理念，关注幼小衔接。

《课标 2022 年版》提出“注重幼小衔接”；“在一年级第一学期的入学适应期，利用生活经验和幼儿园相关活动经验，通过具体形象、生动活泼的活动方式学习简单的数学内容”。因此，本册教材在第 1 单元设置综合与实践单元“我是小学生”，充分考虑学生在幼儿园阶段形成的活动经验，唤起对数学的感性认识和学习经验，激发进一步学习数学的兴趣，树立学好数学的信心，从而更好地完成从幼儿园到小学阶段的学习过渡。

2. 把数的认识与运算进行结构化整合，凸显学科本质。

把握知识结构的脉络，借助核心概念进行结构化教学，可以更好地体现内容间的一致性，帮助学生加深对概念的理解。本册教材把数的认识与数的运算的学习内容进行整体设计。例如，基于自然数的产生过程，引入 10 以内数的认识。第 8 页通过“说一说”环节，组织学生描述“原来地上有 1 片树叶，又落下 1 片树叶，现在地上有 2 片树叶”，并通过图画呈现地上树叶数量逐步累加的过程，引导学生发现每增加 1 片树叶，便形成一个新的数，在这个数的认识过程中蕴含加法的意义与算理。同样地，在“0 的认识”一课中，呈现地上树叶数量逐步递减的过程，蕴含减法的意义与算理。又如，第 5 单元中结合“十几就是十和几”的学习进行简单的

加减计算，在运算过程中再次强化对数的意义的理解，发展数感。为促进学生对“十”这个计数单位的理解，本册教材选用小棒和计数器作为学生认数和计算的常用学具，从具体逐步走向抽象，凸显十进制和位值制。通过内容的结构化设计，帮助学生感悟相关数学概念的学科本质，促进知识的理解与迁移。

3. 重视对数学基本思想的体验感悟，提高运算能力。

20 以内数的加减法是运算教学的起始阶段，也是多位数加减法的重要基础。其中，20 以内数的进位加法和退位减法是该阶段的学习难点。因此，本册教材编排了较多 20 以内数的进位加法的课时，把退位减法放到一年级下册，这样可以为学生提供充分的探究算理、形成算法的时间，运用数学的基本思想和方法获得基本活动经验，提高运算能力。

4. 设计学习活动，关注数学思维能力的提升。

教材设计的学习活动具有一定的思考空间，引导学生积极调用已有的相关经验开展数学活动，并进行个性化的认真思考。例如，第 64 页探究加法表中的一些简单规律，教材先组织学生在填写加法表的过程中初步感知，积累经验，接着从不同角度进行表达和交流，尝试综合运用所学知识进行初步的解释，加强对知识间关联的感悟。同时，教材还专门设计了“议一议”小栏目，引发学生的深入思考。例如，第 16 页“议一议：10 的写法与 1~9 的写法有什么不同”，旨在让学生思考为什么用 0~9 这十个数字就可以表示所有的数，进而理解位值制的重要性。又如，第 60 页“议一议：这两种方法有什么相同的地方”，进一步凸显“凑十法”思路，促进知识在新情境中的迁移与运用。

5. 学习素材的选择与呈现贴近儿童生活，激发学习兴趣，促进概念理解。

考虑到一年级学生年龄小，数学理解的能力相对较弱，因此本册教材在编写时注重从学生熟悉的生活情境出发，唤醒已有经验，在动手操作的过程中理解数学概念，形成认知。

具体表现为：

(1) 选择与学生生活密切相关的情境，唤醒已有经验，激发学习兴趣。例如，第 26 页“练一练”，选取熟悉的“排队上车”的情境，结合生活经验，在具体情境中理解基数和序数的含义。又如，第 32 页呈现小朋友去公园春游的真实情境，引导学生从数学的角度提出问题，进一步强化对加法模型的理解。

(2) 精心选择学具，设计多样化的学习活动，促进对知识概念的理解。例如，第 5 页让学生用生活中的物品搭一搭，在搭的过程中进一步感知立体图形的特征，发展空间观念。又如，第 49 页呈现“海底世界”主题图，让学生用小棒摆出小丑鱼的数量，在比较不同方法的过程中体会十进制计数法的意义。

(3) 关注练习形式的丰富性与练习内容的趣味性，提升练习兴趣。例如，认识立体图形时，第 5 页设计“猜一猜”的游戏活动，根据摸到物体的形状特征说出图形的名称，强化对立体图形特征的把握。教材还在多处编排了“数学好玩”栏目，借助数卡这一学具，结合不同学习内容设计多种不同玩法，巩固数的认识与运算的相关知识，逐步形成相关技能。

(4) 版面设计以图表意，图文结合，尽量用生动的图示或简单的文字来表达抽象的数学概念，清晰明快。这样既能激发学生的学习兴趣，又能降低学生阅读的难度，以便学生聚焦知识内容本身，开展有效学习。

四、教具、学具的使用建议

根据一年级学生的年龄特点和认知规律，本册教材教学时需要使用直观教具和学具来提高学生的学习兴趣，帮助理解数学概念，形成认知。这里介绍几种常用的教具、学具，供参考。

名称	规格说明		在本册的主要应用
	教具	学具	
几何形体模型	长方体(2个)，正方体、球、圆柱各1个。其中，一个长方体的长、宽、高各不相等；另一个长方体的长和宽相等，高与之不相等	长方体(2个)，正方体、球、圆柱各1个。其中，一个长方体的长、宽、高各不相等；另一个长方体的长和宽相等，高与之不相等	1. 认识常见的立体图形 2. 用立体图形搭一搭、描一描
几何图形片	有磁性。不同形状、不同颜色的三角形、正方形、长方形、圆	不同形状、不同颜色的三角形、正方形、长方形、圆	认识基本平面图形
双色片	有磁性，直径45 mm，50片	直径15 mm，50片(可以用附页2中的纸质双色片代替)	认识10以内的数
塑料绿色小棒	有磁性 1. 长100 mm的单根小棒20根，橡皮筋2根 2. 长100 mm、宽40 mm的捆状小棒10捆(每一捆代表10根)	1. 长50 mm的单根小棒20根，橡皮筋2根 2. 长50 mm、宽20 mm的捆状小棒10捆(每一捆代表10根)	1. 认识20以内的数 2. 探究20以内数的加减法(一)
计数器	含个位、十位、百位共3档，每档10颗珠子	含个位、十位、百位共3档，每档10颗珠子	1. 认识20以内的数 2. 探究20以内数的加减法(一)
20以内的数卡及运算符号卡片	有磁性 1. 1~10的数卡各2张，0、11~20的数卡各1张 2. +、-、=、<、>运算符号卡片各2张	1. 1~10的数卡各2张，0、11~20的数卡各1张 2. +、-、=、<、>运算符号卡片各2张 3. 大小为35 mm×25 mm 4. 可以用附页3中的纸质卡片代替	1. 认识20以内的各数 2. 探究20以内数的加减法

第二部分 各单元的教材说明与教学建议

第1单元 我是小学生

一、本单元教学目标

1. 通过分享在幼儿园经历的活动或游戏，初步感知生活中的数学，形成对数学学习的兴趣和信心。
2. 在参与课堂游戏时，能遵守规则，文明交流。初步了解课堂学习中的行为规范要求，初步养成良好的数学学习习惯。

二、教材设计

本单元分为“说一说”“玩一玩”“认一认”3节，共3课时。主要学习内容包括：通过不同的学习场景与任务情境，引导学生说一说幼儿园里的生活；玩一玩曾经与同伴玩过的游戏；在全新的学习环境中，能较为清晰地表述方向与位置。

根据课时安排，本单元是开学后一周内数学学科的主要学习内容，引导学生回顾幼儿园的生活场景与活动体验，感受生活中的数学小知识，创设的活动环节旨在吸引学生积极参与，在宽松与有趣的氛围里开启数学学习的进程。近年来，“幼小衔接”越来越受到教育工作者的重视，因为这一阶段是儿童从幼儿成长为小学生的关键时期。《课标2022年版》指出：“注重幼小衔接，基于对学生在健康、语言、社会、科学、艺术领域发展水平的评估，合理设计小学一至二年级课程，注重活动化、游戏化、生活化的学习设计。”“在一年级第一学期的入学适应期，利用生活经验和幼儿园相关活动经验，通过具体形象、生动活泼的活动方式学习简单的数学内容。”^①

^① 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022；前言4, 12.

本单元在编排上主要有以下特点：

1. 以主题活动开启小学数学学习进程。

《课标 2022 年版》提出：“综合与实践”是小学数学学习的重要领域，第一学段主要采用主题式学习。作为幼小衔接起始阶段的第 1 单元，以“我是小学生”为题设计了主题活动，活动场景从幼儿园转变为小学，在回忆分享和参与交流的过程中感知生活中的数学。

2. 创设吸引每一名学生参与其中的主题活动。

在宽松、全新的环境中，每一名学生都能平等地分享自己在幼儿园期间经历的生活，参与力所能及的操作活动。作为倾听者和观察者，教师应密切关注学生的表现，及时捕捉其中蕴含着的数学信息，与学生作深入对话。

3. 主题活动为教师预留自主设计的空间。

鉴于一年级学生识字量较少，本单元在编写时采用主题图和简单的文字展现活动场景。教师可以根据后续教学建议完成基本的教学组织。教师可以根据不同学情和校园文化，对活动形式与内容进行再设计，做到面向全体学生。

4. 伴随主题活动的推进，培养课堂学习习惯。

在小学学习起始阶段，良好学习习惯的养成尤为重要。在本单元的学习中，教师可以借助每次活动的开展，向学生逐步提出学习要求，如大声发言、安静聆听、遵守规则、自主整理等。

三、评价建议

本单元是小学数学学习的起始单元，以幼小衔接的内容为主。对本单元学业要求的评价可以贯穿在课堂学习中进行。作为综合与实践领域，教师应特别注意引导学生在主题活动过程中积累数学活动经验。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

1. 能表达、交流简单的数学活动或数学游戏。

2. 能参与完成简单的数学游戏。

3. 能用“上、下、前、后、左、右”表达物体间的位置关系。

1) 说一说

教学目标

- 通过分享在幼儿园和学前生活中的数学活动，能比较准确地从数、数量、图形、方位等方面感知并表达生活中的数学，形成对数学学习的兴趣和信心。
- 敢于表达自己的想法，耐心倾听他人的发言，养成良好的听说习惯。

教学重点

基于学生熟悉的幼儿园生活进行语言交流和游戏活动，能围绕其中的数学信息展开对话与思考。

教学难点

在学生的自由表达中，提取与数学有关的信息进行交流。

教学须知

- 学生熟悉而真实的幼儿园生活场景可以来源于学生个体提供的生活照片等。教师必须在课前做好学情调研。
- 学生通过分享照片，做到有图可看、有话可说。教师应鼓励学生在小组范围内充分表达，同时选取具有讨论价值的内容进行集体交流。
- 可以借助媒体资源设计小游戏，但不宜拔高学习难度，不应做任何书面练习要求。

教学建议

教师带领学生阅读第1页主题图，认识教材中的四位学习伙伴：乐乐、欢欢、小海和小华。说说他们的外貌特征，以便在后续学习时能分清人物名称。

学生提供的幼儿园生活照大致可以分为幼儿园生活作息场景、幼儿园游戏活动场景、幼儿才艺表演场景等。从中可以提取的数学内容可能会涉及：幼儿园入园和离园的时刻；班级中教师、同学的人数；教室位置在教学楼的哪一层、第几间；午餐时和几名同学围坐在一起，使用了哪些餐具；午睡时睡在上铺还是下铺；如何整理玩具；等等。

1 我是小学生

1 说一说 ·

大声说，认真听。

我来说说我的幼儿园。

1

2) 玩一玩

教学目标

1. 能用自己的语言简单描述幼儿园时期玩过的游戏，说说游戏规则。
2. 能与同伴合作完成与数学有关的游戏，简单地分享活动经验，树立学习数学的信心，懂得遵守活动规则。

教学重点

参与具有数学趣味的游戏项目，在活动中感知有趣的数学。

教学难点

因地制宜地开展游戏项目，在游戏中挖掘数学内涵。

教学须知

本课主题图中挑选了以下四个游戏。

喊数抱团：适合在室外进行。学生绕圈慢走，教师喊数并配以手势，学生立即与邻近的同伴按所喊的数抱成一团，未能按要求人数抱团的学生无法进入下一轮。这个游戏与 10 以内数的认识有关。

跳房子：适合在室外进行。在地上画“房子”，“房子”由大小相似的 9 个格子组成，按顺序在每个格子里面写上数字 1~9。玩游戏时，站在 1 号格外面，将沙包丢进 1 号格，然后越过 1 号格，单脚跳进 2 号格，接着不换脚依次完成单排格，遇到两格并列及 9 号格时可以双脚落地，两格并列时两脚分立两格。就这样，按照 1~9 的顺序到达终点，再按 9~1 的顺序跳回来，返回时顺便捡起沙包，最终跳出来；然后，将沙包丢进 2 号格，再次重复刚才的跳法。一个人把沙包丢完所有格子并跳完后，就获得了“盖房子”的权利。即站在起点，背对格子丢沙包，沙包落入的格子就是他的专属“房子”，可以写上他的名字。在接下来的游戏中，别人就不能踩到这个格子，必须跳过去。当所有格子都被“盖上房子”，拥有“房子”最多的人获胜。这个游戏与 10 以内数的排序有关。在学习数的认识之前，教师可以把跳跃所需遵循的数字前后顺序向学生展示，如 1→2→3→……→8→9。

折纸：适合在室内进行。一般用正方形彩纸，经过不同方向的折叠形成各种有趣的物体形状。折叠的过程及作品都可以作为交流的内容，也可以围绕折纸过程中出现的平面图形进行交流分享。这个游戏属于图形与几何的学习领域。

搭积木：适合在室内进行。学生可以使用积木玩具，发挥想象自主设计、拼搭造型。学

生既可以独立完成，也可以小组合作进行。拼搭完成后，学生可以根据实际的拼搭造型介绍用了什么形状的积木，用了几块，放在了什么位置，等等。这个游戏也属于图形与几何的学习领域。

教学建议

2) 玩一玩



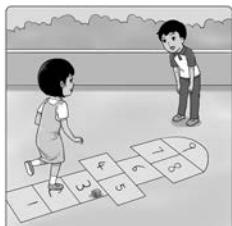
遵守规则，文明游戏。



喊数抱团



折纸



跳房子



搭积木

我们选一个游戏，玩一玩。



教材编排的四个游戏内容仅供教师参考。教师可以根据学生提供的游戏开展交流与体验。

受学习场地与时间的限制，学生可以着重体验“搭积木”这项游戏。建议选取棱长为3厘米的原木色正方体小块积木。教师根据小组人数提供相应的积木块数，以便满足拼搭需求。

围绕搭积木开展的游戏活动，既可以由学生个体独立完成，也可以小组合作完成。独立完成的作品体现个人的创造；合作拼搭时则可以根据教师给出的一个造型，小组合力协作完成。完成后，可以邀请学生分享拼搭过程与心得体会。

3) 认一认

教学目标

1. 在教室场景下，学会用“上、下、前、后、左、右”等词语描述物体之间的位置关系。
2. 能按要求摆放学习用品，养成良好的数学学习习惯。

教学重点

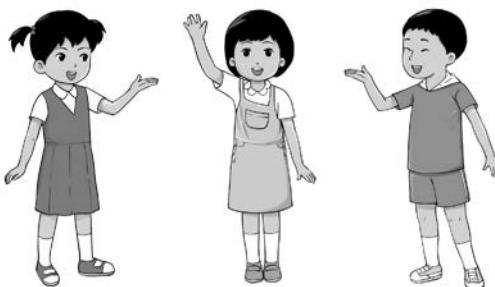
在具体情境中，学会用“上、下、前、后、左、右”等词语描述物体之间的位置关系。

教学难点

学习使用“左”与“右”描述物体之间的位置关系。

教学须知

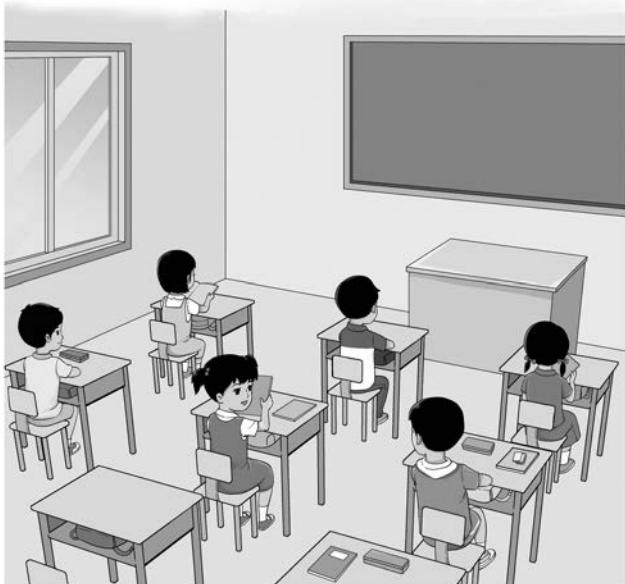
1. 本课时内，学生只需要分清以自身为参照物的左与右的位置关系。在描述教室中物品的位置关系时，只需要提及与自己相邻的人和事即可。
2. 教师在补充相关游戏或者练习时，应避免涉及镜面相对的情况(如下图)。这样的图示会引起学生对参照物主体的认知歧义。



教学建议

3) 认一认 •

认位置，会整理。



我能用“上、下、前、后、左、右”说一说。

3

等等。教师也可以指导学生使用这些词语描述教室里公共区域中物品摆放的位置，养成“物归原位”的行为习惯。

适用于本节课的游戏有：

游戏一：听指令，动一动。

教师发出指令，学生根据指令做出相应动作。例如，摸摸左耳，跺跺右脚，左手拍右肩。

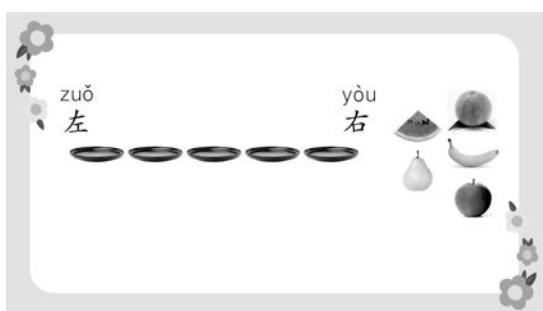
游戏二：交互式游戏“水果排排队”。（媒体技术：交互白板）

听要求，把水果放在指定的位置。例如，把苹果放在最左边，把梨放在最右边；把西瓜放在正中间，把香蕉放在苹果的右边、西瓜的左边；把水蜜桃放在西瓜的右边、梨的左边。

本节课初始，教师可以询问学生的书写习惯，引出“左手”与“右手”。在学生握笔写字的手背上贴上可爱的贴纸作为记号，为后续学习中辨析左、右降低难度。

与“课前准备的行为规范要求”相结合，录制一段整理桌面学习用品的视频，使用“上、下、左、右”等词语描述物品摆放的位置。例如，在练习册的上面放数学书，在练习册的下面放垫板，把铅笔盒放在书本的左边，等等。

引导学生用“前、后、左、右”等词语介绍周围的同学。例如，“我”的前面是小海，“我”的后面是乐乐，“我”的左边是小华，“我”的右边是欢欢，



第2单元 认识图形

一、本单元教学目标

1. 通过观察、分类等操作活动，能辨认长方体、正方体、圆柱、球，并直观描述这些立体图形的特征。
2. 通过描画实物的表面，能辨认长方形、正方形、三角形、圆，并直观描述这些平面图形的特征。
3. 经历拼、搭等操作活动，感受图形之间的关系，形成初步的空间观念。

二、教材设计

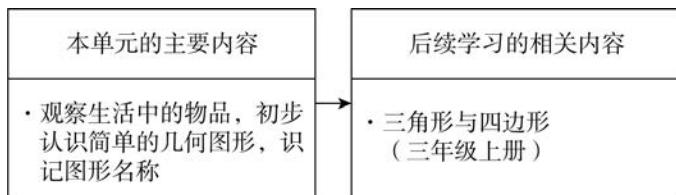


图 2-1 本单元内容及前后知识联系图

本单元分为“认识立体图形”“认识平面图形”2节，共3课时。主要学习内容包括：收集生活中的物品，分类后抽象并对长方体、正方体、圆柱和球四个立体图形命名；在拼搭游戏的过程中，进一步认识这四个立体图形的特征；描摹物体的表面，对长方形、正方形、三角形和圆这四个平面图形进行分类、辨认、命名，在操作活动中感受“面在体上”。

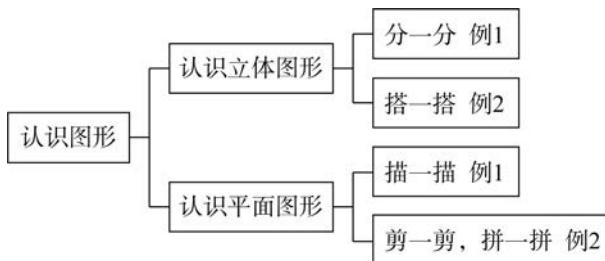


图 2-2 本单元知识结构图

本单元在编排上主要有以下特点：

1. 遵循儿童的几何思维发展规律，创设以视觉、触觉为主的学习。

根据范希尔几何思维水平理论，一年级新生处于视觉水平。因此，在课堂学习时，学生通过观察物体，应能简单地、比较准确地描述其特点，完成分类后识记形状名称。将“认识图形”编排在第2单元，旨在引导学生识记图形的名称并进行直观描述，可以将它们作为分类计数的学习素材。

2. 创设多样化的操作活动，降低难度，增加趣味。

本单元设计了以下操作活动：物品形状分类、用物品拼搭造型、描摹物体表面、剪拼正方形彩纸、积木拓印等。教学中应合理分配课堂学习时间，注重操作体验，弱化知识输入，运用“玩中学”的理念，学生可以边玩边说，所说内容只要符合基本事实就可以。如果表述不够恰当，教师应及时纠正。学生通过分享操作经验和作品介绍，完成对这些基本图形的认识。

三、评价建议

本单元主要是学习通过实物和模型认识、命名、辨别长方体、正方体、圆柱、球这四种立体图形以及长方形、正方形、三角形和圆这四种平面图形。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

1. 能辨认四种立体图形和四种平面图形，直观描述图形的特征。
2. 能根据物体的形状特征进行简单分类。
3. 会用简单的图形拼搭。

四、备课资料

几何是探索和分析图形与空间性质的学科。作为数学的核心内容，‘几何’无处不在。从大家所熟悉的全球定位系统到电脑动画制作，都可以看到“几何”的运用。

1. 认识各种图形。

- (1) 维数的认识。

我们的现实空间是三维的，三维空间是立体的。二维空间是平面，一维空间是直线，零维就是一点^①。点动成线，线动成面，面动成体。在小学数学学习中，用积木、房屋作为模型，就可以较好地识别点、线、面、体的区别。

- (2) 区别直和曲。

借助生活经验，无须严格定义，就可以知道直与弯曲的差异。直线和圆是最典型的几何图形。黑板、课桌椅、教科书的边是直的，车轮是圆的，树叶的边是弯的。

^① 张奠宙，孔凡哲，黄建弘，等. 小学数学研究[M]. 北京：高等教育出版社，2010：124.

