

二 10以内数的认识和加减法(二)



(一)单元教学目标

1. 在5以内数的认识和加减法的基础上,经历从具体情境中抽象出数的过程,能认、读、写6~10各数,能用6~10各数表示生活中物体的个数。
2. 在数数、认数的过程中掌握6~10各数的顺序,能够区分几个和第几个,能用数表示物体的顺序和位置。
3. 在具体的情境与活动中,进一步体会加减法的含义,能正确熟练地口算6~10的加减法;能正确计算10以内数的连加、连减和加减混合。在计算过程中,初步体会计算方法的多样化,并经历与同伴交流计算方法的过程,获得初步的数学活动经验。
4. 能对数、数学符号、算式等进行规范书写,逐步养成仔细看,细心算,认真写以及发现错误及时改正的良好习惯。



(二)单元内容分析

本单元是学生学习了0~5各数的认识及5以内数的加减法之后学习的。内容包括6~10各数的认识;6,7的加减法;8,9的加减法;10的加减法;连加、连减、加减混合运算。在认识了6~10后,安排了几和第几的认识。同时安排了7个课堂活动,4个练习以及单元整理与复习。

[单元教学重点] 6~10的认识和加减计算。

[单元教学难点] 区分并理解几个和第几;连加、连减和加减混合运算。

6~10各数的认识,与1~5各数的认识相比较,略为提高了要求,表现在:第一,不再将6~10各数从情境中逐个抽象出来,而是依据情境进行数数和认数,这对学生观察能力的培养提出了更高的要求;第二,从借助实物、小棒数数、认数,过渡到借助计数器(半抽象)数数、认数;第三,强化了对顺序的理解和掌握。

本单元的加减计算,也与5以内的加减计算有所不同。5以内的加减法是将

加法、减法分开编写,而本单元则是将加法、减法合在一起编写。这样安排,有助于学生进一步理解加减法的意义,及时沟通加法与减法之间的关系:如想加算减、以加助减等。



(三)单元教学建议

1. 继续重视对数感的培养。教学时,教师应充分利用学生的生活经验和对1~5各数认识的基础,引导学生用10以内的数表达和交流信息;同时,引导学生联系生活经验,体会一个数可以用来表示物体的个数,也可以用来表示物体排列的顺序。

2. 强化对10的认识以及得数是10的加法与相应的减法的教学。与“5”一样,“10”在人们长期的计数中使用较多,同时,10的认识又是进一步认识计数单位以及理解十进制计数法的重要基础;而得数是10的加法及相应的减法又是20以内进位加法和退位减法的基础。因此,重视这些内容的教学有利于学生的发展。

3. 联系生活情境,帮助学生理解连加、连减和加减混合。连加、连减、加减混合计算,从本质上讲,它是两步计算,而本单元是要求学生口算出结果。学生要经历将口算的结果记在心中,凭借这个记在心中的数与第3个数相加减,这就增加了学习的难度。教学时,既要教给方法,又要适当训练。对学困生可以把这个需要记在心中的数书写在相应算式下面。

4. 关注对学生解决简单实际问题意识的培养和方法的指导。本单元的部分例题及习题都是通过情境图呈现简单实际问题,教学时,不仅要求学生算一算,还要培养学生联系图画说图意,说列算式的理由等,让学生初步获得解决简单问题的意识和方法。

第1节“6~10的认识”共安排了6道例题,分别是认、读、写6~10各数,6~10各数的顺序及分解与组合,同时,还安排了第几和几。建议用3课时教学:第1课时教学例1~例3,完成课堂活动第1题和练习四第1,3题;第2课时教学例4,完成课堂活动第2,3题,练习四第2,4,5,6题;第3课时教学例5、例6,完成课堂活动第1,2题和练习四第7~10题。

★例1是通过数一数、说一说让学生整体感知6~10各数。

(1)先用一定时间让学生根据情境自主数数:如小桶的个数、铁铲的把数、小鸟的只数、人数、树的棵数等。

(2)然后要求学生按6~10的顺序依次数一数、说一说。

(3)可提问:6除了表示6个小桶以外,在生活中还可以表示什么?如:6个人、6张桌子、6个本子……在学生充分说的基础上,说明都有共同点:都可以用6表示这些不同的物体个数,从而抽象出6。