(3) 认识简单的空间图形。

通过观察积木和其他物品，认识长方体、正方体、圆柱、球等，进而可以动态地了解这样一些事实：长方体不能滚动，圆柱可以沿着一个方向滚动，球可以沿着任何方向滚动。

(4) 认识简单的平面图形。

观察立体图形的表面，发现长方形、正方形、三角形、圆等平面图形。

2. 范希尔几何思维水平理论。

荷兰教育家范希尔夫妇对学生几何思维的发展见解深刻，给出了学生几何思维不同发展阶段的描述^①。

水平 0：视觉

儿童能通过整体轮廓辨认图形，并能操作其几何构图元素(如边、角)；能画图或仿画图形，使用标准或不标准名称描述几何图形；能根据对形状的操作解决几何问题，但无法使用图形的特征或要素名称来分析图形，也无法对图形作概括的论述。

处于视觉期的学生能够根据图形的整体特征辨认并命名图形。例如，处于这一发展阶段的学生在定义正方形时，会说“某个图形是正方形，因为它看起来是一个正方形”。图形的外观在这一阶段处于支配地位，有可能限制学生对图形性质的思考。再如，处于这一阶段的学生在看到一个斜放的正方形时，会认为它不是正方形。学生还会根据图形的外观将其分类或排序，说“我把这些图形放在一起，因为它们都是尖尖的”^②。

水平 0 的学习重点是那些学生可以观察、感知、搭建、拆分或进行其他操作的图形。学习目标是让学生探索图形为什么“一样”或“不一样”，并根据这些异同给图形分类。这一阶段，某些类别的图形是有名称的，如长方形、三角形、球等；而根据图形性质的分类可以有所涉及，但都仅以非正式、观测的方式来判别。

水平 1：分析

儿童能分析图形的组成要素及特征，并依此建立图形的特性，利用这些特性解决几何问题，但无法解释性质间的关系，也无法了解图形的定义；能根据组成要素比较两个形体，利用某一性质做图形分类，但无法解释图形某些性质之间的关联，也无法导出公式和使用正式的定义。例如，儿童会知道三角形有 3 条边和 3 个角，但不能理解内角越大，对边越长的性质。

处于水平 1 阶段的学生面对桌子上的众多图形，不再考虑单个图形，而是将拥有相同性质的图形聚集在一起考虑。他们不再谈论某个长方形，而是谈论所有长方形具备的性质。通过对一类图形的研究，学生能够开始思考究竟是什么特征使得一个图形被称为长方形(如 4 条边、对边平行且相等、4 个直角、对角线相等……)，对无关特征(如大小、方向)则慢慢地不予关注。在此过程中，学生逐渐理解：如果一个图形属于某个类别，它就具备这类图形所共有的属性特征。例如，所有正方体都有 6 个全等的正方形的面，如果一个图形是正方体，那

^① 鲍建生, 周超. 数学学习的心理基础与过程[M]. 上海: 上海教育出版社, 2009: 4 - 5.

^② J. A. 范德沃尔, K. S. 卡普, J. M. 贝-威廉姆斯. 美国中小学数学教师实践手册[M]. 10 版. 张晶, 侯慧颖, 施银燕, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2023: 510.

么它就具备上述性质。处于水平 0 阶段的学生则不会谈论这类属性特征。当然，处于水平 1 阶段的学生也许能够将正方形、长方形、平行四边形的所有性质罗列出来，却意识不到它们之间的种属关系，即所有的正方形都是长方形，所有的长方形都是平行四边形。

水平 2：非形式化的演绎

儿童能建立图形及图形性质之间的关系，可以提出非形式化的推论，了解建构图形的要素，能进一步探求图形的内在属性及其包含关系，能使用公式与定义及发现的性质作演绎推论，但不能了解证明与定理的重要性，不能由不熟悉的前提去证明结果的成立，也不能建立定理网络之间的内在关系。例如，学生了解了等腰三角形的性质后，会推出等腰直角三角形同时也是直角三角形的一种，因为等腰直角三角形较直角三角形多了一些性质的限制。因此，学生能作一些非正式的说明，但还不能作系统性的证明。

水平 3：形式的演绎

学生可以了解证明的重要性和“公理”“定理”的意义，确信几何定理是需要形式逻辑推演才能建立的，理解解决几何问题必须具备充分或必要条件：能猜测并尝试用演绎方式证实其猜测，能以逻辑推理解释几何学中的公理、定义、定理等，也能推理出新的定理，建立定理间的关系网络，能比较一个定理的不同证明方式；能理解证明中的必要与充分条件，例如，至少有一条边对应相等或至少有一个角对应相等是证明两个三角形全等的必要条件，两角及夹边对应相等则是两个三角形全等的充分条件。

水平 4：严密性

在这个层次，可以在不同的公理系统下严谨地建立定理，以分析比较不同的几何系统，如欧氏几何与非欧氏几何系统的比较。

小学生的几何思维水平通常处于水平 0、水平 1 阶段，初中生的几何思维水平处于水平 2 阶段。

1) 认识立体图形

教学目标

1. 通过观察实物和模型，能辨认长方体、正方体、圆柱、球。
2. 通过摸一摸、分一分、搭一搭等操作活动，丰富对长方体、正方体、圆柱和球的认识，并能直观描述这些立体图形的特征，形成初步的空间观念。

教学重点

感知四个立体图形的特征。

教学难点

初步感知正方体与长方体的差异。

教学须知

关于立体图形的顶点、棱长和面，教师不需要作过多说明，也不宜设置相关检测要求，留待学生进入后续学段继续学习。本节内容建议安排 2 个课时。第 1 课时完成例 1“分一分”，第 2 课时完成例 2“搭一搭”。

教学建议

例1 课前，教师准备日常生活中常见的物品，并对学生提供的物品进行调查。根据面的特点，有两个相对的面为正方形的长方体，学生极易将其误认为是正方体。因此，基于调查结果，教师应准备一些不同形状、大小不等的长方体物品，丰富学生对这一立体图形的认识。

课中，分类活动可以单人或小组合作形式进行，确保每一名学生都能经历辨别与分类的过程。鼓励学生摸一摸、数一数、说一说，表述自己对物体形状的感知。可以引导学生用儿童化的语言，如“平平的”“方方的”“弯弯的”等词语描述观察和触摸的感受。教师应对不恰当的语言

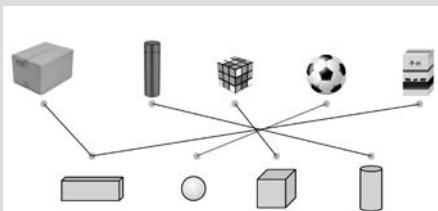
予以纠正与指导。为了方便学生识记，建议给图形名称配上拼音，规范读音。

练一练

第1题 “连一连”考查学生自主关联生活实物与形状名称的能力。学生可能因无法将纸箱、牛奶盒与长方体模型建立关联而出现连线错误。此时，教师可以介绍长方体“面”的特点，帮助学生了解这两个物品符合长方体的特征，可以与之连线。

参考答案

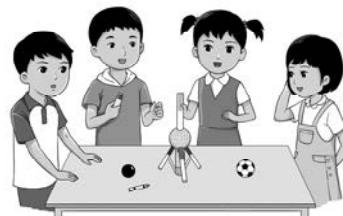
1.



例2 学生认识了四个立体图形后，就可以选用生活中的物品进行拼搭游戏。学生可以通过小组合作的方式，先确立一个事物，然后开展有目的的拼搭。例题以上海地标建筑——东方明珠广播电视台为例。此外，诸如小汽车、长颈鹿、滑梯等都可以作为目标造型进行尝试拼搭。同时，教师应指导学生对选取材料时的思考与拼搭的过程进行介绍，对于能恰当使用图形名称进行表述的学生，应予以鼓励与表扬。在搭的过程中，引导学生体会平平的面不会滚动，弯弯的面会滚动，进一步感悟长方体、正方体、圆柱和球的面的特征。通过搭建、操作、组合立体图形，给学生提供

机会，丰富学生对立体图形的感知，为后续进一步认识立体图形积累活动经验。

② 搭一搭。



练一练

1 猜一猜。



5

练一练

第1题 “猜一猜”活动中，可以将第1课时已经出现的物品放入不透明的袋子或箱子中。设计的活动可以是摸物体说对应形状的图形名称，也可以是根据图形名称摸取对应形状的物品。如果猜测错误，可以引导学生讨论辨析，巩固新知。也可以开展让学生摸一摸并描述图形，并请其他同学猜一猜的活动。可以引导学生在头脑中想象各类图形，激发开放思维，进而得到各种各样的答案。该活动不仅能培养学生用几何语言描述图形的形状，还能锻炼学生在头脑中想象物体的能力。

参考答案

1. 略。

2) 认识平面图形

教学目标

1. 通过描画、拓印物体的表面，能够辨认长方形、正方形、三角形、圆，并直观描述这些平面图形的特征。
2. 在描画、观察与想象中，初步感知立体图形与平面图形的关联，能正确区分立体图形和平面图形。
3. 通过对正方形彩纸的剪拼，感受图形变化的奥妙。

教学重点

通过描画认识四个平面图形，在操作中感受图形的变化。

教学难点

通过描画，知道三棱柱里有的面是三角形，有的面是长方形。

教学须知

1. “球”和“圆”的图示比较相似，教师需要指导学生，通过观察示意图，辨别区分立体图形“球”和平面图形“圆”。
2. “剪一剪，拼一拼”的操作活动旨在让学生感受图形变化的奥妙。第三个图形是平行四边形，但无须特意提及这个名称。学生若以“四边形”表述，也可视为正确。
3. “理一理”是对本单元学习内容的整理，是本套教材编排的特色之一。教师可以借助这一板块内容帮助学生提纲挈领地回顾所学知识。

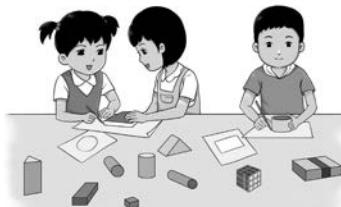
教学建议

例1 学生可以先将物品的一个面描摹在白纸上，然后相互观察与比对，简单描述图形的特点。教师可以准备标准图形，帮助学生识记图形名称。建议准备一个三棱柱物品，引导学生观察描摹的过程，知道它的表面不都是三角形的。

例2 学生可以使用教材附页1中的正方形彩纸，进行剪裁与重组。图示给出了拼搭接缝，降低难度，方便学生模仿。在课堂学习时，教师也可隐去接缝，只给出新图形的轮廓，让学生自主想象，完成拼搭。教师还可以鼓励学生创造出其他造型。

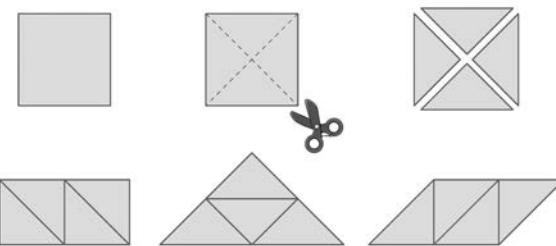
2 认识平面图形

① 描一描。



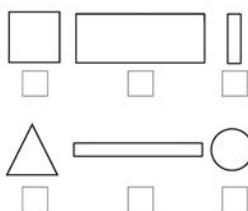
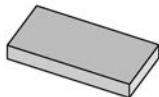
□ □	长方形
□ □	正方形
△ △	三角形
○ ○	圆

② 剪一剪，拼一拼。

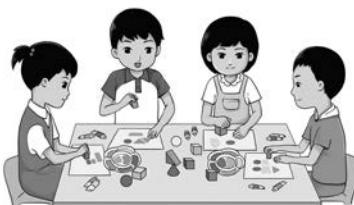


练一练

1 用这个盒子可以描出哪些图形？在□内打“√”。



2 用积木印一印，组成一幅美丽的画。



理一理



我认识了这些图形。

□	长方形
□	正方形
△	三角形
○	圆



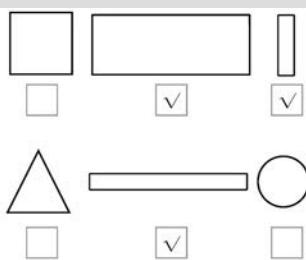
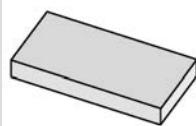
练一练

第1题 先指导学生审题。可以使用“上、下、前、后、左、右”等词语说出所勾选图形在物体上的具体位置。

第2题 拓印活动。建议与美术学科开展跨学科学习，请学生使用各种各样的积木进行彩色拓印，充分发挥想象力与创造力，完成美丽的设计作品，并进行展示与交流。

参考答案

1.



2. 略。

第3单元 10以内的数

一、本单元教学目标

- 在生活情境中感知数量逐一增加的过程，从实物数量中抽象出数字符号，理解 $0\sim 10$ 的意义，并能正确书写，形成初步的数感和符号意识。
- 经历分双色片等操作活动，熟练掌握10以内数的分与合，体验有序思考的乐趣。
- 通过观察、比较等活动，初步感悟“一一对应”思想，会用规范的语言描述比较的结果。
- 认识“ $<$ ”“ $=$ ”“ $>$ ”三个符号，了解它们的含义，并能用符号表示10以内数之间的大小关系。
- 结合生活经验理解“第几”的含义，并能在问题情境中运用“几”或“第几”准确表达。
- 在数的认识的学习过程中，逐步养成认真倾听、仔细观察、耐心数数的学习习惯。

二、教材设计

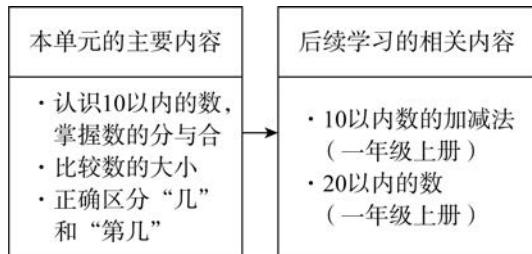


图3-1 本单元内容及前后知识联系图

本单元分为“1~5的认识”“0的认识”“分与合(1)”“6~9的认识”“10的认识”“分与合(2)”“比一比”“小于、等于、大于”“第几”“小练习(1)”10节，共11课时。主要学习内容包括：0~10的认识与书写，3~10的分与合，比一比，认识关系符号，认识“第几”。

本单元正式开启学生对于“数概念”的学习。经历过幼儿园生活的一年级学生具备了口头数数的能力，为本单元的认数与写数提供了学习基础。数数对象从具体实物到点子图，最终以数的形式进行表述，学生会经历从具体到抽象的完整过程。在这一过程中，学生还将学习数的大小比较，并体会“几”和“第几”的不同。

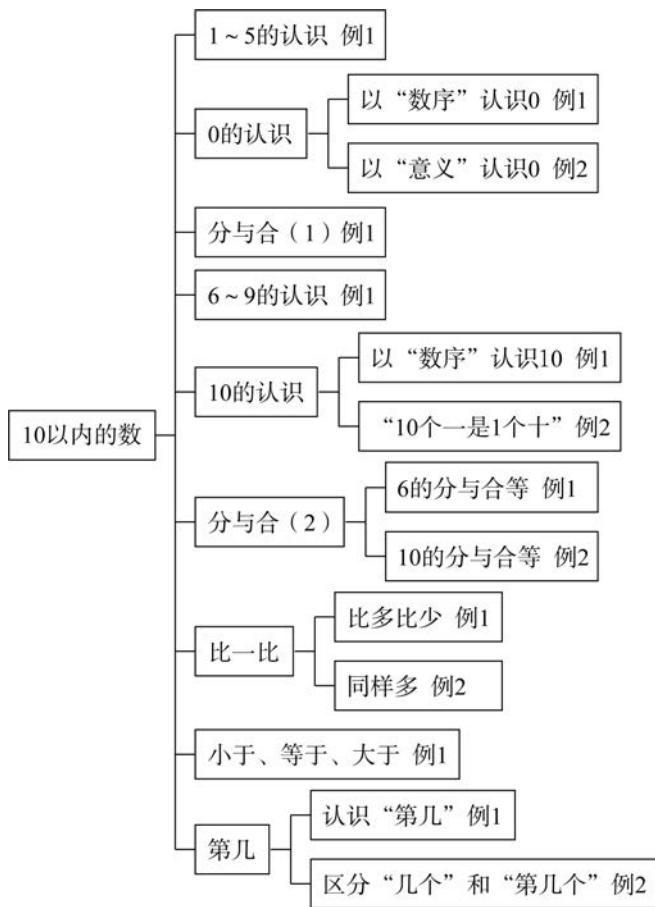


图 3-2 本单元知识结构图

本单元在编排上主要有以下特点：

1. 认识 10 以内的数，凸显自然数的形成过程，加强对数概念的理解。

教材在 1~5 的认识编排中，通过动态地展示逐一飘落到地上的树叶，体现 1 添上 1 是 2，2 添上 1 是 3，……，4 添上 1 是 5。这有助于学生形象地感受数的形成过程，建立丰富的表象支撑，并在此过程中体会数数与基数含义的联系。通过学习数词与物体一一对应匹配，明白最后一个数词表示集合的数量，理解基数的含义。

引导学生在具体情境中观察物体的数量，通过逐一计数活动，感受数与量的匹配，初步建立数概念，形成初步的数感。

2. 聚焦“10”的认识，初次感知“位值”。

教材将“10 的认识”单列为一课时。以“9 人再添加 1 人”的情境引入，引导学生用对比的思想，了解“10”不同于 0~9 的表示方法；配以“10 根小棒为 1 捆”的图示，说明 10 个一是 1 个十，为后续学习 11~20 的数的组成做好准备。

3. 减少枯燥的书写，增加趣味的操作。

本单元以认数、写数为主。合理利用配套学具（双色片附页等）创设活动，让学生在有

趣的动手操作中完成数数、认数、比较与表达等任务。同时，在编写教材时，力求突破以往机械的、重复的数字书写练习，通过在例题与部分练习中配以田字格，为学生提供书写的机会。

三、评价建议

本单元的学习主要关于 10 以内各数的认识。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

1. 能结合具体情境，用 10 以内的数表示物体的个数或次序，理解数的含义。
2. 能正确读写 10 以内的数。
3. 能熟练掌握 10 以内数的分与合。
4. 能正确使用“>”“<”“=”表示 10 以内数的大小关系。

四、备课资料

1. 自然数。

“自然数”这一术语首先被罗马学者波伊修斯(A. Boethius)使用。自然数是英文 nature number 的直译。

人类对数的认识在不断深化和发展，从自然数开始，扩充到整数，然后是有理数和实数，最后是复数、四元数和八元数。

小学里学习的主要是自然数、正小数、正分数的计算。自然数概念是人类积累数学知识的开端，也是一切数学的基础。小学生学习的朴素的自然数知识是依赖自身的生活经验建立起来的。

(1) 自然数的产生。

古代先人们在生产和生活实践中，通过对物件的计量逐渐形成了“多”“少”的概念。例如，今天的猎物比昨天多，家族的人口越来越多，人多工具少等。渐渐地，从一只羊、一只兔、一个人中抽象出了自然数“1”的概念。同样地，从三棵树、三头牛中抽象出了自然数“3”的概念。不过，开始时没有语言文字，只是用“绳结”作为替代物，一一对应地仿制下来。

后来根据数量大小的不同，就有了关于“自然数”的言语称谓：yi, er, san……于是，面对一堆猎物，就可以计算其多少了。办法就是“数”(动词，shǔ)，也就是通过计数活动，可以知道一堆事物的个数。

皮亚杰认为，数概念的发展不会早于分类的发展。分类就是把具有同一属性的事物构成集合。例如，儿童可以根据颜色(红、黄、蓝)，形状(圆、三角形、正方形)和大小(大的、小的)对彩色图片进行分类，于是形成“红颜色的图片”的集合、“三角形图片”的集合等。这就是说，儿童先有分类形成集合观念，然后才能形成自然数的概念。

(2) 自然数的概念。

自然数是一切等价有限集合共同特征的标记。这就是说，自然数表示有限集合中元素的

个数。不含任何元素的集合叫作空集，我们用“零”来表示空集中元素的个数。也就是说，“零”是一切空集的标记。

以上关于自然数的定义，与通常所说的“用来表示物体个数的一、二、三……就是自然数；一个物体也没有，就用自然数零表示”是一致的。

(3) 基数与序数。

自然数作为一切等价有限集合共同特征的标记，可以表示集合中元素的个数，通常称为基数。由于自然数在自然数列中是有序的，所以自然数还可以用来给集合中的元素编号，表示某个有序集合中每个元素所占的位置，通常称为序数。

例如，我们让一队学生从排头开始报数，那么报出“一”的，就可以看作是第一个学生，即第一号；报出“二”的就是第二个学生，即第二号；如果排尾的学生报出“八”，那么这个学生就是第八号，这里的“八”既可以表示这队学生有八个人，也可以表示排尾的学生是第八号。因此可以说，自然数有两重意义：一个数用来表示集合中元素的个数，应用的是基数的意义；一个数用来表示集合中元素的排列次序，应用的是序数的意义。上例中的“八”兼有基数和序数两种意义。

(4) 自然数“1”和“0”。

“1”是自然数的单位，任何一个非零自然数都是由若干个单位“1”合并而成的。

历史上，人们认识自然数并将它用于记数，都是从1开始的。在中国、古代埃及以及后来的古代罗马使用的数码中，都没有表示“零”的数码。现在通用的表示“零”的数码“0”，大约在公元6—8世纪由印度人首先使用。

我国的数学教科书中在20世纪90年代之前一直认为自然数从1开始，0不算自然数。但是，1993年颁布的《物理科学和技术中使用的数学符号》(GB 3102.11—93)规定，自然数包括0。于是，此后编写的中小学数学教材中，都根据上述国家标准进行了修改。具体的表述是：用0表示“一个物体也没有”所对应的计数。

(5) 数数。

丰富多样的数数活动有助于儿童理解数数并构建数概念。数数是发展其他数概念的基础，所以学会数数至关重要。

有研究描述了儿童数数的发展轨迹^①：前计数阶段，没有口头数数能力；唱数阶段，能用数词口头计数，但顺序不一定正确；点数阶段，能把数和物体进行一一对应，即对每个物体都会说一个数；按物计数阶段，能准确数出排列好的物体个数，通过数出的最后一个数(称作基数)准确回答“有多少个”的问题；按数拿物，能正确拿出给定数量的物体；倒数阶段，能通过一个一个地拿走物体来倒数，或者像倒计时中那样口头倒着数；接着数阶段，能从除1以外的数开始计数到给定的数；跳数阶段，能按给定的跳数(如10、5、2等)跳跃计数。

^① J. A. 范德沃尔, K. S. 卡普, J. M. 贝-威廉姆斯. 美国中小学数学教师实践手册[M]. 10版. 张晶, 侯慧颖, 施银燕, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2023: 139—140.

2. 10 的认识。

儿童理解 10 的三个渐进发展阶段^①:

(1) 原始阶段。儿童将 10 理解为 10 个一，并不认为“十”是一个单位，当涉及以“十”为单位的任务时，他们仍会逐个计数。

(2) 中级阶段。儿童将 10 理解为由 10 个一组成的单位，但仍需依靠实物或具体表征来完成以“十”为单位的任务。

(3) 高级阶段。儿童不需要实物或具体表征的帮助，就能解决以“十”和“一”为单位的任务，能将两位数看作是由几个十和几个一组成的。

学生应该知道“10 可以看成是 10 个一合在一起组成的，称为 1 个十”。学生在讨论“1 个十和 6 个一”(1 个“十”指什么)时会有一定的困难，意味着我们在讨论十几的数时，应该突出强调“10 个为一组”。

^① J. A. 范德沃尔, K. S. 卡普, J. M. 贝-威廉姆斯. 美国中小学数学教师实践手册[M]. 10 版. 张晶, 侯慧颖, 施银燕, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2023: 155.

1) 1~5 的认识

教学目标

- 结合具体情境感知数量逐一增加的过程，理解 1~5 的意义。
- 借助小圆片、算珠等表示实物的数量，体验 1~5 从数量到数的抽象过程，发展初步的数感和符号意识。
- 认识数字 1~5，并能正确读写，逐步养成良好的书写习惯。

教学重点

理解 1~5 的意义。

教学难点

在数数的过程中，感知数量逐一增加的过程。

教学须知

《课标 2022 年版》指出，数的认识与数的运算具有密切的联系，既要注重各自的特征，也要关注二者的联系。数的认识是数的运算的基础，通过数的运算有助于学生更好地认识数。^①

“1~5 的认识”一课的内容编排，不仅体现了自然数的基数含义，即用数表示事物的个数，如 1 片树叶、2 只鸭子、3 颗珠子、4 个三角形等，同时也体现了自然数的序数含义，即通过树叶一片一片地飘落、小鸭子一只一只地游过来，让学生知道 1~5 之间数的顺序。注重序数含义的教学，能更好地与后续计算进行关联。例如，1 的后面是 2，在“1”的基础上添加 1 就是“2”，在“2”的基础上添加 1 就是“3”。在认数阶段强调数的顺序，这样的编排逻辑与后续解释加法的计算方法是统一的。

^① 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022 年版)[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022：20.

教学建议

例1 课上可配以动画观赏、实物或计数器操作等活动，动手动口，在数数中增强数感。教师还可以利用圆形吸铁石进行演示，结合板书，让学生在动态过程中再次感知数量的有序变化。

在教学时，教师可以指导学生尝试从横、纵两个方向看懂表格的构成及设计意图。横向看，“一片树叶”可以抽象为一个“●”，可以用阿拉伯数字“1”表示，读作“一”；“两片树叶”可以抽象为两个“●”，可以用阿拉伯数字“2”表示，读作“二”；以此类推。学生进而发现从左到右的内容存在着关联：对具体实物的数量进行计数，由此产生了数。

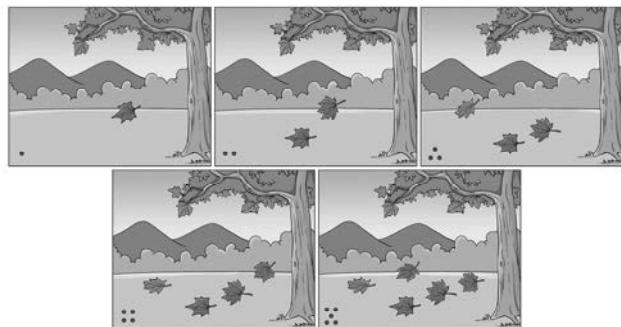
阿拉伯数字和汉字等都是人类发明并使用至今的计数符号。数可以表示实物的不同数量。例如，“3”可以表示三片树叶，也可以表示三个皮球、三位同学等等。纵向看，每一列自上而下的排列体现了数量逐一增加的过程，从最左侧的直观图示逐步抽象，方便学生对自然数的序数含义进行了解。



10 以内的数

1 1~5 的认识

① 说一说，数一数，写一写。

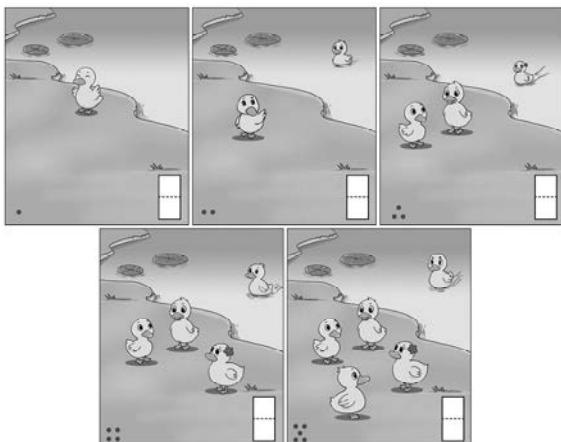


●	●	1	一
●●	●●	2	二
●●●	●●●	3	三
●●●●	●●●●	4	四
●●●●●	●●●●●	5	五

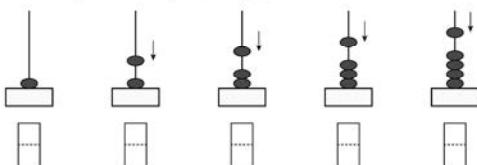


练一练

1 说一说，数一数，写一写。



2 拨一拨，说一说，写一写。



3 画一画。

2	△△
3	

4	
5	

练一练

第1、2题 将数字1~5写在田字格的左半格。为了能帮助学生掌握数字书写的笔顺，教师可以增加学生书空的时间。

第3题 学生可以选择自己喜欢的图形完成绘画，同一框内的图形式样要一致。

教师可以组织学生观察并寻找教室内数量在5个以内的实物，请学生数数。根据数量的变化从1数到5，或者从5数到1。

参考答案

1. 1, 2, 3, 4, 5。

2. 1, 2, 3, 4, 5。

3. 略。

2) 0 的认识

教学目标

1. 在捡树叶的情境中，感知数量减少的过程，知道当一片树叶也没有时，可以用 0 来表示。
2. 在小鸟飞走的情境中，初步感知树上的 3 只鸟全部飞走后，剩余为 0。
3. 能在田字格中正确书写数字 0。

教学重点

0 的书写。

教学难点

知道 0 的意义。

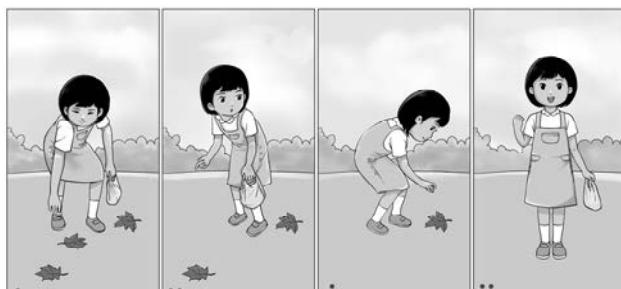
教学须知

自然数包括 0。“0 的认识”安排在“1~5 的认识”之后，有利于学生对自然数的理解。例 1 用四幅情境图表示数量逐一减少，体现数的顺序。例 2 用两幅情境图表示剩余数量的变化，体现 $3-3=0$ 的减法意义。但教学时暂不出现“减法”一词，学生只需要用描述性语言解释图意就可以了。例如，树上原来有 3 只鸟，一下子都飞走了，现在树上有 0 只鸟。

教学建议

2 0的认识

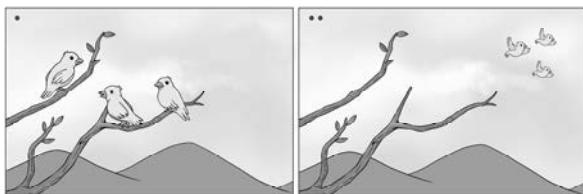
① 说一说，数一数，写一写。



3 2 1 0

0 0

② 树上有几只鸟？



3 0

· 10 ·

例 1 引导学生看图说话。在情境中感知树叶一片一片地减少，当一片树叶也没有时，用 0 来表示。

例 2 引导学生看图说话。在情境中感知 3 只小鸟都飞走了，剩余为 0。

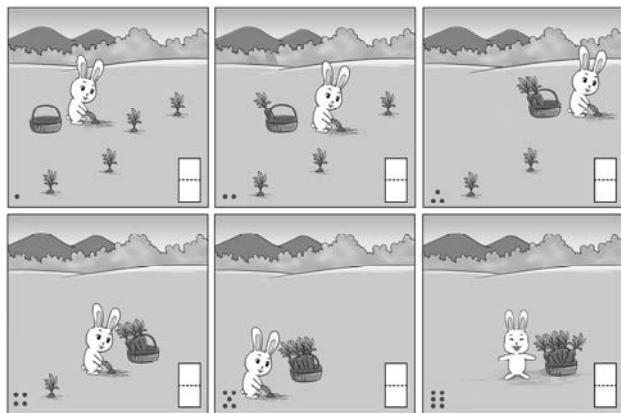
练一练

第1题 对应例1。为帮助学生理解图意，准确表述，教师提出的问题指向必须清晰。例如，篮子里有几根胡萝卜？

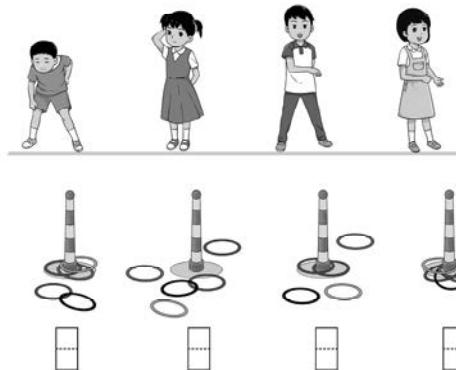
第2题 对应例2。回答时，不仅可以回答套中几个，还可以具体说出一共有几个圈，套中的有几个，没套中的有几个，等等。例如，乐乐有5个圈，套中的有3个，没套中的有2个。依托情境初步感知5可以分成3和2，为后续学习数的组成和减法做好铺垫。

练一练

1 篮子里有几根胡萝卜？



2 套中几个圈？



11

参考答案

1. 0, 1, 2, 3, 4, 5。

2. 3, 0, 2, 5。

3) 分与合(1)

教学目标

1. 通过实物操作，掌握3、4、5的分与合，进一步加深对3~5各数的认识，积累数学活动经验。
2. 在探索3~5各数分拆的过程中，通过观察两部分数量的变化，感受有序性。
3. 在说一说3~5各数组成的过程中，能从拆分与合并两个角度感知数的组成，理解分与合之间的互逆关系。

教学重点

知道3、4、5这三个数的分与合。

教学难点

有序地思考，知道3、4、5这三个数的分与合。

教学须知

在讨论数的分与合时，可以提醒学生从一方数量为0的情况想起，有序而不遗漏地表达。例如，5可以分成0和5。

教学建议

例1 聚焦5的分与合。
在动态演示或实物操作中，让学生知道，在5片树叶总数不变的情况下，有0片和5片、1片和4片、2片和3片、3片和2片、4片和1片、5片和0片这六种不同的分与合。学生能够口头完整表述“5片分成（ ）片和（ ）片”，同时也能口头完整表述“（ ）片和（ ）片合成（ ）片”。

也可以用其他物品替代树叶开展教学。

3) 分与合(1)•

① 分5片树叶。

5片分成1片
和4片。



1片和4片合
成5片。



□ 和 □



□ 和 □



□ 和 □



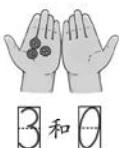
□ 和 □



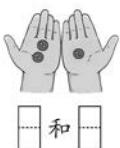
□ 和 □

练一练

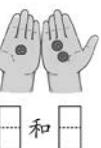
1 分3个纽扣。两边各有几个？



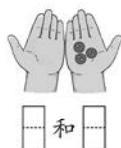
3和0



1和1



2和1

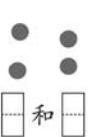


3和1

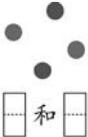
2 掷4个双色片。 \bullet 和 \circ 各有几个？



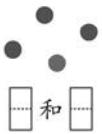
1和3



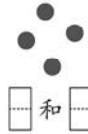
2和2



1和3



1和3



1和3

练一练

第1、2题 教师可以采用游戏方式开展教学。游戏结束后，教师应带领学生进行数据整理，体验有序排列。

第2题在进行书写前，教师应引导学生审题。根据例题显示，将红色圆片对应的数写在左边田字格里，将蓝色圆片对应的数写在右边田字格里。

两题侧重于学生能够口头完整表述。

13

参考答案

1. 2和1, 1和2, 0和3。

2. 0和4, 2和2, 3和1, 4和0。

4) 6~9 的认识

教学目标

- 结合具体情境感知数量逐一增加的过程，理解 6~9 的意义。
- 借助小圆片等表示实物的数量，体验 6~9 从数量到数的抽象过程，发展初步的数感和符号意识。
- 认识数字 6~9，并能正确读写，逐步养成良好的书写习惯。

教学重点

理解 6~9 的意义。

教学难点

从不同的数开始接着画、接着数，感知数量逐一增加的过程。

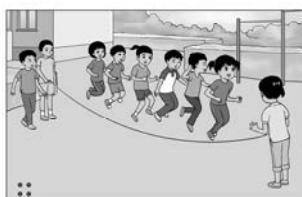
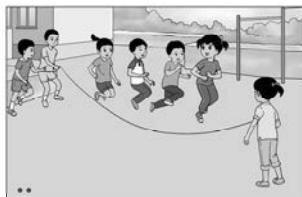
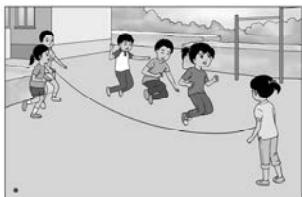
教学须知

本套教材虽然把数的认识和数的运算分成了不同的单元，但是用统整的观点把握了数与运算的内在关联。区别于认识 1~5 的教学，本节课可以做到在认数的过程中渗透运算。例如，根据点子图，学生可以知道 5 个再添 1 个是 6 个，6 个再添 1 个是 7 个，或者 5 个再添 2 个是 7 个，等等，但不建议出现算式。“练一练”第 2 题旨在让学生在补画图形的过程中，了解数量的递增过程，用“接着数”的方法理解数量之间的关系，识记数序，感知加法。

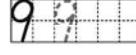
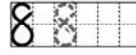
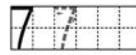
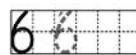
教学建议

4) 6~9 的认识

① 说一说，数一数，写一写。



		6	六
		7	七
		8	八
		9	九



例 1 呈现学生跳长绳的情境。借助学生一个一个地加入跳长绳队伍的画面，引导学生感知数量的递增。

练一练

第1题 该题的目的是让学生通过看图说话感知数量的变化，巩固6~9的认识。

第2题 该题是本节课的难点，要求右侧的图形数量与左侧的任务匹配。横线上是需要学生补画的部分，是对已知信息的补充。例如，一共要画7个□，已经画了4个□，所以横线上只需接着画3个□就可以了。

练一练

1 有几个  ?



2 画一画。

6个○



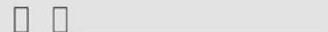
7个□



8个△



9个□



15

参考答案

1. 6, 7, 8, 9。

2. 分别补画3个正方形、3个三角形、7个长方形。

5) 10 的认识

教学目标

1. 借助真实情境，知道 9 个再添 1 个是 10 个。
2. 知道 10 根小棒扎一捆，识记“10 个一是 1 个十”。
3. 了解“10”不同于 0~9 的写法，初步感知“位值”。
4. 掌握 0~10 的数序，能在田字格中正确书写。

教学重点

认识小棒图，知道 9 根再添 1 根是 10 根，10 个一是 1 个十。一捆小棒代表“十”。

教学难点

通过“10”初步了解十进位值制，了解“10”不同于 0~9 的写法。

教学须知

在我国人民日常生活中，一般使用“十进位值制”进行计数。我国给自然数命名的方法是：自然数列的前十个数，各给以单独名称，即零、一、二、三、四、五、六、七、八、九；按照“满十进一”规定计数单位。10 个一叫作“十”，10 个十叫作“百”，10 个百叫作“千”，10 个千叫作“万”。^①

10 根小棒扎成一捆，这个图示将会在下一阶段的学习中经常出现。当数量增多时，十个十个地数比较简便，因此产生了新的计数单位——“十”。

^① 张奠宙，孔凡哲，黄建弘，等. 小学数学研究[M]. 北京：高等教育出版社，2009：29.

教学建议

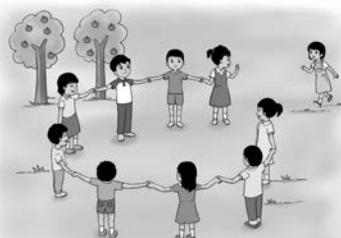
例1 通过看图说话，知道9个小朋友再加入1个就是10个小朋友。当学生已经建立起“9再添1就是10”的概念后，还可以利用图中2棵苹果树上的苹果数量，帮助学生认识“2个5是10”。

例2 教师可以动态演示：9根小棒再添1根就是10根小棒，把10根小棒扎成一捆。以后看到这样的一捆就代表“十”，1捆就是1个十，10个一就是1个十。今后，当事物的数量变多时，可以整十整十地数，计数方式变得方便、简捷。

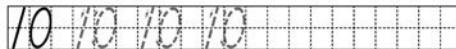
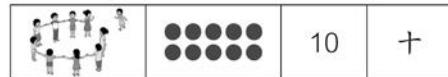
议一议 在“十进位值制”中，只有符号0~9。数到10时，需要用“1”和“0”两个符号一起表示。这里的“1”写在左边，表示1个十；“0”写在右边，用来补位。所以，10是一个两位数。

5 10的认识

①



9个小朋友，再来1个，就是10个小朋友。



② 10根 | 扎一捆。



10个一是1个十。

议一议

10的写法与1~9的写法有什么不同？

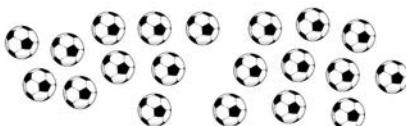
16

练一练

1 数一数，写一写。



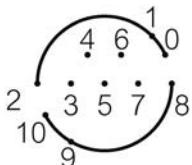
2 10个 圈一圈。



3 边摆边数，从1数到10。



4 按从0到10的顺序连一连。



17

练一练

第1题 先数后写，学生独立完成。教师可进行书写指导。

第2题 10个一圈。学生需耐心数数，圈画的线条力求做到清晰、不重合。

第3题 学生使用双色片进行数数练习。1枚1枚地摆，从1数到10，这是基本要求。也可以2枚2枚地摆，2个2个地数，等等。还可以1枚1枚地取走双色片，练习倒着数数。

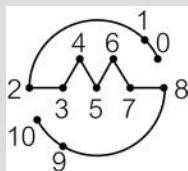
第4题 本题凸显本土特色，设计灵感来自上海地铁标志。以此为载体，巩固数的顺序，调动学生的生活经验，为学习增添乐趣。

参考答案

1. 10, 10, 10。

2. 略。 3. 略。

4.



6) 分与合(2)

教学目标

1. 通过实物操作，掌握 6~10 各数的分与合，进一步加深对 6~10 各数的认识，积累数学活动经验。
2. 在探索 6~10 各数分拆的过程中，通过观察两部分数量的变化，感受有序性。
3. 在探索 6~10 各数分与合的过程中，理解分与合之间的互逆关系。
4. 理解表示 6~10 各数分与合符号的意义，学会用数学符号表达思维过程，感受符号语言的简洁性，初步感知数形结合思想。

教学重点

通过实践探索，掌握 6~10 各数的分与合，并寻找规律。

教学难点

有序地掌握 6~10 的分与合。

教学须知

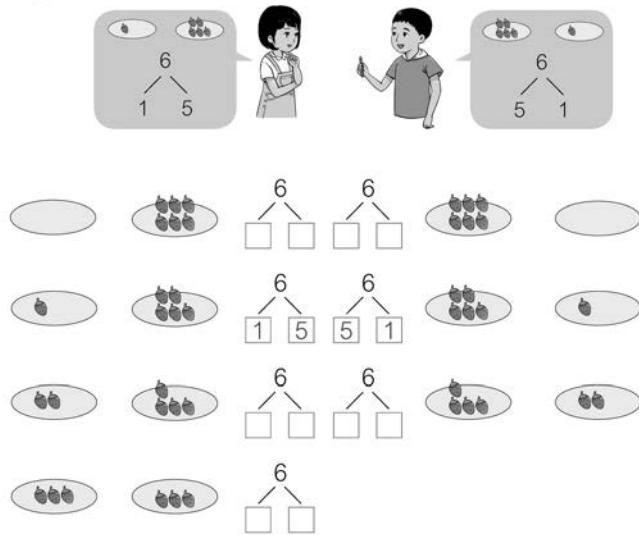
通过“分与合(1)”的学习，学生对于数的分与合的规律已有了一定的认知基础，建议组织学生充分进行分组练习，寻找规律，达到熟练掌握的程度。

本节课的学习分为两个阶段。第一个阶段，即 6~8 的分与合学习中，重点是理解并掌握通过交换的方法进行分与合。第二个阶段，针对 9 和 10 的分与合，学生应灵活运用自己喜欢的方法进行探究。

教学建议

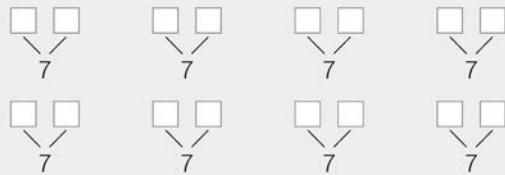
6 分与合(2)•

① 把6个放入盘子里。



试一试

用7个双色片摆一摆，填一填。



18

例1 选用生活化的情境，让学生有序地把6颗草莓分成两部分，说出0和6、1和5、2和4……然后进行观察，依据每种分法得出6的不同组成，并交换左右盘子中的草莓，与交换的分法建立联系。

学生在已能够口头表述的基础上，能够运用简单图示表达分与合。

试一试 要求学生独立操作双色片，探究7的分与合。学生应有序地填写7的分与合，并结合摆法完整地说出分法。例如，7可以分成1和6，1和6合成7。

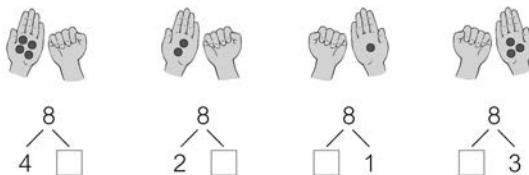
练一练

第1题 借助分圆片游戏，深入探究8的分与合。先帮助学生理清8的分与合的不同情况，进而推测拳中圆片的数量，既激发学生对数学学习的热情，又帮助学生在数学活动中掌握8的分与合。在这一阶段，注重引导学生自主探究，主动构建知识体系。

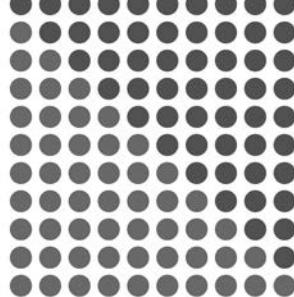
例2 借助双色片学具开展小组合作活动，引导学生在自主探究10的分与合的过程中有序思考，以培养其自主学习能力与合作精神。

练一练

1 两只手中一共有8个●。想一想，填一填。



2 摆10个双色片，把结果记下来。



10	
●	●
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1
10	0

参考答案

1. 4, 6, 7, 5。

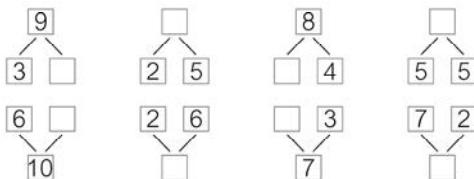
练一练

练一练

1. 连一连，说一说。



2. 填一填。



数学好玩

10 的拍手游戏

我拍 3 下。



我拍 7 下。

3 和 7 合成 10。

20.

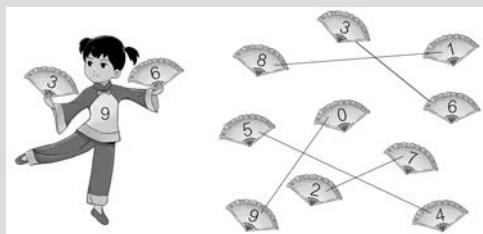
第 1 题 让学生在有趣的情境中认识和掌握 9 的分与合，进一步体会分与合的思想，并能运用规律熟记。

第 2 题 采用数图形式，请学生填补空缺数字，深入理解分与合的内涵，发展数感，为学习加减法运算做好准备。

数学好玩 先引入 10 的拍手游戏，以边拍手边对口令的互动形式，激发学生的学习兴趣，巩固分与合的知识。可以适当改变游戏规则。例如，两人拍手的数量总和为 8、9 等，进一步熟练掌握 10 以内各数的分与合。这个游戏考查学生对 10 以内数的分与合的掌握程度以及反应速度。

参考答案

1.