(4)结合情境向学生进行绿化环境的教育。

★例2是通过“比、画、写”配合“读”的教学活动,调动学生多种感官认、读、写6~10各数。

(1)将读6~10各数贯穿到比、画、写的活动中,即边比边读,边画边读、边写边读。

(2)可仿照1~5的认识的例4进行教学,只是“比”这一活动要用两只手进行。

(3)写数始终是教学难点,同时,6,8,9都比较好写。示范时要讲清从哪儿起笔,按什么顺序运笔。还要提醒学生,每个数字都要一笔写成,写得流畅。另外,10这个数,由于它是由2个数字组成,教学时,要对其书写要求、格式等进行说明和指导。



10以内数的认识和加减法(二)

6~10的认识

 数一数,说一说。



比



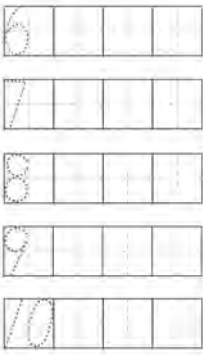
画

5 添上 1 是 6



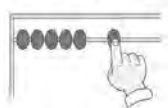
9 添上 1 是 10

写



25 

例3 拨一拨,说一说。



5颗添上1颗是6颗,
6颗添上1颗……



例4 分一分,填一填。



试一试 分成两堆,有几种分法?



还可以分成……



7可以分成6和1,6和1组成7……

★ 例3,通过拨一拨,说一说,感受6~10各数的顺序。

(1)让学生体会各数之间的大小关系。教师先示范拨珠,值得注意的是前5颗珠子要一次拨出,并让学生数一数,在此基础上,缓慢地拨1颗珠子,并引导学生说出5颗添上1颗是6颗;再以6颗珠子为基础,重复之前的动作。

(2)组织同桌两位同学进行一个拨珠,一个说的活动,可交换角色进行。

(3)启发学生说出5后面是6,6前面是5;6后面是7……依顺序说出6~10各数。

★ 例4,通过分小棒、填数等方式,理解6的分解与组成,感受“有序”和“类推”的重要。为6~10的加减法奠定基础。

(1)组织学生分小组或自己将小棒分成2堆,由于有了5的分解作基础,尽可能要求他们有序地分。

(2)交流:有序地说说6的不同分法,并填空。填空时要启发学生理解虚线框的含义,学会由一种分法类推出相关的另一种分法。

关的另一种分法。

(3)让学生根据6的不同分法说说6的不同组成。

★ “试一试”可让学生分小组操作、思考,并填出相应的结果。要注意学生分得是否有序,能否从一种分法类推出另一种分法。可让学生探索例4与试一试之间的相关性。

★ 课堂活动第1题是让学生联系自己的生活经验,说出用6~10各数表示的事物。教材只是提供了一些范例,教学时,可组织学生说出更多的用6~10表示的事物。

★ 第2题是8,9的分解与组成的活动,可先为每组准备好这些卡片,再组织小组开展找一找,说一说的活动。

★ 第3题是数的分解与组成的对口令,教材以10的分解与组成活动为示范。可组织小组或同桌学生进行,活动时,要让学生尽可能地说出数的所有的分解和组成。也可以师生进行对口令的活动。采用多种形式进行课堂活动。

课
堂
活
动

1. 说一说。



我6岁了。



两只手共有10根手指。



我们班的同学分成了8组。



我家所在的阳光小区有9栋房子。

2. 找一找,说一说。









哪两张卡片上的点子数合起来是8?



哪两张卡片上的点子数合起来是9?

3. 看卡片,对口令。



10可以分成2和8。



2和8组成10。

10



10还可以分成3和7。



.....

27



例5 小动物运动会。



第1, 第2, 第□, 第□,
第□是, 第□是。

的前面有()个运动员, 的后面有()个运动员。场上共有()个运动员。

例6 看图填空。



课堂活动

1. 涂一涂, 说一说。



第1



我把第3朵涂成黄色。



我把第8朵涂成红色。

一共有……



28

★ 例5是通过学生喜爱的生动有趣的小动物运动会情境,使学生感知数还可以表示事物的顺序和位置,即第几。

(1)引导学生观察情境图,说一说看到了什么。学生可能会说出谁跑得最快、谁跑得最慢等。尽可能让他们说。

(2)在学生自由表达的基础上,引导说出谁跑第1,谁跑第2……同时启发他们用“第几是谁”这种方式进行表述。

(3)完成填空后,组织学生讨论并结合实例理解第3和3;第2和2;第5和5等有什么不同,有什么联系。

★ 例6,是通过直尺图,整体认识10以内的数。

(1)教学例6时,启发学生观察直尺图前面7个数,填出7,8,9,10这四个数。

(2)引导学生观察,组织“你发现了什么”的讨论。启发学生说出这些数中最大的是几,最小的是几,谁在谁的中间,谁比谁多1……

★ 课堂活动第1题是通过“涂一涂,说一说”等活动,巩固基数和序数的知识。教学时,先让学生按要求涂色,然后可以启发学生思考“涂第3朵和涂3朵一样吗”等问题;最后还可以组织学生说说图上的其他信息,如红色花的前面有几朵花,后面有几朵花等。

★ 课堂活动第2题,可先让学生读

一读,然后组织小组活动:

(1)摆出0~10这11张卡片。

(2)按要求排成一排。

(3)按排好的顺序读一读。

★ 练习四第1题,学生涂色时,可仿照范例有规律地涂色,也可以任意涂色,只要与写在上排的数相一致就行。

★ 第2题可启发学生从7,10的分解思考还应添几个图形,如果有学生是根据已有图形的个数,接着边画边数到7,10也是可以的,鼓励多种方法。添图完成后要数一数图形的总数是否是7,10。初步培养学生检查的习惯。

★ 第3题写6~10这几个数,个别学生会有困难,教师要有针对性地进行帮助。

★ 第4题可先让学生自主填空,然后组织交流,交流时要求较规范地说出各数的分解与组成。

2. 摆一摆,排一排。

4 6 7 9 0 3 5 10 2 8 7



我按从小到大的顺序摆成一排。

我按从大到小的顺序摆成一排。



练习四

1. 看数涂色。

6	7	8	9
●●●●●●	○○○○○○	○○○○○○	○○○○○○

2. 看数添图。

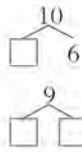
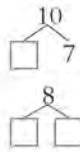
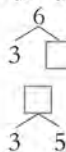


3. 写一写。

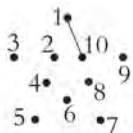
6					
8					
10					

7					
9					

4. 说一说,填一填。



5. 按1,2,3,...,10的顺序连线。



6. 数一数,填一填。



7.



小明排在第□,小明前面有□人,这一排有□人。

8. 按顺序填数。



9. 填一填。

10, 9, □, □, □, □,
□, □, 2, 1, 发射!



10. (1) 在○里填“>”或“<”。

9○10

7○3

7○9

8○5

(2) 写出6个比10小的数。

--	--	--	--	--	--

★ 第5题要强调按1,2,3,...,10的顺序连线。可先让学生用手指在图上描一描;然后再用铅笔依次连一连;连完以后问学生得到的是一个什么图形。

★ 第6题先要帮助学生看懂图,明确是根据左边格子图每一横排中的黑格与白格的个数,在右边的方框里对应填数。10的分解、组成是以后学习的重要基础,可通过练习后让学生识记。

★ 第8,9题都是对数序的巩固练习。第8题是从小到大排序,第9题是从大到小排序,学生独立完成后要组织学生读一读、比一比。可将第8题、第9题联系起来看,使学生体会两种排序的异同。