2. 6, 7, 4, 10, 4, 8, 4, 9。

7) 比一比

教学目标

1. 在实物操作的过程中，直观理解“同样多”“多”“少”的含义，初步感知比较物体多少的一一对应方法。
2. 掌握一一对应比较两组事物数量多少的方法，并能正确表述比较的结果。

教学重点

直观感知“一一对应”是比较事物数量多少的基本方法。

教学难点

运用“一一对应”的方法解决问题。

教学须知

“一一对应”是一种特定的数学关系，它描述了两个集合中的元素之间存在的一种特殊的对应关系。在这种关系下，一个集合中的每个元素只能与另一集合中的一个特定元素配对，反之亦然，即这种配对是一对一的。

教学建议

7 比一比



① ○ 比 ⊙ 多, ⊙ 比 ○ 少。



1个○装进1个□里, ○和□同样多。

例1、例2 以全家欢度中秋佳节，品尝月饼为情境，用虚线连接体现“一一对应”：一个正方形月饼对应一个圆形月饼。结果显示，正方形月饼比圆形月饼多2个。指导学生从“正方形月饼比圆形月饼多”“圆形月饼比正方形月饼少”这两个角度描述比较的结果。

为保证食品安全，月饼都会进行独立包装。例2中，一个月饼装进一个袋子，也是“一一对应”思想的体现，月饼的个数和袋子的个数同样多。

练一练

第1题 比较茶杯与碟子的数量，并从两个角度描述比较的结果。这一句式可以在后续练习中反复使用。

第2题 三组比较都以五角星的个数为参照。如果学生对这个内容掌握得比较好，也可以适当提高难度，在三个数量之间进行比较与绘图。例如，☆有4个，△比☆多2个，但比□少3个，等等。

第3、4题 学生可以使用双色片辅助思考，完成练习。需要特别指出的是，第4题中的“移动”是在不改变蓝色圆片总片数的前提下操作，即不添加、不取走，仅通过改变圆片的上下位置实现“同样多”。

练一练

1 比一比，说一说。

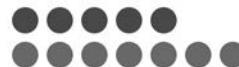


_____比_____多，_____比_____少。

2 说一说，涂一涂。



3 再放几个●，●就和●同样多？



4 怎样移动●，能使上下两行的●同样多？



• 22 •

参考答案

1. 略。 2. 略。
3. 再放2个红色圆片。
4. 从上一行移动2个蓝色圆片到下一行。

8) 小于、等于、大于

教学目标

1. 认识并理解符号“=”“>”“<”的含义，知道读法、写法及其作用，感知符号在数学中的功能。
2. 运用“一一对应”等方法，知道 10 以内数的大小关系。
3. 正确运用符号表示两个数之间的大小关系。
4. 在解决问题的过程中，能耐心倾听他人的方法介绍。

教学重点

正确比较 10 以内的数之间的大小关系。

教学难点

当两类事物混放在一起时，运用不同方法进行数量多与少的比较。

教学须知

“比一比”和“小于、等于、大于”是具有关联的两个课时。“比一比”侧重讲清“比”的方法——“一一对应”，“小于、等于、大于”侧重比较结果的表示方法。基于“比一比”的各种情境与直观图示，在本节课中，学生应掌握 10 以内数的大小比较。

“练一练”中，第 1 题是相同事物的数量比较，完成写数与比较；第 2 题则完全脱离情境，对抽象而来的两个数进行比较，这一环节需引导学生介绍比较的方法与思考的过程。第 3 题是对两种事物的数量比较，因呈离散分布，学生可能会出现两种方法：一种是分别数清爱心和笑脸的个数后，对数进行比较；另一种则是用“一一对应”的方法，一颗爱心对应一个笑脸，最终找不到匹配对象的图案即为数量多者。这两种方法都是可行的。对于第 2 种方法，建议教师对学生进行巧作记号的学法指导，做到不重复、不遗漏。

在数学中，“<”叫作小于号，“>”叫作大于号，作为比较运算符，用于比较两个数值的大小；“=”叫作等号，表示数值相等。

教学建议

例 1 由图及数，从直观到抽象，帮助学生先理解符号含义，再关注符号特征，然后运用符号表达，理解数的大小比较方法。需要提醒学生，应将数写在方框内，将符号写在圆圈内。

练一练

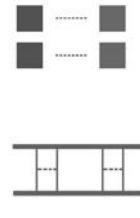
第1题 需注意，数数并比较的练习，一般选用相同事物作素材进行设计。

8) 小于、等于、大于 ..

1



$$\boxed{1} \textcircled{\times} \boxed{3}$$



$$\boxed{2} \text{ } \bigcirc \text{ } \boxed{2}$$



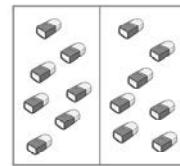
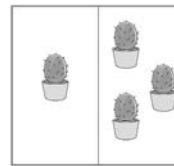
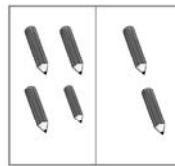
3 大于 1

— 试一试



练一练

1 数一数，比一比。



23

参考答案

$$1. \ 4 > 2, \ 1 < 3, \ 7 = 7.$$

练一练

2 在○内填入“>”“<”或“=”。

$2 \bigcirc 3$

$1 \bigcirc 4$

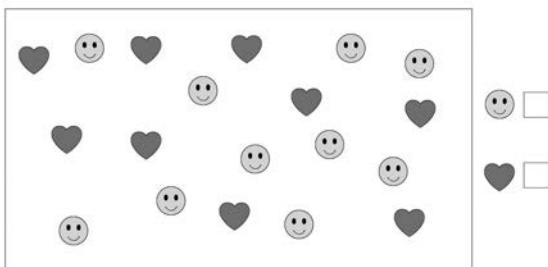
$5 \bigcirc 0$

$9 \bigcirc 7$

$6 \bigcirc 8$

$10 \bigcirc 10$

3 ☺ 和 ❤，哪个比较多？请在□内打“√”。



数学好玩

抽数卡，比大小。

我抽到7，你抽到5。

7大于5，5小于7。



24.

参考答案

2. <, <, >, >, <, =。

3. 笑脸比较多。

第2题 本题脱离了图片提示，数的比较可能会成为个别学生的思考难点。在教学时，可以请学生介绍自己的思考方法，将数手指、画简图、背诵数列等方式作为比较策略都是可以的。

第3题 请学生介绍自己的思考方法，教师需做好学法指导。

数学好玩 为了增强数学学习活动的多样性，本节课设计了“数学好玩”板块。学生可以两两开展抽数卡、比大小的游戏。课堂上，教师也可以启发学生利用数卡设计各种与数有关的游戏，自己制订游戏规则，丰富学习体验。

9) 第几

教学目标

1. 理解“第几”的含义，即表示事物的顺序和位置。
2. 通过圈一圈、说一说等活动，在情境中理解“几”和“第几”的区别。
3. 能按要求正确使用“几”和“第几”，理解自然数的基数含义与序数含义。

教学重点

能用“第几”表示事物的顺序和位置。

教学难点

在情境中，根据问题正确使用“几”和“第几”。

教学须知

自然数有基数和序数两种含义。例1中“有6位同学在跑步”、例2中“从左数起，圈出前5辆车”是帮助学生理解自然数的基数含义；例1中“欢欢排在第3，乐乐排在第4”、例2中“从左数起，圈出第5辆车”则是帮助学生理解自然数的序数含义。在数学上，基数和序数是集合论中的概念，前者用于刻画任意集合的大小，后者则能表示集合内元素的顺序或者位置。在教学时，不宜出现“基数”与“序数”这两个名词。

教学建议

9) 第几 ..

①



小朋友们正在跑步。

排在第 3，排在第 4。

② 圈一圈。

(1) 从左数起，圈出第 5 辆车。



(2) 从左数起，圈出前 5 辆车。



议一议

这两个“5”的含义一样吗？

例 1 需向学生介绍跑步比赛的规则，以冲过终点线的先后顺序对选手进行排名，从而产生表示事物顺序或位置的词语“第几”。图片是比赛中的一个瞬间。在这一刻，以终点为基准，描述选手所处的位置，理解“第几”的序数含义。

例 2 在情境图中，按要求圈画对应的内容。本题用图示再次向学生解释“第几”和“几”的区别。“左”和“右”是一年级学生容易混淆的两个方位，在这一类例题中，如果学生遇到困难，教师可以直接给出“左”和“右”的位置提示，并标上拼音，化解学生的思考困惑。

议一议 这两个“5”的含义不一样。第一个问题中的“5”表示从左数起，在指定位置上的那一辆；第二个问题中的“5”表示从左数起，一辆一辆地数，先被数到的车子一共有 5 辆。

练一练

第1题 以乘坐上海观光巴士为情境，区分“几”和“第几”的不同含义。教学时，还可以向学生进行有序排队、文明礼让的行为规范教育。

第2题 在一个 4×4 的格子图内，排列着多个图形。学生可以通过画方框找出任意一列或一行，展开关于“几个”和“第几个”的问答游戏。本题也可以进行变式，在空白格子图中，根据位置描述添画图形。

练一练

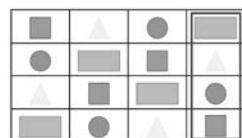
1 排队上车。



有_____个小朋友在排队上车。

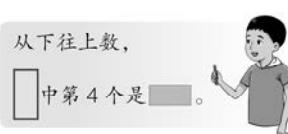
_____排在第_____, _____的前面有_____个小朋友。

2 画□, 学着说一说。



从左往右数,

□中第3个是■。



从下往上数,

□中第4个是■。

参考答案

1. 6, 4, 3。

2. 略。



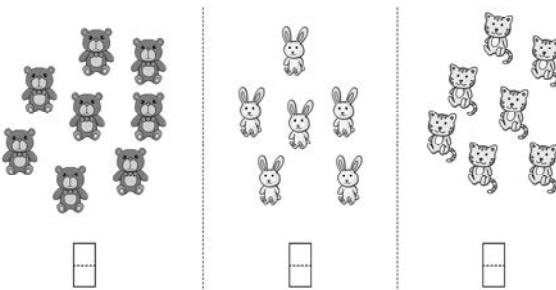
小练习(1)

.. 小练习(1) ..

1 填一填。

<input type="text"/>	1cm	2	<input type="text"/>	4	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	10
----------------------	-----	---	----------------------	---	---	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----

2 数一数。



3 数一数，填一填。



(1) 苹果有_____个，草莓有_____个。

(2) 一共有_____个水果。

(3) 从左往右数，香蕉在第_____个，苹果在第_____个。

(4) 从右往左数，香蕉在第_____个，苹果在第_____个。

第1题 向学生介绍图中的学习工具——直尺，在以后的学习中会了解更多有关它的知识和用法。本题除了需要学生根据已经认识的数，按顺序将所缺的数填入方框内，还可以对“0”的另一种含义进行说明，即除了表示“没有”以外，直尺上的“0”还可以表示起点。

第2题 学生需正确数清每一种玩具的个数，在田字格中规范书写对应的数。

第3题 如果学生对左右区分还存在困难，建议在水果序列的两端标记“左”与“右”，以降低解答难度。

27

参考答案

1. 0, 3, 6, 7, 8, 9。

2. 8, 6, 7。

3. (1) 1, 4。(2) 9。(3) 7, 2。(4) 3, 8。

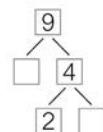
第4题 学生如果遇到困难，可以借助双色片完成解答。

第5题 填写完成后，应引导学生相互交流比较的方法与结果。

数学好玩 这一数学活动旨在帮助学生巩固10以内数的排序。除了图示中的游戏规则，还可以从大到小倒着数。这样的数数练习为下一阶段学习10以内数的加减法计算做好铺垫。

本单元的内容安排力求体现“数的产生是由具体量计数抽象出数的概念，并伴之产生运算”^①。

4 分与合。



5 在○内填入“>”“<”或“=”。

$$2 \bigcirc 8$$

$$9 \bigcirc 9$$

$$3 \bigcirc 7$$

$$0 \bigcirc 5$$

$$6 \bigcirc 1$$

$$5 \bigcirc 4$$

数学好玩

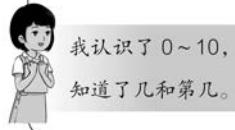
抽数卡，接着数到10。



我来数：7、8、9、10。



理一理



我学会了数的分与合，能
比较10以内数的大小。



参考答案

4. 1, 10, 5, 2。

5. <, =, <, <, >, >。

① 张红. 数学简史[M]. 北京：科学出版社，2007：6.

第4单元 10以内数的加减法

一、本单元教学目标

- 经历在具体情境中解决数学问题的过程，理解加法和减法的意义，知道加法、减法算式各部分的名称，形成初步的模型意识。
- 探索10以内数的加法、减法的算理和算法，能熟练进行加法、减法的运算。
- 在具体情境中初步体会加法与减法之间的关系。
- 结合生活情境，理解连加连减、加减混合运算的意义，掌握运算顺序，正确计算结果，发展初步的运算能力。
- 在具体问题情境中，能运用10以内数的加减法解决简单的实际问题，发展初步的应用意识。

二、教材设计

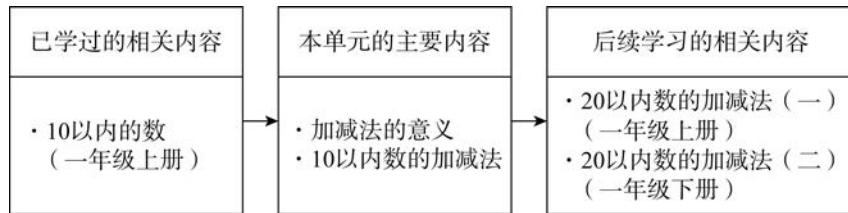


图 4-1 本单元内容及前后知识联系图

本单元分为“加法”“讲讲算算(1)”“减法”“讲讲算算(2)”“加与减”“10的游戏”“连加连减”“加减混合”“小练习(2)”9节，共12课时。主要学习内容包括：10以内数的加减法，讲讲算算，连加连减，加减混合。

在对10以内数的概念有清晰认识的基础上，本单元引入加法和减法的概念，明确它们在数学运算中的基本作用。

对于10以内数的加法，学生建立对加法模型的理解后，可以采用数数的方式求解，也可以运用数的组成掌握算法，从而提高运算速度。

学习数学的重要目的之一是将其应用于实际生活中。因此，学生应将所学的10以内数的加减法知识应用到实际场景中。这不仅可以巩固学生的数学知识，还能提高他们的数学应用

能力。

在学习过程中，学生需要保持严谨的态度，理性对待数学学习中的挑战。同时，教师应注意激发学生对数学的兴趣和热爱，鼓励学生积极参与数学活动，探索数学的奥秘。

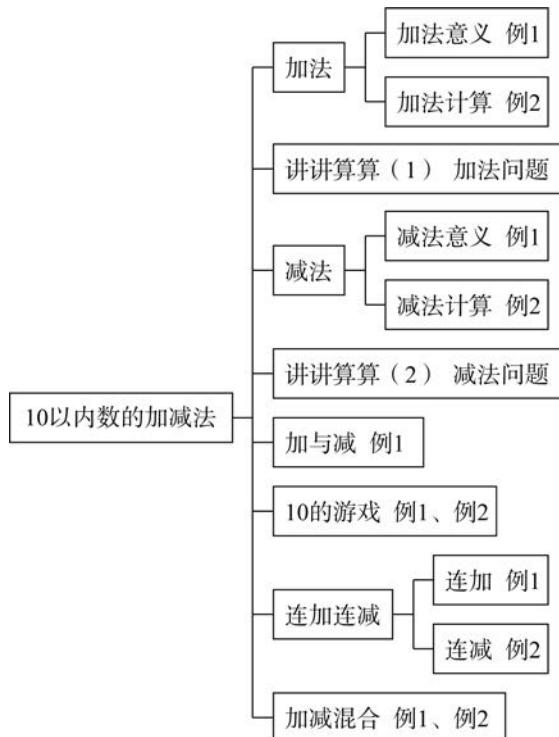


图 4-2 本单元知识结构图

本单元在编排上主要有以下特点：

1. 重视对加减法意义的理解。

一方面，教材通过呈现情境图、直观的点子图(即图下方的加法模型图)以及鼓励学生用自己喜欢的方式画一画(如第 30 页第 3 题)等方式，帮助学生理解加减法的意义。另一方面，虽然加减法在小学阶段有多种模型，但本套教材重点突出“加法是两个数合起来的运算”“减法是通过总数和一部分去求另一部分的运算”。其中，第 1 课时重点强调对加减法意义的理解，明确“每个数表达的含义”；第 2 课时丰富情境，探究计算方法；第 3 课时在熟悉的生活情境中运用加减法运算解决简单的数学问题。另外，在初步认识加减法的意义后，学习“加与减”，体会加与减的关系：减法是加法的逆运算。

2. 关注数量关系的构建。

在学习运算意义及运算方法的过程中，体会数量之间的关联，初步认识加法模型。在运算引入的初期，详细阐述图意，明确数量之间的逻辑关系；同时，专门安排了“讲讲算算”教学内容，引导学生用数学的语言描述现实生活中的常见现象，丰富抽象运算背后蕴藏的实际意义，从而加深对数量关系的初步理解。

三、评价建议

本单元的学习主要关于 10 以内数的加减法。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

1. 能结合具体情境，初步认识 10 以内数的加减法的意义，并能正确、熟练地进行加法、减法、连加连减、加减混合运算。
2. 初步学会根据具体情境提出简单的数学问题，并能运用 10 以内数的加减法解决简单实际问题。

四、备课资料

1. 加法和减法的定义。

对于自然数 a 、 b ，如果在自然数列中从 a 起依次数 b 个数，得到数 c ，就说 a 加 b 等于 c ，记成 $a+b=c$ 。 c 称为自然数 a 与 b 的和，从 a 、 b 得到 c 的运算称为加法^①。

已知两个数 a 、 b ，求一个数 c ，使 c 与 b 的和等于 a ，这种运算叫作减法，记作 $a-b=c$ ，读作“ a 减 b 等于 c ”。 a 叫作被减数， b 叫作减数， c 叫作 a 与 b 的差，符号“ $-$ ”叫作减号。

由定义可以知道，如果 $c+b=a$ ，那么 $a-b=c$ 。这种关系说明，减法是加法的逆运算，就是已知和与一个加数，求另一个加数。

在加法学习的初始阶段，通过教具或图式演示感受加法模型，部分+部分=整体。已知一个整体的各个部分，用各个部分表示整体就用到加法。在讲解的过程中，不用过分强调加法的“添加”“合并”两种情境。在模型中，如果已知整体和其中一部分，通过减法就可以得出未知的另一部分。

^① 谷超豪. 数学词典[M]. 上海：上海辞书出版社，1992：4.

1) 加法

教学目标

1. 在实际情境中感悟并初步理解加法的意义，探索加法的算理，能说出加法算式各部分的名称。
2. 通过数数、分与合的方法求得结果，能口算 10 以内数的加法。
3. 初步感知交换两个加数的位置，其和不变。

教学重点

感悟并初步理解加法的意义，通过数数、分与合的方法求得结果。

教学难点

理解加法的算理。

教学须知

加法是两个数合起来的运算，从集合的观点来看，就是两个不相交的集合的并集，并集中元素的个数就是加法的结果。虽然加法在小学阶段有不同的表现，如静态的合并、动态的添加、比……多等，但其本质都是把两个数合起来。因此，教学本节内容时不再区分各种具体表现，只需要重点抓住“把两部分数合起来就可以用加法计算”，建构加法的意义。

例 1 结合情境图，让学生明白“白兔只数”和“灰兔只数”合起来，就得到“兔子的总只数”，从建构“类概念”的角度来实现对加法意义的理解。

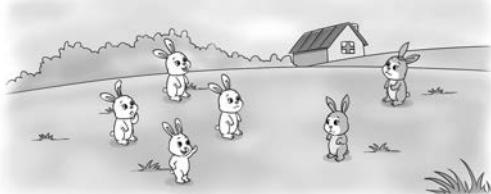
另外，数数是认识数的基本活动。第 1 课时，教材通过引导学生数一数白兔的只数、灰兔的只数以及合起来的总只数，在数的过程中理解加法的意义，明确算式中每个数的意义；第 2 课时，探究不同算法时，既可以通过直接计数得到，也可以基于第 3 单元认数的学习经验，通过继续数得到结果，还可以借助数的组成来得到结果。引导学生利用自己喜欢的方法进行计算，从中感悟并初步理解加法的意义，体验加法的算法多样性，养成灵活的思维习惯；通过不同形式的练习，了解并学会选择较恰当的算法，提高口算的熟练度。

④

10以内数的加减法

1 加法

①



有4只。



有2只。



合起来有多少只？

我来数一数，
1、2、3、4、5、6。
合起来有6只。



$$\begin{array}{r} 4 \\ + \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

加号 加数 和

读作：4加2等于6。

也可以写成：
 $2+4=6$



29

和读法。一年级暂不出现“加法交换律”的提法。

例1 让学生先观察主题图，然后口述：“白兔有4只，灰兔有2只，合起来有多少只？”组织学生用小圆片摆一摆，说一说这个数学故事，在动手操作的过程中初步理解加法的意义。

经过学生讨论，给出具体的加法算式 $4+2=6$ ，也可以写成 $2+4=6$ 。还可以用数数的方法得出计算结果。教学时要充分发挥多媒体动态演示的功能，帮助学生初步理解算式中每个数的含义。

教师应介绍加法算式各部分的名称：4、2是“加数”，6是“和”，“+”是“加号”；指导加法算式的读法；然后以 $2+4=6$ 为例，巩固名称

练一练

第1题 建议让学生按下面的方法说一说算式表示的意思并列式，帮助学生巩固加法的意义：

6只小长颈鹿和1只大长颈鹿合起来是7只长颈鹿， $6+1=7$ 。

第2题 根据情境图，让学生按下面的方法，先用数学语言说一说图意，再列式计算，每幅图可以列2个加法算式：

2支红铅笔和5支绿铅笔合起来是多少支？ $2+5=7$, $5+2=7$ 。

1条黄金鱼和4条红金鱼合起来是多少条？ $1+4=5$, $4+1=5$ 。

3个篮球和2个足球合起来是多少个？ $3+2=5$, $2+3=5$ 。

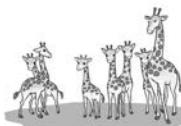
3把黄伞和5把蓝伞合起来是多少把？ $3+5=8$, $5+3=8$ 。

前两小题引导学生理解“合起来”的加法意义，后两小题通过大括号来说明“合起来”的加法意义。可以先向学生解释大括号的意思，理解“一共有多少个”就是指“合起来有多少个”。

第3题 第1、2题是从图到式的思路，本题是从式到图的思路，学生需根据所给的算式画出图示。另外，第2小题既可以继续用圆形来表示，也可以用正方形或其他图形来表示，再用数数的方法得出结果。

练一练

1 看图说一说算式表示的意思。



$$6 + 1 = 7$$



$$2 + 2 = 4$$

2 看图列式。



$$\square + \square = \square$$
$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$
$$\square + \square = \square$$



一共有多少个？

$$\square + \square = \square$$
$$\square + \square = \square$$



一共有多少把？

$$\square + \square = \square$$
$$\square + \square = \square$$

3 画一画，填一填。

● ● ● ● ●
 $2 + 3 = \square$

— — —
 $1 + 5 = \square$

30

参考答案

1. 略。 2. $2+5=7$, $5+2=7$; $1+4=5$, $4+1=5$; $3+2=5$, $2+3=5$; $3+5=8$, $5+3=8$ 。 3. 5; ○ ○○○○○ 6。

② 一共有多少只蝴蝶？



$$4 + 3 = \boxed{7}$$



1、2、3、4、5、6、7，一共有7只。



从4接着数，5、6、7，
一共有7只。



练一练

1 看图列式。



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$

2 算一算。

$$3 + 2 = \square$$

$$1 + 4 = \square$$

$$5 + 5 = \square$$

$$6 + 4 = \square$$

$$2 + 5 = \square$$

$$7 + 0 = \square$$

31

第2题 脱离情境图，鼓励学生灵活运用多种算法计算。此处有关0的加法，建议联系“分与合”的知识来帮助学生理解。

例2 结合情境图，引导学生观察并说一说：“花朵上停着4只蝴蝶，又飞来3只蝴蝶，一共有多少只蝴蝶？”由“合起来，用加法计算”，可以列出算式 $4+3=7$ 。在此过程中渗透多种算法：逐一数数、接着数、分与合。

也可以列算式 $3+4=7$ ，引导学生说一说算法，鼓励多种算法的运用。

练一练

第1题 看图列式，应让学生像下面这样进行完整表达：

树上停着3只鸟，又飞来了5只鸟，一共有8只鸟。

岸上有4只青蛙，又游来了1只青蛙，一共有5只青蛙。

参考答案

1. $3+5=8$, $4+1=5$ 。

2. 5, 5, 10, 10, 7, 7。

2) 讲讲算算(1)

教学目标

1. 在实际情境中，用数学语言描述加法的含义，并运用加法解决问题。
2. 在具体的生活情境中，发现、提出并解决加法问题，逐步发展解决简单实际问题的能力。

教学重点

能发现并提出具体情境中的加法问题，并正确解答。

教学难点

能用规范的数学语言描述加法问题。

教学须知

1. 本节呈现了一幅内容丰富的主题图，学生应该学习用数学的眼光观察主题图，用数学的语言描述其中的场景，以独立或小组合作的形式提出问题、解决问题，并将结果带到实际情境中去检验。

教师在这里的作用主要是引导，在学生遇到困难时适时给予帮助。

2. 在教学过程中，指导学生“先讲再算”，先用数学的语言去描述蕴含多种信息的情境中的加法故事，提出数学问题，再列式解答。需注意，本节课应引导学生掌握用“2个条件+1个问题”的结构来清楚地描述数学问题，关注对数量关系的理解并能正确列式解答，但不主张口答(将在一年级第二学期进行学习和要求)。

合页展示草地情境，学生通过不同形式的自主讨论，表述具体情境下的数学问题，并能回到情境中验证结果。

教学建议

2) 讲讲算算(1)...