★ 第10题的第(2)题答案不唯一,学生完成后可组织交流。注意只要学生写出小于10的6个数即可,不要求按一定的顺序写出。

第2节“6,7的加减法”是分两段安排的。即例1~例3学习加法,例4~例6学习减法。在编排体例上,两段基本相似,分别按一图一式、一图二式、一图四式来编排。目的是巩固对加减法含义的理解,掌握6,7的加减法的计算方法,沟通加减法之间的关系。建议用3课时教学:第1课时,教学例1~例3,完成课堂活动第1,2题和练习五第1题;第2课时,教学例4、例5,完成课堂活动第1题和练习五第2,3题;第3课时,教学例6,完成课堂活动第2题和练习五第4,5题及思考题。

★ 例1是巩固加法的意义及算法。

(1)引导学生观察情境图,说说怎样列式及为什么这样列式。

(2)组织学生讨论算法,并自主选择算法。

★ 例2是一图二式,是对计算方法的巩固。

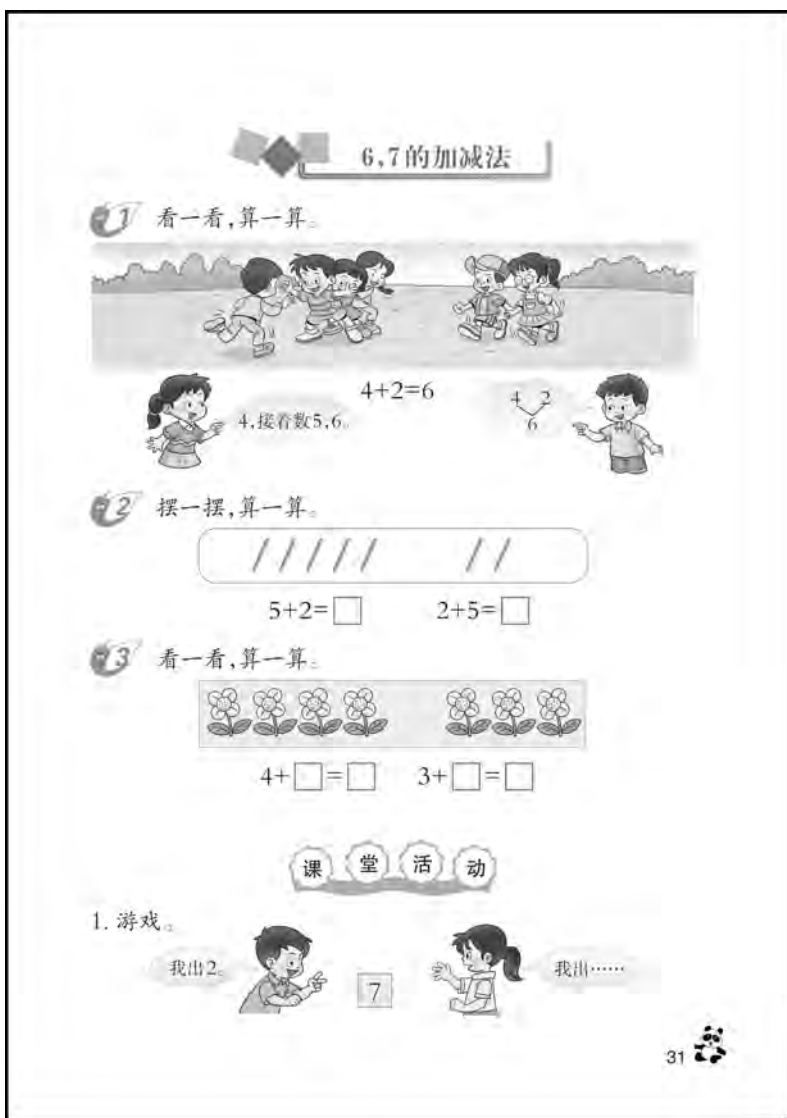
(1)组织学生先摆出5根小棒,再摆出2根小棒,设问:一共有多少根小棒?

(2)学生可能会列出 $5+2$ 及 $2+5$ 两个算式,然后组织讨论。

(3)使学生理解 $5+2=7$ 与 $2+5=7$ 都可以表示把5根小棒和2根小棒合起来或表示把2根小棒和5根小棒合起来,从而感受两个算式的联系,体会两个算式结果相同的合理性。

★ 例3在例2的基础上增加难度,要引导学生看图自主写出算式,同时鼓励学生从一个算式推想出另一个算式。

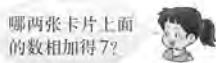
★ 课堂活动第1题是以游戏的形式巩固6,7的加法。教学中组织学生两人一组进行游戏,要鼓励学生尽可能地说出得数是6,7的所有加数。



2. 7 1 4 3 5 2 0 6



哪两张卡片上面的数相加得6?



哪两张卡片上面的数相加得7?

4 看图计算。



$$\begin{array}{r} 6 \\ 2 \quad 4 \end{array}$$

$$6-2=4$$

$$\begin{array}{r} 2+4=6 \\ 6-2=4 \end{array}$$



5 摆一摆,算一算。

$$7-2=\square \quad 7-5=\square$$

试一试 $7-0=\square$

6 想一想,填一填。



$$\begin{array}{l} 4+3=\square \\ 3+4=\square \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 7-3=\square \\ 7-4=\square \end{array}$$



32

★ 课堂活动第2题,可在课前让每个学生都准备好0~7这8张卡片。

(1)师生同练,如老师说左边对话框的要求,学生举出相应的2张卡片。

(2)小组活动。

(3)要关注 $0+6, 0+7$ 等这类较特殊的算式。

★ 例4,进一步巩固减法的意义及算法。

(1)观察情境图,说图意写算式。

(2)组织计算方法的讨论:从6的分解来想结果;从想加法得到结果。

(3)如果学生列出的算式是 $6-4$,只要讲清为什么这样列式也要鼓励。

★ 例5是一图二式,教学时要注意摆、说、算的结合,同时,可分层次要求,程度好一些的同学可依据算法得出结果;一般的同学仍可借助图得出结果。注意让学生体会两个算式的不同与联系。

★ 例6是以例题形式第一次出现一图四式,目的是让学生体会加减法之间的联系。

(1)引导学生观察图,并说出图意。

(2)鼓励学生先列出加法算式,再列出减法算式,感受一幅图可以列4个算式。

(3)对照算式,说说每个算式分别表示什么意思,并填出得数。

(4)可让学生自己说一说生活中的类似情境,列出4个算式并予以解决。

★ 课堂活动第1题是通过分和说,巩固6,7的减法。活动时,可组织4个学生一组,一人分,一人说分的结果,另两人说减法算式。尽可能呈现不同分法,但不要拨高要求(只要分一种,并说出2个相应算式就达到要求)。同时,每组的同学可互换角色。

★ 第2题,可先采取师生间的互动,教师拨珠,学生说相应算式,然后再组织小组活动。可鼓励学生根据说出的一加一减两个算式类推出另外的一加一减两个算式。

★ 练习五第1题的2个小题分别是一图一式和一图二式,学生独立完成后,可启发学生说说是怎样想的,如何计算的。

★ 第2题学生自主完成后,可任意抽几个算式指名说说算法。

课 堂 活 动

1. 分一分,说一说。



7可以分成
6和1



7减1等于6

7减6等于1



2. 拨一拨,说一说。



$4+2=6$
 $6-2=4$



$2+4=6$
 $6-4=2$



练 习 五

1. 看图填空。

(1)



$\square + \square = \square$



$\square + \square = \square$

(2)



$\square + \square = \square$

$\square + \square = \square$

2. $2+3=$

$6-0=$

$7+0=$

$3+3=$

$6+1=$

$6-3=$

$5-4=$

$7-7=$

3. 先连线,再填空。



$$1+6=7 \quad 2+\square=7 \quad \square+\square=7$$

$$6+1=\square \quad 5+\square=7 \quad \square+\square=7$$

4. 看图计算。

(1)



$$6-\square=\square$$

(2)