32

此课主题图为合页，从左往右逐一展示草地情境图，难度逐步提高。建议左页借助踢球场景对本课的学习要求作示范，另两个式子中有了加数；而右页中要求学生先编题，再用完整的算式解答。

1. 原来有7个小朋友在踢球，又来了2个小朋友。问：现在一共有多少个小朋友在踢球？引出加法算式 $7+2=9$ ，也可以写成 $2+7=9$ 。算完后，再回到图中数一数合起来是不是9个小朋友，渗透“检验”的学习习惯。本册不主张学生说出单位名称和口答答句。

2. 根据草地情境中的含义编故事，做加法，并求出结果。

3. 右页可让学生根据情境编故事，在没有提示的情况下列出加法算式并计算。

4. 最后是脱离主题图做加法，并联系生活情境编故事，体会“根据同一个算式可以编出不同的数学故事”，加深对加法算式的理解。其中，有关0的加法算式是 $3+0=\square$ ，以0的含义为基础，理解加数是0的加法。



参考答案

$1+5=6$, $3+2=5$, $2+1=3$, $5+3=8$, $4+1=5$, $4+4=8$ 。

做加法，编故事：10, 3, 10, 9, 7, 9。

3) 减法

教学目标

1. 在实际情境中感悟并初步理解减法的意义，初步探索减法的算理，能说出减法算式各部分的名称。
2. 通过数数、分与合的方法求得结果，能口算 10 以内数的减法。

教学重点

初步感悟并理解减法的意义，通过数数、分与合的方法求得结果。

教学难点

初步理解减法的意义。

教学须知

减法是通过总数和一部分去求另一部分的运算，在小学阶段有不同的表现，如剩下、飞走、比……少等。例 1 通过“蝴蝶飞走”，建构减法的意义。

另外，数数仍然作为基本活动。第 1 课时，教材通过引导学生数一数剩余蝴蝶的只数，在数的过程中理解减法的意义，明确算式中每个数的意义；第 2 课时，探究不同算法时，既可以通过直接划去再计数得到结果，也可以借助数的组成来得到结果。引导学生用自己喜欢的方法进行计算，从中感悟并理解减法的意义，体验减法的算法多样性，养成灵活的思维习惯；通过不同形式的练习，了解并学会选择较恰当的算法，提高口算的熟练度。

教学建议

例 1 让学生先观察主题图，然后口述：“花朵上停着 4 只蝴蝶，飞走 1 只蝴蝶，还剩多少只蝴蝶？”组织学生用小圆片摆一摆，说一说这个数学故事，在动手操作的过程中理解减法的意义。

经过学生讨论，给出减法算式： $4 - 1$ ，并用数数的方法得出计算结果。

教师应介绍减法算式各部分的名称：4 是“被减数”，1 是“减数”，3 是“差”，“—”是“减号”；指导减法算式的读法。

3) 减法 ••

①



有 4 只 。



飞走了 1 只 .



还剩多少只 ？

我来数一数，1、2、3。
还剩 3 只 .



$$\begin{array}{r} 4 & - & 1 & = & 3 \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \text{被减数} & & \text{减数} & & \text{差} \end{array}$$

读作：4 减 1 等于 3。

34

练一练

1 看图说一说算式表示的意思。



$$8 - 2 = 6$$



$$3 - 3 = 0$$

2 看图计算。



$$5 - 1 = \square$$



$$9 - 5 = \square$$

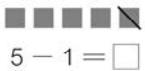


$$7 - 3 = \square$$



$$8 - 5 = \square$$

3 划一划，填一填。



$$5 - 1 = \square$$



$$6 - 3 = \square$$

35 .

的数量”，因此练习前可以先向学生说明具体要求，再组织学生独立思考并完成练习。

池塘里原来(有5只鸭子)，(游走了1只鸭子)，还剩(多少只鸭子)? $5 - 1 = 4$ 。

树上原来(有9只小鸟)，(飞走了5只小鸟)，还剩(多少只小鸟)? $9 - 5 = 4$ 。

原来有7个气球，飞走了3个气球，还剩多少个气球? $7 - 3 = 4$ 。

原来有8个蓝色圆片，划掉5个蓝色圆片，还剩多少个蓝色圆片? $8 - 5 = 3$ 。

第3题 引导学生说一说算式表示的意思，理解图中表示算式结果的部分，并正确数出所得的结果。

练一练

第1题 建议让学生按下面的方法说一说算式表示的意思并列式，帮助学生巩固减法的意义：

柜子里原来有8只杯子，欢欢拿走了2只杯子，还剩多少只杯子?
 $8 - 2 = 6$ 。

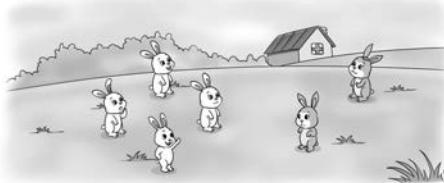
盘子里原来有3个苹果，吃掉了3个苹果，还剩多少个苹果? $3 - 3 = 0$ 。(学习有关0的减法，让学生结合图意理解减法算式的含义，知道没有物品剩下，结果等于0)

第2题 考虑到学生第一次接触减法问题时的难点在于确定被减数和减数，因此教材中已给出相应的被减数和减数，降低了学习难度。另外，由于本节课中出现的减法问题都是“求剩余部分

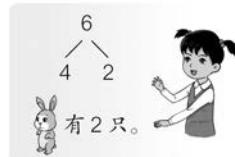
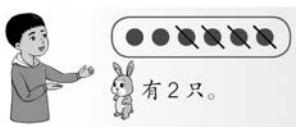
例 2 结合情境图, 引导学生观察并说一说: “一共有 6 只兔子, 白兔有 4 只。问: 灰兔有多少只?”由“求部分, 用减法计算”, 可以列出算式 $6 - 4 = 2$ 。教材呈现了计算 $6 - 4$ 的两种算法, 体现了算法多样化的思想。第一种算法是根据图示, 点数剩余物体的数量; 第二种算法是利用数的组成算出结果。

试一试 引导学生说一说图意, 求花坛后面的猫的只数, 用减法计算。

② 一共有 6 只兔子,  有 4 只。问:  有多少只?

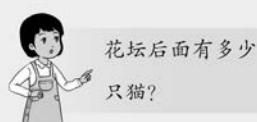


$$6 - 4 = \boxed{2}$$



试一试

先说一说, 再列式计算。



$$\square - \square = \square$$

参考答案(第 35 页)

1. 略。
2. 4, 4, 4, 3。
3. 4, 3。

练一练

1 看图列式。



2 算一算。

$6 - 2 = \square$

$7 - 3 = \square$

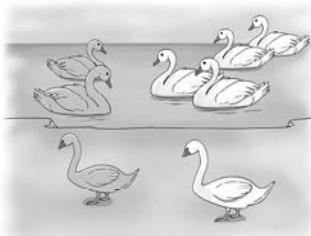
$5 - 4 = \square$

$8 - 6 = \square$

$6 - 3 = \square$

$4 - 0 = \square$

3 说一说，写减法算式。



$\square - \square = \square$

· 37 ·

练一练

第 1 题 看图列式，在具体情境中体会求部分用减法计算。

第 2 题 减法计算，引导学生尝试用最适合的算法计算出结果。

第 3 题 引导学生从不同角度说一说情境中蕴含的减法问题，写出减法算式，并算出结果。

参考答案

1. $7 - 4 = 3$, $10 - 2 = 8$, $9 - 4 = 5$, $8 - 2 = 6$ 。

2. 4, 4, 1, 2, 3, 4。

3. $8 - 3 = 5$, $8 - 5 = 3$; $8 - 2 = 6$, $8 - 6 = 2$ 。

4) 讲讲算算(2)

教学目标

1. 在节日情境中，用数学语言描述减法的含义，并运用减法解决问题。
2. 在具体的生活情境中，发现、提出并解决减法问题，逐步发展解决简单实际问题的能力。

教学重点

用数学语言描述减法在具体情境中的含义，并运用减法解决问题。

教学难点

在具体的生活情境中，发现并提出减法问题。

教学须知

本课与“讲讲算算(1)”一样，目标是进一步认识减法的意义，形成初步的减法运算能力。教师应引导学生思考探索，以小组为形式展开交流。学生需说出减法运算在不同情境中的含义，如“还剩、破了、吃了、拿了、喝了”等。

教学建议

4) 讲讲算算(2)...



38

- 根据主题图从左往右观察，并口述节日中的情境。

气球是范例：“原来有9个气球，破了3个。问：还剩多少个气球？”

在减法的建构中，必须用减法算式来描述不同情境中的数学问题，并说一说减法算式。

2. 最后是脱离主题图做减法，并联系生活情境编故事。其中，有关0的减法算式是 $8-8=\square$ ，让学生理解同数相减得0的道理。



做减法，编故事。

$$\square - \square = \square \quad 9 - 5 = \square \quad 10 - 7 = \square$$

$$7 - 6 = \square \quad 6 - 4 = \square \quad 8 - 8 = \square$$

39

参考答案

$4-3=1$, $7-4=3$, $4-1=3$, $5-1=4$, $7-2=5$, $6-3=3$, $8-2=6$, $10-5=5$ 。

做减法，编故事：3, 4, 3, 1, 2, 0。

5) 加与减

教学目标

1. 在具体情境中探究并初步体会加与减的关系：减法是加法的逆运算。
2. 通过看图编故事，理解算理，掌握算法，形成初步的应用意识。

教学重点

初步体会加与减的关系：减法是加法的逆运算。

教学难点

初步理解和体会加与减的关系。

教学须知

减法是加法的逆运算，通过“鸟爸爸和鸟妈妈飞回巢喂小鸟，然后再次飞出去觅食”的故事来具体形象地理解。学生初步理解减法作为加法的逆运算的意义，合理表达简单的数量关系，解决简单问题。在体会减法的意义时，联系加法进行教学，有利于学生掌握加法和减法的区别与联系，加深对加法和减法意义的理解。

教学建议

例 1 ①鸟窝里原来有 6 只小鸟，飞回来 2 只鸟。现在鸟窝里有几只鸟？先用小棒操作，然后列出加法算式 $6+2=8$ ，也可以写成 $2+6=8$ 。现在鸟窝里有 8 只鸟。

②鸟窝里原来有 8 只鸟，飞走了 2 只鸟。现在鸟窝里有几只鸟？先用小棒操作，然后列出减法算式 $8-2=6$ 。现在鸟窝里有 6 只鸟。

借助情境图和小棒操作，让学生体会“减法是加法的逆运算”。

练一练

第 1 题 通过圆片图与箭头图，让学生进一步理解“减法是加法的逆运算”。箭头图生动而简明地将这种关系展示了出来。学生先摆圆片，再填数，形成初步的数感、运算能力和推理意识。

第 2 题 计算并观察同色块组题，形成上下关联。学生通过练习进一步体会“减法是加法的逆运算”，形成初步的数感、运算能力和推理意识。

5 加与减

①



$$\square + \square = \square$$



$$\square - \square = \square$$

练一练

1 摆一摆，算一算。



$$6 + 3 = \square$$



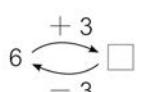
$$5 + 2 = \square$$



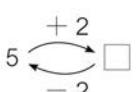
$$\square + 5 = \square$$



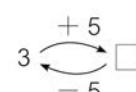
$$\square - 5 = \square$$



$$6 \xrightarrow{-3} \square$$



$$5 \xrightarrow{-2} \square$$



$$3 \xrightarrow{+5} \square$$

2 算一算，比一比。

$$2 + 3 = \square$$

$$5 - 3 = \square$$

$$2 + 6 = \square$$

$$8 - 6 = \square$$

$$5 + 4 = \square$$

$$9 - 4 = \square$$

40

参考答案

1. 9, 6, 9; 7, 5, 7; $3+5=8$, $8-5=3$, 8。

2. 5, 2; 8, 2; 9, 5。

6) 10 的游戏

教学目标

1. 熟练掌握与 10 有关的加减法，发展运算能力。
2. 在计算过程中，进一步体会加法与减法之间的关系。

教学重点

熟练掌握与 10 有关的加减法。

教学难点

体会加法与减法之间的关系。

教学须知

10 在数的认识和运算中都是一个非常重要的数，在进退位加减法中显得尤为重要，进位要凑成 10，退位涉及 10 的减法。因此，教材把有关 10 的加减法单列为一课时，帮助学生熟练掌握与 10 有关的加减法，为后续学习 20 以内数的进位加法和退位减法做铺垫。

要说明的是，本课中涉及的计算为形如 $\square + a = 10$ 的加法和形如 $10 - b = \square$ 的减法。形如 $10 - \square = b$ 的减法编排在一年级下册，在解决逆向思考的实际问题时再作深入研究。

教学建议

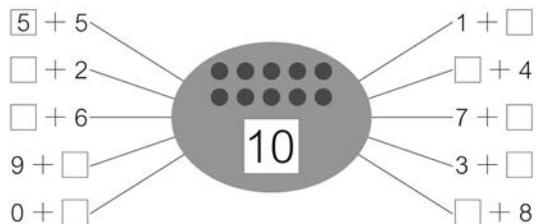
例 1 此题是和为 10 的加法。可以借助 10 的合成填出方框中的数。

具体教学时，可以先复习 10 的分与合，再根据加法的意义，从“合”的角度用算式进行表达，填出方框中的数。有困难的学生可以先利用双色片摆一摆，再填一填。另外，由于学生在前一节课中已经初步体验加与减之间的关系，因此这里借助图示，基于减法的意义采用减法进行计算也是可以的。

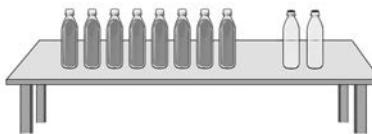
例 2 此题是被减数为 10 的减法。可以先让学生说一说数学故事，再列出算式探究算法，从“分”的角度得出结果。

6 10 的游戏

①



②



$$10 - 2 = \square$$

练一练

1 算一算。

$$\begin{array}{lll} \square + 3 = 10 & 5 + \square = 10 & \square + 0 = 10 \\ 10 - 5 = \square & 10 - 8 = \square & 10 - 10 = \square \end{array}$$

2 算一算，比一比。

$7 + \square = 10$	$\square + 6 = 10$	$9 + \square = 10$
$10 - 7 = \square$	$10 - 4 = \square$	$10 - 9 = \square$
$10 - 3 = \square$	$10 - 6 = \square$	$10 - 1 = \square$

41

练习

第 1 题 巩固与 10 有关的加减法。如果学生对 10 的加减法比较熟练，也可以补充一些平时错误较多的 10 以内数的加减法，作进一步的练习。

第 2 题 做完后比一比，说一说每组三道题之间的关系，体会加法与减法之间的关系。

参考答案

1. 7, 5, 10, 5, 2, 0。

2. 3, 3, 7; 4, 6, 4; 1, 1, 9。

7) 连加连减

教学目标

1. 能通过实际生活中连续发生的事情(行为),理解连加连减的含义,会进行10以内数的连加连减计算。
2. 能用数学语言描述生活中具有连加连减意义的情境,感知数学与生活的联系。

教学重点

理解连加连减的含义,正确计算10以内数的连加连减。

教学难点

正确计算10以内数的连加连减。

教学须知

通过用数学语言描述生活中常见的“鸟飞来了,又飞来了”“鸟飞走了,又飞走了”的情境,借助点子图抽象出连加连减的含义,理清运算顺序,学会正确计算。

学生已经学习了加减法的意义,能自觉主动地把两个数相加或相减的意义迁移到三个数的连加或连减运算中,但要让学生用简洁的数学语言清晰地表达出数量关系,特别是说出第一步计算结果所表达的含义,是有一定困难的。因此,教学中要注意引导学生结合情境图,边指边说,逐步培养数学语言表达能力。

在进行连加连减的运算时,尽管学生已经掌握了10以内数的加减法计算,但连加连减仍是学习的难点。受年龄的限制,学生往往会由于看不见第一次计算的结果而导致计算错误。因此,教材在算式下方用线注明计算顺序和过程以降低难度,但不能作为统一的格式要求,学生计算时可以不注明。

需要注意的是,由于本节的学习内容主要是为20以内进退位加减法的学习做铺垫,因此只需要让学生结合情境图理解运算顺序并能正确计算,不需要总结出“同级运算的运算顺序”,也不需要让学生理解“连加算式中任意交换加数的位置,其和不变”“连减算式中交换两个减数的位置,其差不变”等规律。

教学建议

例1 教材用连环画的形式呈现“先飞来……又飞来……”的情境，引导学生先看懂图意，然后边摆小圆片边用语言进行描述，初步感知连加问题的结构，理解连加的含义。接着，让学生根据图意尝试列出算式，探究计算方法。交流时，先帮助学生理清数量关系“原来小鸟的只数+第一次飞来的小鸟只数+第二次又飞来的小鸟只数=现在小鸟的只数”，再结合情境图理解运算顺序“先算第一次飞来后小鸟的总数，再算第二次飞来后小鸟的总数”，在算式下方用线表示运算的顺序和过程。运算完成后，组织学生回到图中检验结果是否正确。

如果学生列出的是分步算式，可以结合图意及点子图，引导学生把分步算式合成综合式。

练一练

第1题 主要关注运算顺序及方法是否正确。引导学生用“先算……，再算……”这样的话表达计算过程，强化运算顺序。

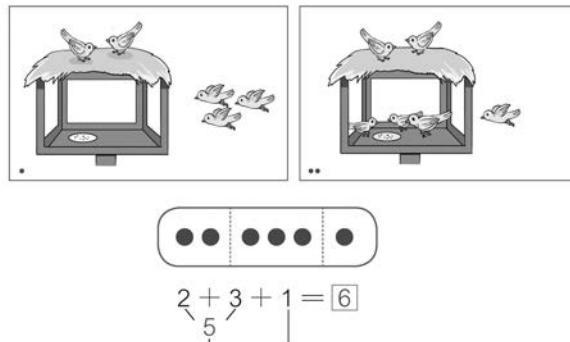
第2题 运用知识解决生活中的实际问题。教学时，可以先让学生完整地说一说图意，理解连加算式的含义，再列式计算。交流时，让学生结合图说一说算式中每一步的意义，进一步理清数量关系。如果有学生在算式下方写上第一次计算的结果，也是可以的。

参考答案

1. 7, 10; 5, 10。
2. $2+4+2=8$, $3+2+3=8$ 。

7 连加连减

① 现在一共有多少只小鸟？



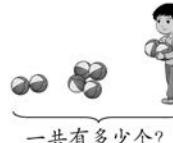
练一练

1 填一填。

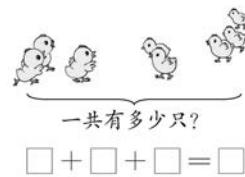
$$\begin{array}{c} 5 + 2 + 3 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 4 + 1 + 5 = \square \\ \swarrow \quad \searrow \end{array}$$

2 看图列式。



$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

42

第3题 熟练掌握10以内数的连加计算。也可以选一些题，让学生根据算式编有关连加的数学问题。

3 算一算。

$$4 + 5 + 1 = \square$$

$$3 + 0 + 4 = \square$$

$$2 + 1 + 6 = \square$$

$$4 + 2 + 2 = \square$$

$$1 + 5 + 2 = \square$$

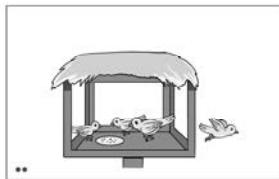
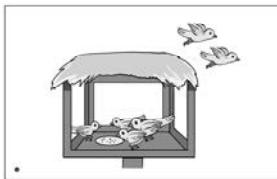
$$5 + 3 + 0 = \square$$

数学好玩

用数卡组成连加算式。



② 现在还剩多少只小鸟？



$$6 - 2 - 1 = 3$$

43

鸟的只数”。接着，让学生列出算式，并计算结果。如果学生列出的算式是 $6-1-2$ ，那么要引导学生再次观察情境图，理解图意后重新列式。交流时，可以让学生说一说第一次算出的“4”表示的含义，理解连减运算顺序的合理性。

数学好玩 可以同桌合作，一人用数卡摆出连加算式，另一人检查算式是否正确。根据班级实际，还可以进一步提高游戏难度，组织学生摆出连加算式，使和等于某一个规定的数。

例2 与例1类似，先让学生看懂图意，用数学语言描述“先飞走……，又飞走……”的情境，并用小圆片摆一摆，感知连减问题的结构，尝试说一说数量关系“原来小鸟的只数—第一次飞走的小鸟只数—第二次飞走的小鸟只数=现在小鸟的只数”。接着，让学生列出算式，并计算结果。如果学生列出的算式是 $6-1-2$ ，那么要引导学生再次观察情境图，理解图意后重新列式。交流时，可以让学生说一说第一次算出的“4”表示的含义，理解连减运算顺序的合理性。

参考答案

3. 10, 7, 9, 8, 8, 8.