$$7-2=5$$

$$\square-5=\square$$



$$7-\square=\square$$

$$7-\square=\square$$

5. 看图计算。



$$4+2=6$$

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

$$6-\square=\square$$

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



$$\blacktriangle+2=3$$

$$\blacktriangle=(\quad)$$

$$\bullet-\blacktriangle=2$$

$$\bullet=(\quad)$$

★ 第3题不论从算式的横排还是竖列看,都是有规律的排列。

(1)先指导学生看图中的连线,得出 $1+6$ 和 $6+1$ 两个算式,并在方框中填出 $6+1$ 的结果。

(2)引导学生观察第2组算式,启发学生连线并在方框中填出相应的数。

(3)第3组算式由学生独立完成。

(4)你发现了什么? 引导学生找横排、竖列的规律。

★ 第4,5题分别是练习一图一式,一图二式,一图四式。练习时,要让学生在仔细观察图,说出图意的基础上列出算式,计算出结果,特别是一图二式,一图四式,要通过比较,让学生感受算式之间的联系与区别。

★ 思考题,学生先要思考多少加2等于3,得出 $\blacktriangle$ 是1;然后想多少减1得2,得出 $\bullet$ 是3,包含一定的数学推理。

第3节“8,9的加减法”,强化了对加减法关系的理解,例1、例2、例4均以一图四式的形式呈现。同时,第一次安排了用图、符号、括号等形式来呈现简单的解决实际问题的例题。建议用2课时教学:第1课时教学例1、例2,完成课堂活动第1,2题;第2课时教学例3、例4,完成课堂活动第3题和练习六第1题。

★ 例1通过分一分,算一算,学习8的加减法。

(1)让学生将8根小棒分一分,可能分成7与1,6与2,5与3,4与4四种情况。

(2)选择分成6与2的这种情况,鼓励学生说出4个算式。

(3)学生自主计算。教师追问计算方法,特别是减法计算,可引导学生根据加法算式,“想加做减”“以加助减”。

★ 例2通过分一分,填一填学习9的加减法。

(1)组织学生将9个圆片有序地分成两堆,每分一次,就在右边的方格中填出相应的数。最后四组可鼓励学生在前四组的基础上填出(可不用分),并说出理由。

(2)任选一组或几组9的对子数,启发学生写出相应的4个算式。

★ 例3可以说是最简单的解决问题,教材第一次出现了用图、括号、符号表示条件信息和问题。

(1)先指导学生看懂图意,特别是图中的“?”是什么意思,括号所表示的意思(括号表示把两部分合并在一起)等。

(2)再让学生完整地说清楚这道题知道什么,要求什么。

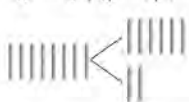
(3)列出算式并计算。

★ “试一试”让学生体会方程的思想,并鼓励学生用多种方法予以解决,如 $9 - 3 = 6$ 、

□ 3、摆圆片等。

8,9的加减法

1 分一分,算一算。



$6 + 2 = \square$ $8 - \square = \square$
 $2 + 6 = \square$ $8 - \square = \square$

2 分一分,填一填。



1	2	3	4				
8				4	3	2	1

$\square + \square = 9$ $9 - \square = \square$
 $\square + \square = 9$ $9 - \square = \square$

3 说图意,填算式。



? 个
 $5 + 4 = \square$



8 条
 $8 - \square = \square$

试一试



? 支
 $\square \bigcirc \square = \square$



9 只
 $\square \bigcirc \square = \square$

35



4 说一说,算一算。



$$5+3=8$$

$$3+5=\square$$

$$8-5=3$$

$$8-3=\square$$

课 堂 活 动

1. 游戏。

我出7



9

我出……



2. 看图说一说。



$$6+3=9$$

$$3+6=9$$



还可以怎样说?