练一练

第1题 巩固连减算式的运算顺序及运算方法。引导学生用“先算……，再算……”这样的话表达计算过程，强化运算顺序。

第2题 运用知识解决生活中的问题，进一步加深对连减含义的理解。教学时，可以先让学生完整地说一说图意，理解连减算式的含义后再列式计算。第一幅图既可以列成 $9-3-2=4$ ，也可以列成 $9-2-3=4$ ，只要和说出的图意相匹配，都是可以的。这里不需要让学生对两个算式进行比较。

第3题 熟练掌握10以内数的连减计算。也可以选一些题，让学生根据算式编有关连减的数学问题。

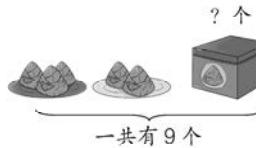
练一练

1 填一填。

$$\begin{array}{r} 7 - 4 - 1 = \square \\ \boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 - 3 - 4 = \square \\ \boxed{} \end{array}$$

2 看图列式。



$$\boxed{9} - \boxed{3} - \boxed{2} = \boxed{4}$$



$$\boxed{8} - \boxed{2} - \boxed{3} = \boxed{3}$$

3 算一算。

$$9 - 5 - 1 = \boxed{3}$$

$$7 - 2 - 4 = \boxed{1}$$

$$10 - 2 - 3 = \boxed{5}$$

$$8 - 1 - 3 = \boxed{4}$$

$$5 - 4 - 1 = \boxed{0}$$

$$6 - 3 - 3 = \boxed{0}$$

数学好玩

用数卡组成连减算式。



44

数学好玩 可以同桌合作，一人用数卡摆出连减算式，另一人检查算式是否正确。根据班级学生的实际情况，可以组织学生交流摆连减算式时有什么窍门。例如，被减数尽量大一些，两个减数的和不能超过被减数等，进一步发展数感和运算能力。

参考答案

1. 3, 2; 5, 1。
2. $9-3-2=4$ (或 $9-2-3=4$)， $7-2-3=2$ 。
3. 3, 1, 5, 4, 0, 0。

8) 加减混合

教学目标

- 能借助实际生活中有先后顺序的“先加再减”“先减再加”的问题情境，理解加减混合的含义，会进行10以内数的加减混合运算。
- 能用数学语言描述加减混合运算在具体情境中的含义，感知数学与生活的联系。
- 在计算过程中，逐步养成认真仔细的良好学习习惯。

教学重点

理解加减混合的含义，正确进行10以内数的加减混合运算。

教学难点

正确表达第一步计算的含义。

教学须知

虽然加减混合与连加连减在运算意义以及运算顺序上基本相似，但也要认识到，进行加减混合运算时，由于前后两次运算不一样，学生在列式和计算时更容易出错，因此教学时要加以关注。

与连加连减一样，本节内容只需让学生结合情境按从左往右的顺序依次计算即可，不需对计算中的规律(如 $3+2-1=3-1+2$)作进一步探究。

教学建议

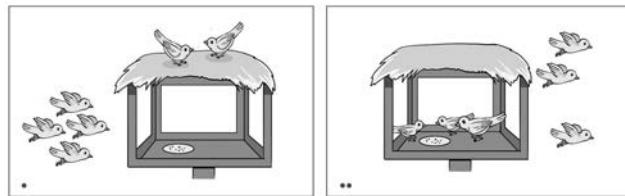
例1 教材用连环画的形式呈现“先加再减”的情境，在理解图意的基础上用语言进行描述，初步感知加减混合的含义。教材虽然没有用点子图表达算式的含义，但教学中可以让学生边摆小圆片边描述情境，在操作中理解问题中蕴含的数量关系，初步感知加减混合算式的意义。摆完后，放手让学生尝试列出算式并进行计算。交流时追问：第一次算出的6表示什么？引导学生理解运算顺序的合理性，学会表达数量关系。

例2 此题呈现的是“先减再加”的情境，可以放手让学生独立完成。部分学生可能会列出“ $2 - 4 + 1$ ”的错误算式，教师可引导学生借助小圆片摆一摆“小鸟飞出飞进”的过程，通过操作自主发现问题并改正。

完成后，可以把两题进行比较，说一说有什么相同和不同，强化对算式及运算顺序的理解。

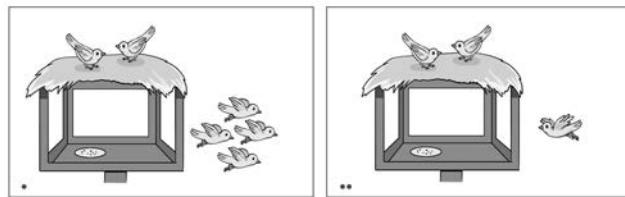
8 加减混合

① 现在有多少只小鸟？



$$\begin{array}{r} 2 + 4 - 3 = \boxed{3} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 6 \end{array}$$

② 现在有多少只小鸟？



$$\begin{array}{r} 6 - 4 + 1 = \boxed{3} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \end{array}$$

45

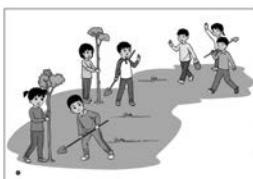
练一练

1 填一填。

$$4 + 4 - 5 = \square$$

$$8 - 3 + 4 = \square$$

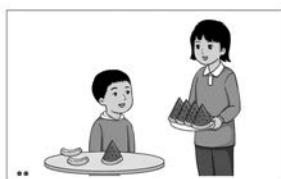
2



现在有多少人在植树?

$$\square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$$

3



现在有多少块西瓜?

$$\square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$$

4 算一算。

$$4 + 2 - 3 = \square$$

$$8 - 5 + 1 = \square$$

$$6 + 4 - 5 = \square$$

$$9 - 6 + 3 = \square$$

$$2 + 7 - 8 = \square$$

$$10 - 6 + 4 = \square$$

46

练一练

第1题 巩固加减混合运算的运算顺序及运算方法。可以让学生独立完成后再用数学语言说一说运算的过程。也可以适当补充对比题，如 $7+3-2$ 与 $7-3+2$ ，提醒学生先看清运算符号再计算，养好良好的学习习惯。

第2、3题 让学生先仔细观察，理解图意，用自己的话完整描述数学问题，加深对加减混合含义的理解，再独立列式解答。

第4题 熟练掌握加减混合式题的计算。也可以选一些题，让学生根据算式编有关加减混合的数学问题。

参考答案

1. 8, 3; 5, 9。
2. $4+3-1=6$ 。
3. $3-2+4=5$ 。
4. 3, 4, 5, 6, 1, 8。

小练习(2)

第1题 此题主要帮助学生在具体情境中复习连加连减及加减混合式题的含义。教学时，可以让学生先说一说图意，再列式解答。

第(1)题的算式可以多样，只要把三部分合起来都可以。第(2)题的算式既可以是 $8-4-2=2$ ，也可以是 $8-2-4=2$ ，只要与学生对图意的表达相符，都是正确的。第(4)题要帮助学生理解“原来有6只猫”这一信息。

第2题 熟练掌握连加、连减、加减混合的计算。可以选一些算式，让学生说一说运算过程，回顾运算顺序。也可以梳理学生日常学习中错误较多的习题，分析原因，提出改进方法。



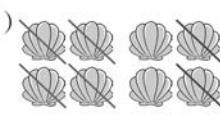
小练习(2)

1 看图列式。



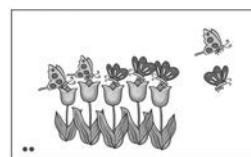
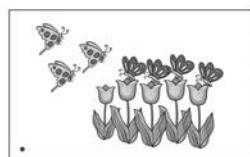
一共有多少个?

$$\square + \square + \square = \square$$



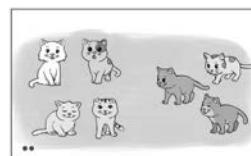
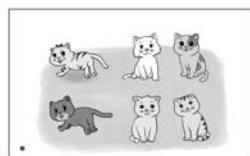
$$\square - \square - \square = \square$$

(3)



$$\square + \square - \square = \square$$

(4)



$$\square - \square + \square = \square$$

2 连一连。

$$\begin{array}{l} 4+2+1 \\ 8-2-4 \\ 5+5-6 \\ 9-3+4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 \\ 10 \\ 7 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \\ 8 \\ 6 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9-2-4 \\ 4-0+2 \\ 2+3+4 \\ 8-2+2 \end{array}$$

47

参考答案

1. (1) $3+5+1=9$; (2) $8-4-2=2$ (或 $8-2-4=2$); (3) $4+3-2=5$; (4) $6-2+3=7$ 。

$4+2+1$	4
$8-2-4$	10
$5+5-6$	7
$9-3+4$	2

9	$9-2-4$
8	$4-0+2$
6	$2+3+4$
3	$8-2+2$

3 编故事，写算式。

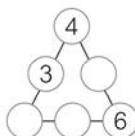
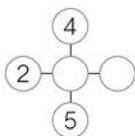


$$\square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$$



$$\square \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$$

4 在○内填数，使每条线上三个数的和都等于 10。



理一理

我认识了加法与减法。

我会计算 10 以内数的加法与减法。

我能在生活中找到很多加法与减法的数学故事。

48

也可以从减法的角度思考： $10 - 4 - 5 = \square$ 。掌握方法后，再让学生独立练习第 2 小题。填完后，引导学生进行检验。最后，还可以让学生尝试归纳解决这类问题的一般方法策略：如果某一条边上只有一个未知量，就可以通过加减计算来确定该数，从而解决问题。

也可以根据班级实际，作进一步的拓展。例如，针对左图思考：如果把题目要求中的“和都等于 10”改成“和都相等”，那该怎么填写？或者补充类似的习题，在巩固运算能力的同时，积累解决问题的方法策略，培养初步的推理意识。

参考答案

3. 略。

4. 1, 7; 0, 3, 1。

第 3 题 此题比第 1 题的要求有所提高，需要学生自主观察图意，理清数量关系，提出问题并进行解答。教学时，可以组织学生用“原来……先……又……”的语句说说图意，编编故事，提出问题，再列式计算，感受数学与生活的密切联系。还可以让学生根据列出的算式编出其他数学故事，丰富对两步式题意义的理解。

第 4 题 此题需要综合运用相关知识来解决，对学生来说有一定的挑战性。教学时，先要帮助学生理解题目要求，然后以第 1 小题为例，集体讨论：先填哪个圈中的数，为什么？可以怎样算？学生既可以从加法的角度思考： $4 + 5 + \square = 10$ ；

第 5 单元 20 以内的数

一、本单元教学目标

1. 借助学具，进一步理解“10 个一就是 1 个十”，理解一个数字在不同数位上表示不同的数值，初步感悟十进制和位值制。
2. 在实际情境中理解 11~20 各数的意义并能正确认读。
3. 能运用“十几就是十和几”进行简单的加减计算。
4. 会用符号“<”“>”“=”比较 20 以内数的大小，感悟相等关系与不相等关系。
5. 在运用知识解决问题的过程中，体会数的意义，感知数在生活中的应用，激发数学学习兴趣，形成初步的符号意识和数感。

二、教材设计

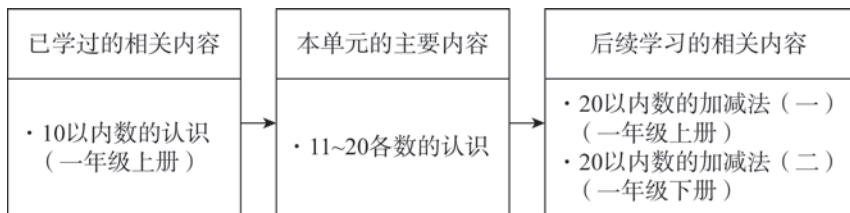


图 5-1 本单元内容及前后知识联系图

本单元分为“11~20 的认识”“十几就是十和几”“20 以内数的排列”3 节，共 4 课时。主要学习内容包括：认识 11~20，认识十位和个位，借助数的组成进行简单的加减计算，比较 20 以内数的大小。

其中，“11~20 的认识”是学生第一次系统学习用十进制和位值制表示数，也是学生后续认识更大自然数的重要基础。因此，教学中要重视引导学生理解一个数字在不同数位上表示不同的数值，感悟十进制和位值制。“十几就是十和几”一节把数的认识与数的运算相结合，通过对数的组成的不同表达（文字表达、算式表达），在理解数的意义的基础上进行运算，在运算过程中进一步加深对数的意义的认识。

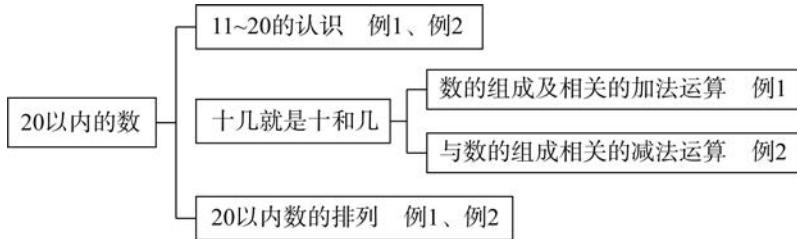


图 5-2 本单元知识结构图

本单元在编排上主要有以下特点：

- 创设学生感兴趣的情境，通过操作活动，感悟十进制和位值制。

教材提供“海底世界”主题图，让学生尝试用小棒表示小丑鱼的数量，并通过两个方法的比较，强调“10个一就是1个十”，体会十进制计数法的优越性。通过观察计数器和数位表上十位和个位的表征，理解一个数字在不同数位上表示不同的数值，感悟位值制。

- 把数的认识与数的运算关联学习，加深对数的意义的理解。

数的认识是数的运算的基础，反过来，通过数的运算有助于学生更好地认识数。教材结合小棒、计数器和数位表，组织学生运用数的组成“十几就是十和几”，进行相关的加减计算，在计算过程中进一步加深对数的意义的理解。

- 精心选择学具，凸显内容本质。

本册教材把小棒作为一种常用的认数和运算的工具，旨在通过“10根小棒扎成一捆小棒”“1捆小棒拆成10根小棒”的动手操作，让学生加深对“十”这个计数单位的理解，为后续学习进退位的加减法运算做铺垫。

三、评价建议

本单元的学习主要关于11~20各数的认识。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

- 认识并能正确读写11~20各数。
- 能说出不同数位上的数表示的数值。
- 能用符号表示数的大小关系。
- 能运用数的组成进行简单的加减运算。

四、备课资料

- 儿童位值体系的建构。

十进位制的概念建立在“捆扎”(bundle)活动的基础上。例如，十根小棒一捆，十捆装一盒，十盒装一箱，依次下去。这样的捆扎活动是产生十进制的模型。但是，捆扎活动并不是

只能十个一捆。例如，三个网球装一筒，三筒装一盒，三盒装一箱，依次下去。^①

2. 十进制计数法。

计数法最早可以追溯到文明古国巴比伦，它采用六十进制（该进位制至今仍留有痕迹，如1分=60秒等）和十二进制。采用“满十进一”的计数方法，就是十进制计数法。

按照十进制计数法，我国是这样给自然数命名的：

(1) 自然数列的前十个数，各给以单独的名称，即零、一、二、三、四、五、六、七、八、九。

(2) 按照“满十进一”规定计数单位。10个一叫作“十”，10个十叫作“百”，10个百叫作“千”，10个千叫作“万”；万以上的计数单位不是按照“满十进一”给以新的名称，而依次是“十万”“百万”“千万”“亿”“十亿”“百亿”“千亿”等。

(3) 其他自然数的命名，都由前十个数和计数单位组合而成。例如，一个数含有八个万、三个千、五个百、二个十、六个一，就读作八万三千五百二十六。对于个级以上的数，每一级的级名只在这一级的末尾给出。例如，一个数含有九个千万、三个百万、五个十万、二个万，就读作九千三百五十二万。

十进位值制包括十进制和位值制两条原则。“十进制”指每相邻的两个计数单位之间的关系，它们之间的进率是“十”。其中，十叫作进位基数，十进就是逢十进一。10个一是十，10个十是一百，10个一百是一千，……，10个一千万是一亿。

“位值制”的含义是，一个数码表示什么数，由它所在的位置而定。从右算起，数码所在的位置依次称为个位、十位、百位、千位、万位、十万位、百万位、千万位、亿位等等。也就是说，同一个数在不同的位置上所表示的数值不同。例如，三位数“222”，右边的“2”在个位上，表示2个一；中间的“2”在十位上，表示2个十；左边的“2”在百位上，表示2个百。

按照我国的计数习惯，从右起每四个数位是一级，即个位、十位、百位、千位是个级，万位、十万位、百万位、千万位是万级，亿位、十亿位、百亿位、千亿位是亿级。表5-1是从个位到千亿位的数位顺序表。

表5-1 数位顺序表

数级	亿级				万级				个级			
数位	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位
计数单位	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万	千	百	十	一

3. 11~20的认识。

对于11~20各数，学生起初只是简单地认为它们是接下来的十个数词而已。由于中文的

^① 张奠宙，孔凡哲，黄建弘，等. 小学数学研究[M]. 北京：高等教育出版社，2009：48~49.

语言优势，学生很容易发现“十几”就是“十”和“几”。英语里的十几就没有这样的规律。

尽管幼儿园和一年级学生在日常生活中都会接触到 10 以上甚至 20 以上的数，但不能就此认为儿童会把各种数的关系从较小的数自动扩展到 10 以上的数中。在很多情况下，如进行数数活动、基本运算、心算时，这些大一点的数起着很重要的作用。一些研究者指出，尽快进入 10 以上甚至 20 以上数的教学，能为位值制知识的早期发展奠定基础。^①

4. 数轴。

学生早期使用数轴的学习经验对于未来的学习是十分重要的。三年级学生在数轴上定位分数和进行时间的计算，四年级学生用数轴定位小数和测量，初中学生会在坐标网格中使用互相垂直的数轴。

教材上一般出现的是正半轴。起点为原点，以某单位长度在射线上截取等长的若干点。这是自然数的一个几何模型。数的大小可以用点的顺序加以标记，而且加法和乘法也可以用数轴上线段的叠加加以描述。

小学里从自然数扩充到分数后，也可以标记在数轴上，同样可以描述分数的大小和运算。

^① J. A. 范德沃尔, K. S. 卡普, J. M. 贝-威廉姆斯. 美国中小学数学教师实践手册[M]. 10 版. 张晶, 侯慧颖, 施银燕, 等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2023: 154.

1) 11~20 的认识

教学目标

1. 借助小棒认识 11~20，进一步理解“10 个一就是 1 个十”，初步理解十进制计数法的意义。
2. 能正确读写 11~20，感知数在生活中的广泛运用，初步发展数感。

教学重点

认识 11~20，并能正确读写，理解“10 个一就是 1 个十”。

教学难点

初步体会十进制计数法的意义。

教学须知

本课时在 10 以内数的认识基础上进一步学习。学生已经理解了 10 以内各数的意义，会用 10 以内的数表示物体的数量。在本节课的学习中，学生将第一次接触十进制计数法，计数方式也从原来的“逐一计数”过渡至“分群计数”（亦称“按群计数”）。学生在“10 的认识”一课中经历了“10 根小棒扎一捆”的活动，初步认识了“十”这个计数单位。本节课让学生再次经历用小棒表示物体数量的过程，在不同摆法的比较中进一步理解“十”这个计数单位的重要价值，体会十进制计数法的意义。本节内容的学习将为后续认识更大的数做铺垫。

教学建议

① 上页图中有几条鱼？用摆一摆。



我喜欢乐乐的方法。10个一就是1个十。
10、11、12，一共有12条鱼。



② 摆一摆，数一数。



写作：11
读作：十一



写作：12
读作：十二



写作：13
读作：十三



写作：14
读作：十四



写作：15
读作：十五



写作：16
读作：十六



写作：17
读作：十七



写作：18
读作：十八



写作：19
读作：十九



从 19 接着数 1 个数，是多少呢？

50

读法和写法。重点关注“从 19 接着数 1 个数，是 20”，让学生在操作中体会“只要满 10 个一，就可以得到 1 个十”，以及“2 个十就是 20”，加深对十进制的理解。

例 1 创设学生喜欢的“海底世界”主题图，用小棒摆一摆小丑鱼的数量。

乐乐的方法是一根一根地摆，摆出 12 根小棒；小海的方法是先摆出 10 根小棒，扎成一捆，再接着摆出剩下的 2 根。教学时，还可以呈现班级学生中的其他典型摆法。

通过比较不同的摆法，再次强调“10 个一就是 1 个十”，初步感悟十进制。

还可以让学生尝试用小棒摆一摆其他动物的数量，以加深理解。

例 2 让学生边摆小棒边计数，体会新数的形成过程，认识 11~20 的

练一练

第1题 圈一圈，数一数。通过圈一圈感知“10个一就是1个十”，再从10接着数，得到物体的个数。

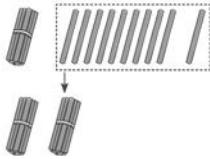
第2题 借助三幅情境图，体会数在生活中的广泛应用，练习数的读法。

第3题 本题通过让学生使用“接着数”“倒着数”两种不同的数数方法，引导学生进一步感知数的排列是有序的，体会数序，为后续学习数的大小做铺垫。

还可以进一步组织学生思考“从12接着数，第3个数是多少”，进一步理解20以内的数中“几”和“第几”的含义。



是20，表示2个十。



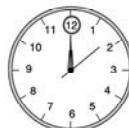
写作：20
读作：二十

练一练

1 先圈出10个，再从10接着数一数。



2 生活中的数。



12



13



20

读作：_____ 读作：_____ 读作：_____

3 你问我答。



从12接着再数3个数，
分别是多少？



13、14、15。



从19倒着再数3个数，
分别是多少？



18、17、16。

51

参考答案

- 略。
- 十二，十三，二十。
- 略。

2) 十几就是十和几

教学目标

1. 借助计数器和数位表，进一步认识十几，能用“十几就是十和几”描述数的意义，初步认识“十”这个计数单位。
2. 认识十位和个位，知道不同数位上的数表示不同的意义，感知位值制。
3. 能根据“十几就是十和几”进行相应的简单加减计算。

教学重点

认识数位表，能用“十几就是十和几”表示 11~20 各数，会进行相应的简单加减计算。

教学难点

初步体会数的位值概念。

教学须知

通过对数词“十一”到“十九”的语言分析，学生能自主意识到：这些数词都是由“十”和“几”组成的，“十”指的是“1 个十”，“几”指的是“几个一”，“1 个十”是它们共有的特征。借助计数器和数位表，引导学生进一步理解这些数的含义，并在相应的简单加减计算中加深理解。数的位值概念还需要在后面认数过程中进一步体会。

认识数位表前，教材还介绍了计数器，通过比较让学生体会“同一颗算珠在不同数位上可以表示不同的含义”，认识十位和个位，初步了解位值制，为进一步理解 11~19 各数中左边的“1”表示“1 个十”做铺垫。计数器作为一种常用的计算工具，后面会经常出现。

教学建议

例1 可以沿用上一节课的学习情境，先用小棒表示水母的数量，接着出示计数器，告诉学生“从右边起，第一档是个位，个位上的一颗算珠表示1个一；第二档是十位，十位上的一颗算珠表示1个十”，并让学生尝试在计数器上拨珠表示15，在动手操作的过程中体会“不同数位上的算珠表示的含义不同”，感知位值制。最后，用数表示算珠的数量，得到数位表上的表示方法。结合数位表，理解“15是一个两位数”。

小华与小海的话是本页学习的关键，既突出了十位和个位上的计数单位，也表达出“15”这个数的组成：可以用文字表达即“1个十和5个一合起来是15”，也可以用算式表达即“ $10+5=15$ $5+10=15$ ”，建立数学语言间的联系与一致性，在运算过程中加深对数的十进位值制的理解，同时也为后续学习用“凑十法”进行进位加法计算做铺垫。

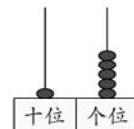
议一议 通过比较“11”这个数个位上的“1”与十位上的“1”表示的含义是否相同，强化对位值制的理解。

2) 十几就是十和几…

①



15



十位	个位
1	5



这是数位表。从右边起，第一位是个位，第二位是十位。

15的十位上是1，表示1个十；
个位上是5，表示5个一。



1个十和5个一合起来是15。

$$10+5=15 \quad 5+10=15$$

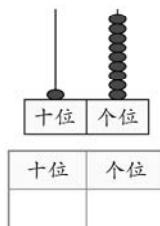
议一议

“11”这个数中，两个“1”表示的含义一样吗？

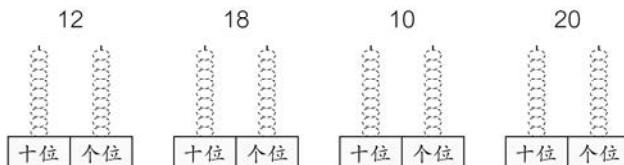
52

练一练

1 看图写数。



2 涂一涂。



3 填一填。

1 个十和 7 个一合起来是_____。

十位上是 1, 个位上是 8, 这个数是_____。

4 算一算。

$$10 + 3 = \square \quad 10 + 8 = \square \quad 10 + 9 = \square$$

$$3 + 10 = \square \quad 8 + 10 = \square \quad 9 + 10 = \square$$

练一练

第 1 题 看图写数，体会不同数位上的数表示的含义不同。写完后，还可以让学生说一说各数的组成。也可以增加一个 10 以内的数，让学生在数位表中书写，提醒学生“写数时，最高位上的 0 可以不写”。

第 2 题 在动手操作中加深理解。还可以根据班级实际，适当增加在计数器上表示 10 以内数的练习。

第 3 题 巩固对数位的认识以及对数的组成的理解。本节课主要关注从“合起来”的角度描述数的组成。完成后，还可以让学生用算式来表达数的组成。

第 4 题 用数的组成进行相应的加法计算。完成后，让学生说一说上下两道题之间的联系，再次感悟“交换两个加数的位置，其和不变”。

参考答案

1. 14, 13, 19。
2. 略。
3. 17, 18。
4. 13, 18, 19, 13, 18, 19。

例 2 借助直观的计数器，从“分”的角度再次强化“十几就是十和几”，并进行相应的减法计算。

试一试 虽然此题是两位数加减法，但只要求从数的组成上进行思考，强化“2个十就是20”，凸显“十”这个计数单位。完成后，还可以引导学生观察左右两题之间的联系，初步感悟加减法的关系。

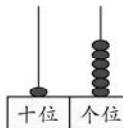
练一练

第1题 利用数的组成进行减法计算。算完后，让学生说一说上下两个算式之间的联系。

第2题 利用附页3中的数卡摆一摆，在活动中再次强化对“十几就是十和几”的理解，并用不

同的方式进行描述，可以是文字表达，也可以是算式表达。完成后，还可以对四个算式再次进行多角度的观察，进一步体会加法与减法之间的关系。

(2) 16是由1个十和6个一组成的。



$$16 - 6 = \boxed{10}$$

$$16 - 10 = \boxed{6}$$



试一试

$$10 + 10 = \boxed{\quad}$$

$$20 - 10 = \boxed{\quad}$$

练一练

1 算一算。

$$11 - 1 = \boxed{\quad} \quad 15 - 5 = \boxed{\quad} \quad 19 - 9 = \boxed{\quad}$$

$$11 - 10 = \boxed{\quad} \quad 15 - 10 = \boxed{\quad} \quad 19 - 10 = \boxed{\quad}$$

2 摆一摆，说一说。



14是由1个十和4个一组成的。

$10 + 4 = 14$,
 $4 + 10 = 14$ 。

$14 - 10 = 4$,
 $14 - 4 = 10$ 。

54

参考答案

1. 10, 10, 10, 1, 5, 9。

2. 略。

3) 20 以内数的排列

教学目标

1. 知道 20 以内数的排列，能填出直线上的点对应的方框中缺少的数，感知数与点的一一对应关系。
2. 会比较 20 以内数的大小。

教学重点

知道 20 以内数的排列，会比较 20 以内数的大小。

教学难点

初步感知数与直线上的点之间的一一对应关系。

教学须知

“自然数的概念是从记数发展而来的。但从数学学习的观点来看，对这些数有一个几何的认识是很有价值的。这样，抽象的记数就能转化为空间中可以直观看到的过程。”^①用直线上的点表示数，可以让学生感知数与形的结合，体会点与数的一一对应关系，发展几何直观。

需要说明的是，本套教材中不再出现“数射线”，统一采用“数轴”，与初中数学教材衔接。鉴于一年级还未学习直线、射线、数轴等概念，教材采用“如图”等方式，让学生潜移默化地感知数轴的概念。

^① 伍鸿熙. 数学家讲解小学数学[M]. 赵洁，林开亮，译. 北京：北京大学出版社，2016：19.

教学建议

例 1 这是学生第一次接触用直线上的点来表示数。建议用动态演示的方式逐步呈现：先在直线上任意选取一个点，记作 0；再在 0 的右侧间隔一个单位长度取一个点，记作 1；接着向右间隔一个单位长度取一个点，记作 2……依次进行，就能不断得到点以及与点对应的数，初步感知“直线上的每一个点都对应一个数”。课件演示时，建议通过“0 和 1 之间这条线段的移动”帮助学生体会“直线上每相邻两个点之间线段的长度相等”。

理解题意后，组织学生把直线上的点对应的数填在方框中，初步体会原点(0 是起点)、正方向(从 0 往右数，数越来越大)和单位长度(每格长度相同)这三个要点，为以后学习数轴做铺垫。学生填完后，还可以考虑“在图上找一找，12 左边一个数是多少”“位于 13 和 18 之间的数有哪些”“13 是更接近 10，还是更接近 20”等活动，帮助学生进一步熟悉数的相对位置，发展数感。

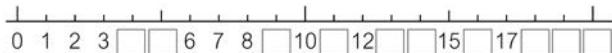
例 2 用自己喜欢的方法比较 13 和 15 的大小。欢欢利用数数的方法来比较，乐乐通过分析数的组成来思考。也可以联系例 1 中的图，由 15 在 13 的右边得出结论： $13 < 15$ 。还可以增加一些两位数与一位数大小比较的练习。需要说明的是，这里学生只需要比较出具体的两个数的大小即可，不需要归纳总结出比较的一般方法。

练一练

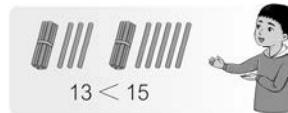
第 1 题 要求学生在直线上边指边按要求数一数，一方面强化点与数之间的对应，另一方面

3 20 以内数的排列 •

① 填一填。

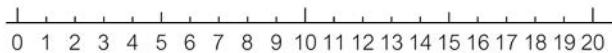


② 13 和 15 相比，哪个大？



练一练

1 按要求数一数。



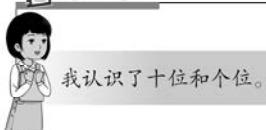
(1) 在上图中从 0 开始，1 格 1 格地数，数到 20。

(2) 在上图中从 0 开始，2 格 2 格地数，数到 20。

2 在○内填入“>”“<”或“=”。

$$16 \bigcirc 11 \quad 17 \bigcirc 14 \quad 2 \bigcirc 20$$

理一理



我会用数数的方法
比较数的大小。



通过不同形式的数数，进一步体会 20 以内数的排序，发展数感。其中，第(2)题的数数可以让学生初步感知偶数的概念，但不作为需要掌握的学习内容。还可以根据班级实际，进一步变换数数的方式。例如，从 0 开始，5 格 5 格地数，数到 20；从 19 开始，2 格 2 格地数，数到 1；等等。

第 2 题 进一步熟练 20 以内数的大小比较。

参考答案

1. 略。
2. $>$, $>$, $<$ 。

第6单元 20以内数的加减法(一)

一、本单元教学目标

1. 借助学具(小棒、计数器等)操作,理解20以内数的不进位加法和不退位减法的算理。
2. 借助学具(小棒、计数器等)操作,理解20以内数的进位加法的算理,体会“凑十”的思想方法。
3. 在理解算理的基础上,掌握20以内数的加法(不进位加法、进位加法)和减法(不退位减法)的算法,能熟练进行相应的口算,发展初步的运算能力。
4. 认识加法表,借助加法表复习20以内数的加法,探究加法表中的一些简单规律,开始具有初步的推理意识。
5. 在具体问题情境中,能运用20以内数的加减法解决简单的实际问题,发展初步的应用意识。

二、教材设计

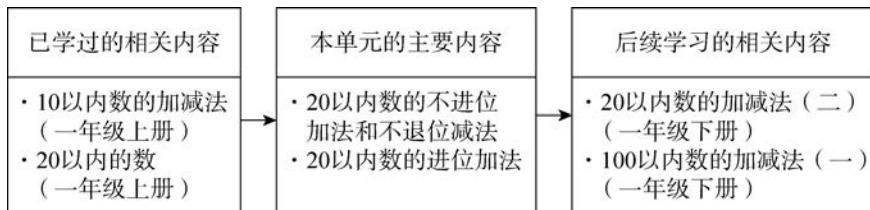


图 6-1 本单元内容及前后知识联系图

本单元分为“不进位加法和不退位减法”“进位加法”“大家来做加法”“小练习(3)”4节,共7课时。主要学习内容包括:20以内数的加法(不进位加法、进位加法)和减法(不退位减法)。

20以内数的加减法在日常生活中有着广泛的应用,也是进一步学习计算相关内容的基础。这部分内容的学习将直接影响学生后续运算能力的发展,是小学阶段学生必须熟练掌握的数学基本功之一。

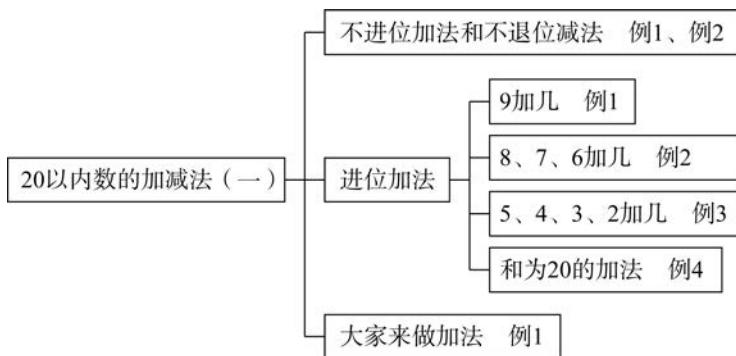


图 6-2 本单元知识结构图

本单元在编排上主要有以下特点：

1. 创设情境引出算式，感知运算学习的价值。

本单元前两个小节以学生熟悉的学习用品、体育用品设计学习情境，引出算式，感受运算的意义与价值，激发学生的学习兴趣。在“练一练”中，同样安排了运用加法运算解决简单实际问题的练习，感受数学与生活的密切联系，发展应用意识。

2. 遵循学生的认知规律和年龄特征，放缓学习节奏。

本单元“进位加法”一节共安排了4课时，前三课时是一位数加一位数，分为“9加几”“8、7、6加几”“5、4、3、2加几”，逐步加深对算理的理解，掌握算法；第4课时是两位数与一位数相加，强化“相同计数单位相加”及“满十进一”的基本运算方法。

3. 运用多种表征，帮助学生理解算理。

根据皮亚杰的认知发展理论，一年级小学生正处于以具体形象思维为主要形式，逐步向以抽象逻辑思维为主要形式过渡的阶段。他们的抽象逻辑思维在很大程度上仍然是直接与感性经验相联系。因此，教材在探究算理时，分别呈现了直观的实物操作、半抽象的学具操作（主要是小棒和计数器）、抽象的语言描述和算式表达，帮助学生思考，理解算理，进而达到符号操作的水平，直接写出计算结果，并且在操作过程中进一步凸显“凑十”算法的优越性。

4. 重视不同算法的交流，优化运算方法。

在自主探究的基础上，要重视引导学生用数学的语言进行表达与交流，沟通关联，凸显本质，形成通性通法。在“不进位加法和不退位减法”一节中，主要关注“相同数位上的数相加减”。在“进位加法”一节中，主要关注“凑十法”和“转化”思想。

5. 丰富练习形式，形成计算技能，发展运算能力。

20以内数的加减法是多位数计算的重要基础，因此要设计多种形式的练习，激发学生的学习兴趣，促使知识向技能转化。本单元的练习一般分为三类：先是直观图式操作支撑算理的理解；再是简单的算式计算，巩固算法；最后是综合运用知识解决简单的实际问题，发展运算能力。教学时，还可以在练习的形式上有更多的变化。

6. 在熟练计算的基础上初步感知加法运算中的一些规律。

结合加法表的学习，一方面进一步巩固 20 以内数的加法运算，另一方面引导学生从不同角度观察（横着看、竖着看、斜着看），发现加法中的一些简单变化规律（例如，一个加数不变，另一个加数依次增加 1，和也依次增加 1）。

三、评价建议

本单元的学习主要有两方面：一是学习并掌握 20 以内数的加法（不进位加法、进位加法）和减法（不退位减法），二是运用加减法知识解决简单的实际问题。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几方面进行：

1. 能熟练口算 20 以内数的加法（不进位加法、进位加法）和减法（不退位减法）。
2. 能运用 20 以内的加减法解决简单的实际问题，进一步熟悉加减法的数量关系。

1) 不进位加法和不退位减法

教学目标

1. 借助学具(小棒、计数器)操作,理解 20 以内数的不进位加法的算理,能熟练进行相应的口算。
2. 借助学具(小棒、计数器)操作,理解 20 以内数的不退位减法的算理,能熟练进行相应的口算。
3. 能运用知识解决简单的实际问题,感受数学与生活的联系。

教学重点

能熟练口算 20 以内数的不进位加法和不退位减法。

教学难点

理解 20 以内数的不进位加法、不退位减法的算理。

教学须知

《课标 2022 年版》在第一学段教学提示中指出:“数的运算教学应让学生感知数的加减运算要在相同数位上进行,体会简单的推理过程。”20 以内数的不进位加法和不退位减法是第一次在计算过程中出现两种不同的计数单位,因此要通过操作和说理帮助学生理解“相同数位上的数,因为计数单位相同,所以能相加减”的算理,为后面学习多位数加减运算做铺垫。如果有学生提出“可以借助 10 以内数的加减法进行类比迁移”,也是可以的。同时,要借助学具操作,帮助学生理解其中的算理。

需要说明的是,本节中不出现和是 20 的加法与被减数是 20 的减法。

教学建议

例 1 创设情境，体会加法的意义。自主探究“ $12+4$ ”的算法，可以像小华这样“接着数”，也可以像欢欢这样借助小棒操作，理解“因为 12 的 2 在个位上，表示 2 个一，4 表示 4 个一，所以先要把 2 与 4 相加，再把结果与十位合并”，进而用抽象的算式表达计算过程。教学时，要让学生边操作学具边说算式，数形结合，强化理解。

试一试 这里安排特殊的两位数(11)与一位数相加的算式。与例 1 不同，两位数作为第二个加数出现。

教学时，让学生用第二种方法计算，先借助小棒摆一摆，再用算式表达算的过程，在操作中理解“6 要和哪一位上的 1 相加，为什么”，进一步强化算理。

如果有学生提出可以先交换两个加数的位置再计算，教师应给予肯定，并让学生说一说“这样算有什么好处”，提高计算的正确率。

例 2 有了例 1 的加法学习作基础，此题可以放手让学生自主尝试，借助学具和算式理解算理，形成算法。还可以补充算式“ $17-1$ ”，组织学生讨论：用被减数哪一位上的数减 1？为什么？加深对算理的理解。

算完后，可以把例 1 和例 2 进行比较，说说相同点与不同点，强调“相同数位上的数相加减”。



20 以内数的加减法(一)

1 不进位加法和不退位减法

① 一共有多少支？



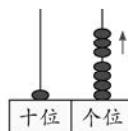
$$12 + 4 = \boxed{16}$$



试一试

$$6 + 11 = \boxed{\quad}$$

② $17 - 3 = \boxed{14}$



$$\begin{aligned} 7 - 3 &= 4 \\ 10 + 4 &= 14 \end{aligned}$$



练一练

1 算一算。

$13 + 4 = \square$

$7 + 12 = \square$

$14 - 2 = \square$

$17 - 5 = \square$

2 算一算，比一比。

$16 + 2 = \square$

$15 + 4 = \square$

$16 - 2 = \square$

$15 - 4 = \square$

3 算一算，连一连。

$12 + 6$

16

$19 - 8$

18

$4 + 11$

11

$18 - 2$

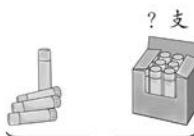
15

4 看图列式。



一共有多少块？

$\square \bigcirc \square = \square$



一共有 16 支

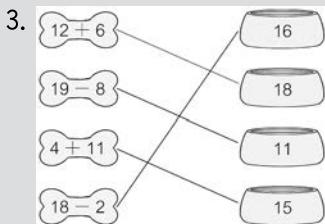
$\square \bigcirc \square = \square$

57

参考答案

1. 17, 19, 12, 12。

2. 18, 14; 19, 11。



4. $12 + 6 = 18$, $16 - 4 = 12$ 。

练一练

第 1 题 巩固 20 以内数的不进位加法和不退位减法的计算方法。

第 2 题 再次强化“相同数位上的数相加减”的算法。算完后，通过比较，提醒学生看清运算符号，养成良好的学习习惯。

第 3 题 进一步熟练掌握 20 以内数的不进位加法和不退位减法计算。

第 4 题 运用所学的不进位加法和不退位减法知识解决简单的实际问题。提醒学生先寻找题中隐含的信息，理解题意后再解答。

2) 进位加法

教学目标

1. 借助学具操作，理解 20 以内数的进位加法的算理，掌握“凑十”算法，并能熟练口算。
2. 在自主探究算理和算法的过程中，发展推理意识和创新意识。

教学重点

理解 20 以内数的进位加法的算理，能正确计算。

教学难点

理解 20 以内数的进位加法的算理。

教学须知

进位加法是在学生已经掌握 10 以内数的加减法以及 20 以内数的不进位加法基础上的进一步学习，也是 20 以内数的加法学习中的难点。

这部分内容的学习分为两个阶段：前三课时学习一位数加一位数，最后一课时学习两位数与一位数相加。在第一阶段，教材主要借助小棒操作让学生理解并体会“凑十”算法的优越性，尝试用数学语言表述计算过程，形成算法。“凑十”算法有两种思路：“凑大数，拆小数”和“凑小数，拆大数”。教材在第一课时“9 加几”中采用“凑大数，拆小数”的思路，因为 9 比 10 少 1，把 9 凑满 10 对学生来说比较简单，帮助学生初步感知“凑十”算法；在“8、7、6 加几”中呈现两种不同的“凑十”算法，既是对前一课时“凑十”算法的巩固，又是在原有认知基础上的创新，通过比较理解“无论把哪个数凑满十，都可以方便地算出结果”，凸显“凑十”本质；而在“5、4、3、2 加几”中除了继续采用“凑十”算法，还呈现通过交换加数的位置转化成已经学过的内容来计算，体会转化思想，鼓励学生根据数据的特点灵活、合理地选择自己喜欢的方法进行计算。

需要说明的是，本节中主要使用的学习工具是小棒，通过“10 根小棒扎一捆”的动手操作，加深对“凑十”算法的理解。

教学建议

2) 进位加法

① 现在一共有多少个足球?



$$9 + 3 = \square$$



$$\begin{array}{r} 9+3=12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad 2 \\ \hline 10 \end{array}$$



练一练

1 圈一圈，算一算。



$$\begin{array}{r} 9+6=\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square \quad \square \\ \hline \square \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 9+8=\square \\ \swarrow \quad \searrow \\ \square \quad \square \\ \hline \square \end{array}$$

58

练一练

第1题 经历“先圈再算”的过程，巩固“凑十”算法。这两道题的第二个加数相对较大，有助于学生体会“用凑十法计算比较方便”。

参考答案

1. 15, 1, 5, 10; 17, 1, 7, 10.

例1 创设情境，引出加法算式，自主尝试探究算法。图中每10个一组的足球架为学生提供“凑十”思路。

交流算法时，可以先用实物图片操作，初步感知“把9凑满10”的必要性，接着引导学生借助小棒操作，理解“凑十”思路，用语言表达算的过程，并在算式下方写出“凑十”的过程，进一步凸显计算方法。教学时，一方面，要注意实物操作、小棒操作、算式下方的计算过程标注三者之间的对应关系；另一方面，算完后教师可以追问：“为什么要把3分成1和2？”结合操作过程，再次强化“凑十”算法。

第2题 题组练习。观察每组两个算式的关联，形成抽象化的算法，为直接写出计算结果做铺垫。

第3题 在游戏情境中熟练口算“9加几”，激发学习兴趣。根据班级情况，算完后还可以把这些算式有序排列：

$$9+1=10$$

$$9+2=11$$

$$9+3=12$$

$$9+4=13$$

$$9+5=14$$

$$9+6=15$$

$$9+7=16$$

$$9+8=17$$

$$9+9=18$$

$$9+10=19$$

组织学生讨论“和的变化规律”。例如，第一个加数不变，第二个加数每次增加1，和也跟着增加1；和的个位上的数字总比第二个加数小1。

第4题 运用9加几的知识解决简单的实际问题。

2 算一算，比一比。

$$9+1+3=\square$$

$$9+4=\square$$

$$9+1+6=\square$$

$$9+7=\square$$

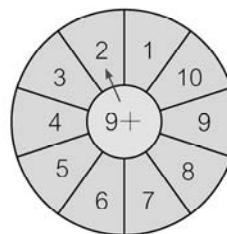
$$9+1+4=\square$$

$$9+5=\square$$

$$9+1+8=\square$$

$$9+9=\square$$

3 加法转盘。



$$9+2=11$$



4 看图列式。



一共有多少个 ？

$$\square + \square = \square$$



一共有多少只 ？

$$\square + \square = \square$$

59

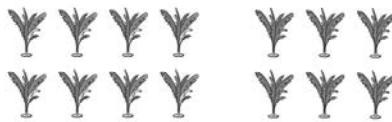
参考答案

2. 13, 13; 16, 16; 14, 14; 18, 18。

3. 略。

4. $9+5=14$, $9+3=12$ 。

② 一共有多少个?



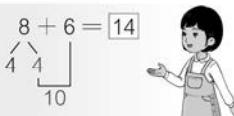
$$8 + 6 = \boxed{14}$$



$$8 + 6 = \boxed{14}$$

2 4

10



$$8 + 6 = \boxed{14}$$

4 4

10

议一议

这两种方法有什么相同的地方?

练一练

1 圈一圈, 算一算。



$$8 + 5 = \square$$



$$7 + 8 = \square$$

60

议一议 观察比较两种方法的相同点, 进一步强化“凑十”算法, 但对选择哪一种算法不作统一规定。

练一练

第1题 借助“先圈再算”, 体会“凑十”算法的优越性。教学时, 可以要求学生先圈一圈, 再把计算的过程在算式下方表示出来, 最后写出答案, 为后面直接写出结果做铺垫。需要说明的是, 算式下方没有给出思考图式, 旨在让学生选择自己喜欢的“凑十”算法进行计算。

参考答案

1. 13, 15。

例2 创设情境, 引出加法算式。基于上节课的探究经验, 这里可以放手让学生借助小棒自主探究, 能力较强的学生可以尝试在算式下方标出计算过程。如果探究过程中只出现欢欢的方法, 教师可以提问“一定要把8凑满10吗”, 启发学生进一步思考, 培养思维的灵活性。

交流时, 先借助小棒操作理清算理, 通过追问“为什么要把6分成2和4? 分成1和5好吗? 为什么”, 再次强化“凑十”思路。对于右边的方法, 也可作类似的追问。理清算理后, 结合操作过程, 在算式下方写出计算过程, 进一步强化计算方法。

议一议 观察比较两种

第2题 巩固“8、7、6加几”的口算。如果学生直接写得数有困难，可以建议学生先把“拆数”的过程写在算式的上方，再计算。完成后，让学生选两个算式说一说计算过程。要允许学生有不同的计算方法。如 $8+3$ ，有的学生想先把3凑满10也是可以的。本节课主要帮助学生强化“凑十”算法。有的学生想“先算 $10+3=13$ ，再算 $13-2=11$ ”，也是可以的，但不作强化。

第3题 运用相关知识解决简单的实际问题。

例3 创设情境，引出加法算式。由于有前两课时的学习经验，因此这里没有借助小棒去理解算理，而是直接在算式下方写出“凑十”的计算过程，以及通过交换加数的位置转化成已经学过的算式来解决，体现数学学习的进阶性。

2 算一算。

$$8+8=\square \quad 8+3=\square \quad 6+6=\square$$

$$7+7=\square \quad 7+4=\square \quad 8+9=\square$$

3 看图列式。



一共有多少支？

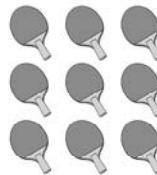
$$\square + \square = \square$$



一共有多少辆？

$$\square + \square = \square$$

③



一共有多少个？



$$5+9=\boxed{14}$$



$$5+9=14$$

4 1
 \ /
 10

因为 $9+5=14$ ，
所以 $5+9=14$ 。



61

参考答案

2. 16, 11, 12, 14, 11, 17。

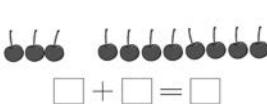
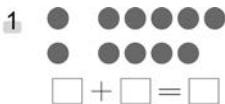
3. $7+6=13$, $8+4=12$ 。

试一试

$4 + 8 = \square$

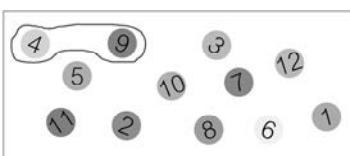
$3 + 9 = \square$

练一练

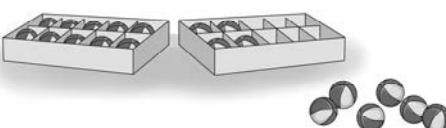


2 $5 + 7 = \square$ $6 + 8 = \square$ $2 + 9 = \square$
 $7 + 8 = \square$ $5 + 6 = \square$ $4 + 7 = \square$

3 在下图中圈出和是 13 的两个数。



④



一共有多少个 ?

$14 + 6 = \square$

62

数的不进位加法和进位加法的混合练习。完成后，选择有代表性的算式让学生说一说计算方法，如 $5+8$ 和 $11+2$ ，体会不是所有算式都要使用“凑十”算法，提高运算能力。

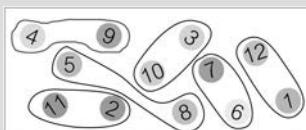
例 4 创设情境，引出加法算式。借助小棒和计数器理解“ $14+6$ ”的算理，体会“相同数位上的数相加”“个位上满十进一”，为后面学习 100 以内数的加减法做铺垫。同时，通过在计数器上拨珠的过程，体会“进位”这一概念。

参考答案

1. $2+9=11$, $3+8=11$ 。

2. 12, 14, 11, 15, 11, 11。

3.



试一试 让学生用自己喜欢的方法来计算，提高运算能力。完成后，相互说一说计算的方法。

练一练

第 1 题 看图列式计算，虽然没有明确提出问题，但算式中的加号提示学生要从加法的角度提出问题并解决。这里虽然没有要求写出计算过程，但交流时可以让学生说一说自己的想法。

第 2 题 直接写出得数，巩固算法。如果有困难，建议学生把拆数的过程写在算式上方。

根据班级情况，可以制作一些进位加法的口算卡片，加强练习，夯实基础。

第 3 题

此题是 20 以内

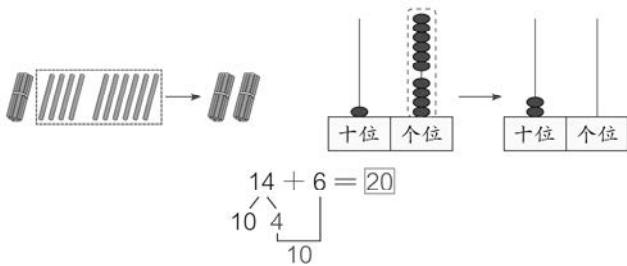
练一练

第1题 独立计算。完成后追问：同样都是十几加几，为什么和的十位上有的是1，有的是2？在比较中进一步凸显“满十进一”。

第2题 此题是学生第一次接触算式与数的大小比较。可以引导学生先理解题意，再独立完成。

第3题 此题是本单元所学加法算式的综合练习。完成后，一方面，可以让学生把这些算式分类，在每一类中各选取一个算式说说计算过程，在比较中体会应根据数据的特点灵活选用不同的算法。另一方面，可以让学有余力的学生作进一步思考：除了通过先计算再比较的方法解决问题，还有其他方

法吗？鼓励学生用推理的方法来解决。例如，因为 $19 > 15$ ，所以 $19 + 1 > 15$ ；因为 $9 + 5 < 10 + 5$ ，所以 $9 + 5 < 15$ 。通过这种方法，发展学生的数感和推理意识。



练一练

1 算一算。

$$2 + 18 = \square \quad 17 + 3 = \square \quad 6 + 11 = \square$$

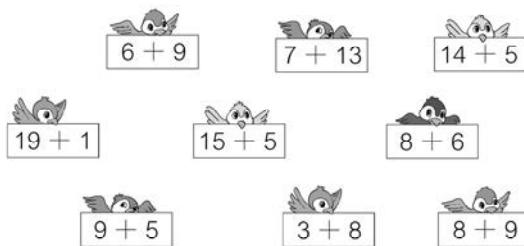
$$9 + 10 = \square \quad 4 + 16 = \square \quad 12 + 8 = \square$$

2 在○内填入“>”“<”或“=”。

$$3 + 15 \bigcirc 13 \quad 7 + 9 \bigcirc 15 \quad 18 \bigcirc 9 + 11$$

$$17 \bigcirc 12 + 8 \quad 14 \bigcirc 7 + 7 \quad 13 \bigcirc 16 - 2$$

3 圈出得数大于 15 的卡片。

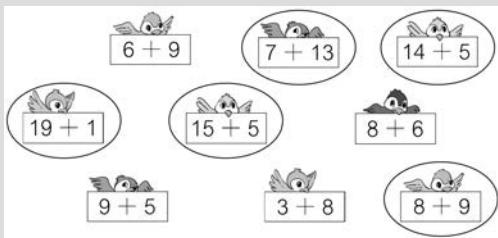


63

参考答案

1. 20, 20, 17, 19, 20, 20。 2. >, >, <, <, =, <。

3.



3) 大家来做加法

教学目标

1. 认识加法表。借助加法表，进一步熟练 20 以内数的加法。
2. 经历观察比较、归纳概括的过程，初步感知加法运算中的一些简单规律。
3. 在从不同角度探究排列规律的过程中，体会数学学习的乐趣，激发学习兴趣。

教学重点

复习 20 以内数的加法，熟练计算。

教学难点

初步感知加法运算中的一些简单规律。

教学须知

借助表格帮助学生梳理复习 20 以内数的加法，巩固算法，形成技能，达到熟练口算的要求。

表格中还蕴含着加数与和的一些变化规律。例如，横着看，如紫色一行，一个加数不变，另一个加数依次增加(减少)1，其和也跟着增加(减少)1。又如，斜着看，如黄色一行，既可以看到一个加数增加 1，另一个加数减少 1，其和不变；也可以看到交换两个加数的位置，其和不变，感受数学的对称美。还可以让学生说一说发现的其他规律，在练习计算的同时，激发学习兴趣。

教学建议

例1 教师可按以下过程展开教学。

1. 介绍加法表。

学生第一次接触具有行、列两个维度的表格，教学时可以先出示空白加法表，帮助学生理解表格的结构，知道每一格表示的含义，为后面的活动做铺垫。

2. 把加法表填写完整。

组织学生自主练习，把加法表填写完整。表中只要求填写两数相加所得的和，有助于学生在填写过程中感悟和的变化规律，为后续的观察发现提供支撑。填完后，让学生分类说一说计算方法，如 $3+4$ ， $8+9$ ，巩固算法。

3. 观察发现规律。

交流各自发现的规律。一方面，教师可以通过把表格中的和还原成算式，引导学生发现并体会算式中的规律。例如，把紫色一行的数依次变成 $3+1=4$ ， $3+2=5$ ， $3+3=6$ ， $3+4=7$ ， $3+5=8$ ， $3+6=9$ ， $3+7=10$ ， $3+8=11$ ， $3+9=12$ ，帮助学生完整表达并感悟加数与和的变化规律；又如，把黄色一行的数变成 $1+9=10$ ， $2+8=10$ ， $3+7=10$ ， $4+6=10$ ， $5+5=10$ ， $6+4=10$ ， $7+3=10$ ， $8+2=10$ ， $9+1=10$ ，引导学生感悟加法表的对称性。另一方面，也要帮助学生总结观察思考的角度：横着看、竖着看、斜着看等，在掌握知识技能的同时，积累方法策略。

根据班级实际，教师还可以补充以下练习：

在○内填入“>”“<”或“=”。

$$6+9 \bigcirc 7+9 \quad 8+5 \bigcirc 7+6.$$

学生既可以先计算再比较，也可以根据规律直接判断，体会规律的价值。

3 大家来做加法

① 填一填，你发现了什么？

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									10
2								10	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4						10			
5					10				
6			10						
7		10							
8		10							
9	10								18



紫色一行中的和，每一个都比前一个大1。



黄色方格中的和都是10。



18是表格中最大的和。

64



小练习(3)

小练习(3)

1 算一算。

$$9 + 9 = \square$$

$$8 + 9 = \square$$

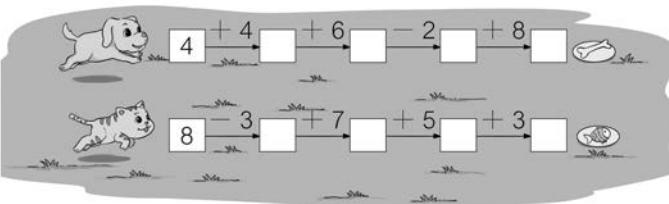
$$6 + 5 = \square$$

$$12 + 8 = \square$$

$$5 + 9 = \square$$

$$7 + 11 = \square$$

2 算一算, 填一填。



3 连一连。

$9 + 7$

$8 + 5$

$9 + 6$

$12 + 5$

大于 15

等于 15

小于 15

$6 + 6$

$9 + 2$

$8 + 7$

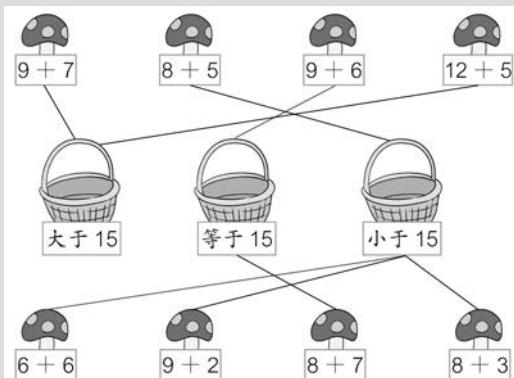
$8 + 3$

65

参考答案

1. 18, 17, 11, 20, 14, 18。 2. 8, 14, 12, 20; 5, 12, 17, 20。

3.



第1题 独立计算。校对后, 让学生说一说不同的计算方法。教师也可以针对学生日常计算中错误率较高的习题设计补充练习。

第2题 此题既有加法也有减法, 提醒学生看清运算符号, 细心计算, 培养良好的学习习惯。

第3题 学生独立完成后, 请学生说说思考的方法。除了计算, 有些题可以利用推理解决。例如, 已知 $9 + 6 = 15$, 根据加数与和的关系, 可以推理出 $9 + 7 > 15$, $8 + 5 < 15$ 。还可以根据班级实际, 让学生自己写一些大于 15(或等于 15、小于 15)的算式。

第4题 运用所学的知识发现和提出问题，体会数学问题的结构，理解加法的意义，发展应用意识。也可以让学生创编身边的数学故事并列式解决。

4 看图编一个加法故事，并列式计算。



_____，_____。

问：_____？

算式： $\square + \square = \square$

理一理



我会计算20以内数的加法。

我找到了加法计算中一些有趣的规律。



66

参考答案

4. 略。

第 7 单元 复习

一、评价建议

本单元是对整册学习内容的梳理回顾，涉及“数与代数”“图形与几何”“综合与实践”三个领域。“数与代数”主要包含 20 以内数的认识、20 以内数的加法(不进位加法、进位加法)和减法(不退位减法)。“图形与几何”主要包含常见图形的认识。因此，对本单元学业要求的评价可以围绕以下几个方面进行：

1. 能正确认读 20 以内的数；结合具体情境，能用 20 以内的数表示物体的个数或次序；能说出不同数位上的数表示的数值；能用符号表示数的大小关系。
2. 能描述加法和减法的含义，能熟练口算 20 以内数的加法(不进位加法、进位加法)和减法(不退位减法)。
3. 能在熟悉的生活情境中运用数和加减运算，合理表达简单的数量关系，解决简单的实际问题。
4. 能辨认长方体、正方体、圆柱和球等立体图形；能辨认长方形、正方形、三角形、圆等平面图形；能根据图形的特征对物体进行简单分类。
5. 能在组合图形中说出各组成部分图形的名称；能说出立体图形某一个面对应的平面图形。

复习 1

本节共安排 4 道复习题，用以巩固对简单的立体图形和平面图形的认识。

第 1 题 复习立体图形的认识。

可以让学生先说一说每个物体的形状，再举例说明生活中哪些物体的形状是长方体、正方体、圆柱或球。

第 2 题 复习平面图形的认识。

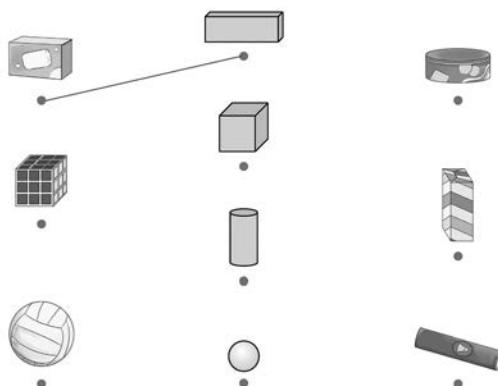
通过填一填，一方面巩固对平面图形的认识，另一方面让学生再次体会平面图形与立体图形的联系，发展空间观念。如果学生有困难，可以提供这些形状的实物，请学生描一描、看



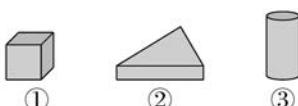
复习 1

复习 1) ·

1 连一连。



2 把正确的编号填在横线上。



(1) 能描出 \triangle 的是_____号图形。

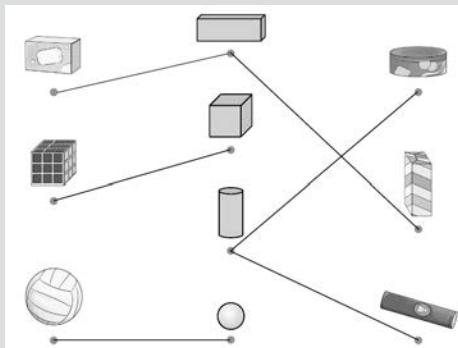
(2) 能描出 \square 的是_____号图形。

(3) 能描出 \bigcirc 的是_____号图形。

67

参考答案

1.



2. (1) ②; (2) ①; (3) ③。

一看、想一想。围绕②号图形，可以让学生说一说除了三角形，还可以描出什么图形，体会同一个物体中每个面的形状可能不相同。根据班级实际，还可以出示特殊的长方体(如上下对应的两个面是正方形)，让学生说一说可以描出哪些平面图形，知道长方体的面可以是长方形，也可以是正方形，为后面进一步认识正方体、长方体积累经验。

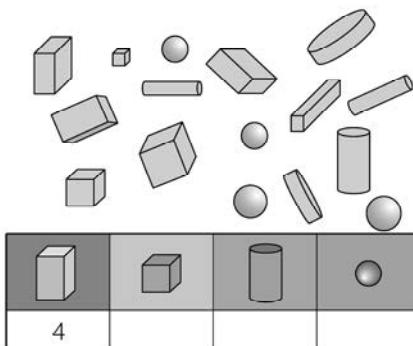
这里不建议提出涉及“长方形和正方形之间的关系”的问题，如“能描出长方形的是几号图形”，避免引起不必要的争议。

第3题 在趣味化的练习中巩固知识，渗透初步的分类统计意识。这里的图形比较多，可以提醒学生按一定的顺序观察和连线，完成后要进行检查。现阶段只要求“能辨认长方体、正方体”，所以本题中的长方体和正方体要分开计数。

第4题 结合“左”“右”方位的知识，在操作中巩固“几”和“第几”的含义，加深对基数和序数的理解。根据班级实际，教师还可以补充相关习题。

数学好玩 在拼贴的过程中，进一步感知图形的特征，渗透美育。建议先让学生发挥想象力自由创作，然后选取部分学生作品进行交流分享，引导学生说一说创作设计的意图，数一数每种形状的图形分别用了多少个。

3 数一数，填一填。



(1) 说一说，最多的是_____，最少的是_____。

(2) 一共有_____个图形。

4 数一数，涂一涂。



(1) 从左往右数，把第4个图形涂成红色。

(2) 从右往左数，把前4个图形涂成蓝色。

(3) 还剩_____个图形没有涂色。

数学好玩

用附页4中的图形，拼一幅美丽的画。

68

参考答案

3.

4	3	5	4

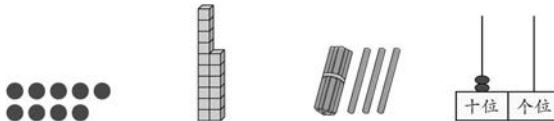
(1) 圆柱，正方体；(2) 16。

4. (1) 略；(2) 略；(3) 7。

复习 2

复习 2)

1 先看图写数，再把这 4 个数从大到小排一排。



从大到小排一排： > > > 。

2 填空。

(1) 17 的个位上是 ，表示 个 ；十位上是 ，表示 个 。

(2) 1 个十和 8 个一组成的数是 ，再添上 2 个一是 。

(3) 一个数比 9 大，比 15 小，这个数可能是
 。

3 找规律，填一填。

(1) 6、7、8、 、 、 。

(2) 、18、17、16、 、 。

(3) 、 、9、11、13、 。

(4) 、10、8、6、 、 、 。

69

安排“找规律”方法策略的学习。教学时，可以先观察寻找其中的规律，用数学语言进行描述(既可以从数数的角度描述，也可以从加减法的角度描述)，再根据规律填一填。

本节共安排 5 道复习题，用以巩固对 20 以内数的认识，理解数的意义，会比较数的大小。

第 1、2 题 主要复习与数有关的基本知识，包括：数数、读数、写数、数的大小比较、数的组成、位值制。教学时，可以先组织学生回忆本学期与数相关的知识，梳理形成知识结构图，然后让学生独立完成练习。评讲时，还可以呈现学生以往学习中出现的错误，分析原因，加深对概念的理解。

第 3 题 此题涉及的规律都比较简单，其主要目的是复习 20 以内数的排列。一年级下册会专

参考答案

1. 9, 16, 13, 20; 20>16>13>9。

2. (1) 7, 7, 一, 1, 1, 十; (2) 18, 20; (3) 10, 11, 12, 13, 14。

3. (1) 9, 10, 11; (2) 19, 15, 14; (3) 5, 7, 15; (4) 12, 4, 2, 0。

第4题 以“走迷宫”的形式帮助学生复习20以内数的排列，在不断尝试、调整的过程中，养成勇于挑战、坚持不懈的良好意志品质。完成后，还可以让学生说一说“遇到了什么困难，又是怎么解决的”“有什么好方法”，在交流中体会数学学习的乐趣。

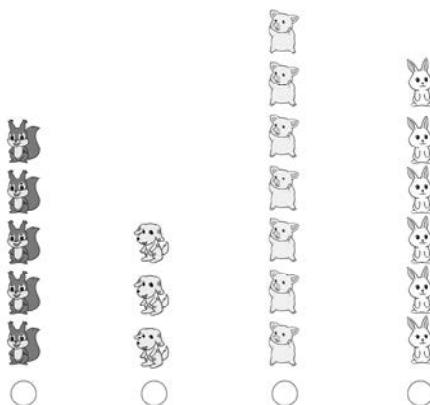
第5题 巩固运用“一一对应”的数学思想比较数量的多少。第(1)小题，可以通过动物的对应排列直接观察得出结论，为后面学习条形统计图做铺垫；也可以先数再比。第(2)小题，借助对应比较，拓展加法的含义。

根据班级实际，还可以让学生自己提一些问题并解答，感受数学与生活的联系。

4 在下图中按1、2、3、……、19、20的顺序找到出口，并用铅笔画出行走路线。(行走方向： $\rightarrow \leftarrow \uparrow \downarrow$)

入 口	1	2	9	10	11	14	16
	2	5	8	14	12	17	20
	3	4	7	8	13	18	17
	6	5	6	15	14	19	20
	9	8	7	16	17	18	20
	10	11	18	17	16	19	18

5 小动物们参加运动会。



(1) 哪种小动物最多？在它下面的○内打“√”。

(2) 再来____只，就和同样多。

70

参考答案

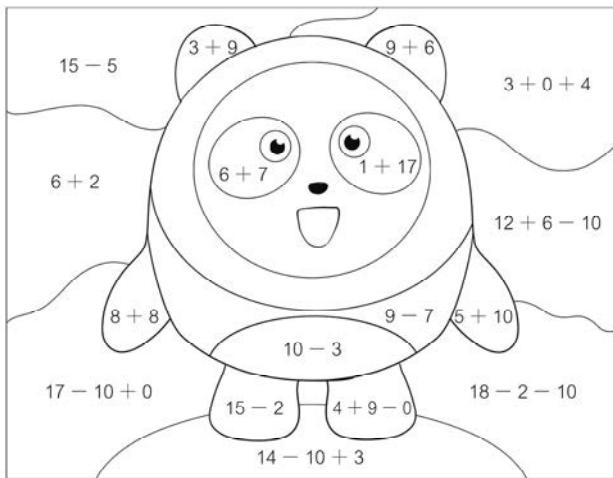
入 口	1	2	9	\rightarrow	10	\rightarrow	11		14	16	
	2	5	8		14		12		17	20	
	3	\rightarrow	4		7		8	\downarrow	13		17
	6		5	\rightarrow	6		15	\leftarrow	14		19
	9		8		7		16	\rightarrow	17	\rightarrow	18
	10		11		18		17		16		20
											出 口

5. (1) 小猪最多；(2) 2。

复习3

复习3)

1 把下图中得数大于10的地方涂成黑色。



2 看图列式。



算式: _____

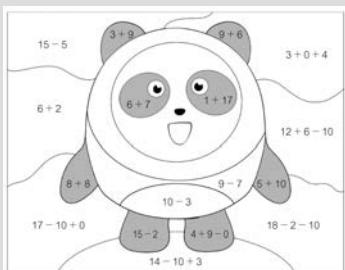


算式: _____

说一说数学故事，再列式计算。交流时，除了说算式和结果，还应追问“为什么用加法”“为什么用减法”，理清加减法的意义，明确图中的数量关系。还可以让学生自己编一些生活中的加减法问题，感知数学与生活的联系，激发学习数学的兴趣。

参考答案

1.



本节共安排4道复习题，用以巩固20以内数的加法运算以及不退位减法运算的知识。

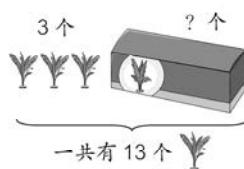
第1题 本题中既有一步的20以内数的加法、不退位减法，也有两步的连加连减、加减混合。教学时，可以引导学生先思考“大于10”的含义，再独立完成。

完成后，还可以进一步把这些算式分类，对本学期所学的运算有一个整体性认识；接着在每一类中选择有代表性的几个算式，说一说计算方法，提高运算能力。

第2题 图文结合，复习加减法的意义。教学时，让学生先根据图意

第3题 在“填一填”的过程中，理解两步应用题的结构模型，复习两步式题的运算顺序以及计算方法。

同第2题一样，也可以让学生自己编一编或画一画生活中的两步加减计算实际问题，感知数学与生活的联系，发展初步的应用意识和模型意识。



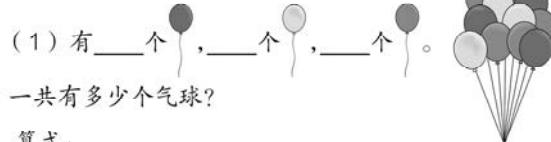
算式：_____



算式：_____

3 填一填，算一算。

(1) 有_____个，_____个，_____个。



问：一共有多少个气球？

算式：_____

(2) 上原来有 7 名乘客，有_____人下车，又有_____人上车。问：现在有多少名乘客？

算式：_____



参考答案

2. $9+4=13$, $3+5=8$, $13-3=10$, $15-2=13$ 。

3. (1) 4, 3, 5, $4+3+5=12$; (2) 2, 3, $7-2+3=8$ 。

4 四个小伙伴折 \star ，每人折的总数同样多。想一想，填一填。

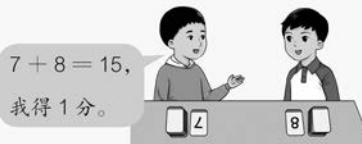
	第一次	第二次
	10 只	9 只
	7 只	_____只
	_____只	8 只
	4 只	_____只

数学好玩

数卡游戏

游戏规则：

- (1) 两人游戏，各出一张数卡，算出两个数的和。
- (2) 先算出的人得1分，先积满10分者获胜。



73

习兴趣。也可以根据班级实际，改变游戏规则，组织学生多加练习，夯实运算能力。

第4题 此题对学生来说有一定的难度，一是要看懂表格的含义，二是要找到题中的隐含信息“每人折的总数同样多”。

教学时，可以引导学生先理清题目要求，再独立解答。交流时，说一说思考的过程，既可以通过加减法运算解决问题，也可以通过比较各组数之间的关系来解答。例如，乐乐第一次折的只数比小华少3只，要使两人折的总数同样多，那么乐乐第二次折的只数就要比小华多3只，因此乐乐第二次要折12只。如果班级中没有出现第二种解法，也不必强求。

数学好玩 以数学游戏的形式熟练掌握20以内数的加法运算，提高练

参考答案

4. 12, 11, 15。

后记

本套教学参考资料与李大潜主编、上海教育出版社出版的《义务教育教科书(五·四学制)数学》配套使用。

本册教学参考资料是一年级上册。在主编李大潜的主持下，由柳笛任本册主编，参与编写人员为：

陆佩香(本册教材概述)

施颖琼(第1单元)

施颖琼、柳笛(第2单元)

施颖琼、陆佩香、陆一心、柳笛(第3单元)

陆佩香、陆一心、柳笛(第4单元)

陆佩香、柳笛(第5单元)

陆佩香、柳笛(第6单元)

陆佩香(第7单元)

感谢编写团队的团结协作和不懈努力。编写过程中，上海市课程教育教学研究基地(中小学课程方案基地)、上海市心理教育教学研究基地、上海基础教育教学建设重点研究基地、两个上海市数学教育教学研究基地(分别设在复旦大学和华东师范大学)等上海高校“立德树人”人文社会科学重点研究基地对编写工作给予了大力支持，在此表示衷心的感谢。

我们要感谢一直支持、关心和帮助我们工作的同志和朋友们。大家的热忱指导和帮助，我们定会铭记于心，并化为我们的工作动力。

欢迎广大师生来电来函提出宝贵的意见。

联系电话：021-64319241(内容) 021-64373213(印刷或装订)

电子邮箱：jcjy@seph.com.cn

地址：上海市闵行区号景路159弄C座上海教育出版社(201101)



SHUXUE
JIAOXUE CANKAO ZILIAO

经上海市教材审查和评价委员会审查
准予使用 准用号 SD-XJ-2024002

数学 教学参考资料

一年级 上册



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5720-2878-6



9 787572 028786 >

定 价： 26.50 元