3. 涂一涂,说一说。



涂了两格,2加7等于9

涂了两格,9减2等于7



★ 例4要求说一说,算一算。教学时,要在开放性与多样化中突出3,5,8几个数的关系。

(1)让学生自主观察,从不同角度说出图意及相应算式。如岸上人数、池中人数与总数;女生人数、男生人数与总数等等。

(2)可引导学生适当分析加与加、加与减、减与减的关系。

★ 课堂活动第1题是通过游戏,巩固8,9的加法。教学时,可组织学生手、口、脑并用开展游戏。

★ 第2题是看图说算式,可组织同桌两位同学一人说2个加法算式,另一人说2个减法算式。

★ 第3题可让学生先观察教材示范,已涂2格,7格未涂,说出一加一减两个算式;然后组织学生涂3格后,又说出两个算式;也可组织小组活动,一人涂,两人说;还可根据班上实际,鼓励学生说出4个算式。

第4节“10的加减法”在10以内数的加减法计算中占有十分重要的地位。一方面它是10以内数加减计算的综合,另一方面它又是学习20以内进位加法的基础。该小节安排的3个例题围绕10的组成,找10的对子数等来展开教学。建议用2课时教学:第1课时教学例1~例3,完成课堂活动第1~3题和练习六第2题;第2课时进行综合练习,完成练习六第3~7题。

★ 例1通过实物感悟7与3组成10,并进行相应的加减计算。

(1)先让学生观察教师准备好的空盒子,感知1盒装10支或10支装1盒。

(2)引导学生观察例题图,并试着用盒子里已经有几支笔,盒子外有几支笔,合起来一共是几支笔来表述题意。尽可能让学生经历“凑10”的过程。

(3)启发学生列出 $7+3=10$ 这一算式后,推想出其他算式;对程度差的学生也可借助图来列出其他算式。

★ 例2是先填出10的对子数4与6后,再列出算式并计算。

★ 例3可先让学生观察第1排、第2排,启发学生思考,根据划去的和没有划去的圆片,可列出怎样的算式;再引导学生思考第3,4,5排该怎样划,怎样列式;每划一排,至少要求写2个算式,尽可能让学生写出不同的算式。

★ 课堂活动第1题是巩固10的对子数,要求学生边连边说,连线完成后,还可以引导学生按规律说出10的对子数。

10的加减法

1 数一数,算一算。



$7+3=\square$ $3+\square=\square$
 $10-7=\square$ $10-\square=7$

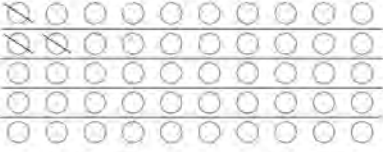
2 填一填,算一算。

$\begin{array}{c} 10 \\ \swarrow \searrow \\ \square \quad 6 \end{array}$

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

$\square+\square=10$
 $10-\square=\square$

3 划一划,算一算。



$\square+\square=10$ $10-\square=\square$

课 堂 活 动

1. 找朋友。(把组成10的两个数用线连起来)
















37

54

2. 画一画,使每张卡片上都有10个●。



3. 涂一涂,说一说。



涂了4格,
 $4+6=10$ 。



$10-4=6$



练习六

1. (1) 看图填空。



$$5 + \square = \square$$



$$9 - \square = \square$$

$$(2) 6+3=$$

$$9-7=$$

$$2+6=$$

$$8-4=$$

$$1+7=$$

$$9-9=$$

$$4+5=$$

$$7-3=$$

2. (1) 看图填算式。



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



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

$$(2) 5+5=$$

$$2+8=$$

$$10-3=$$

$$10-1=$$

$$7+2=$$

$$3+3=$$

$$10-8=$$

$$10-5=$$

★ 课堂活动第2题通过画一画,巩固10的对子数。引导学生在画之前,先数一数卡片上已有几个●,想一想它和几凑成10,再画一画;4张卡片全部画完后,还应要求学生说一说几和几凑成10。

★ 第3题可采取同桌两人一人涂,说加法算式,另一人说出减法算式的方式进行活动。可继续涂5格、6格等。

★ 练习六第1题第(1)小题可让学生观察图后完成算式,特别要提示右图中虚线框的意思。

第(2)小题可采取比赛的形式进行。

★ 第2题可先让学生自主完成,再提问“9根”表示什么,“?根”表示什么;还可以让同桌的同学相互说说图意。

★ 第3题是一个加数不变和被减数不变的口算练习,但仅仅是对10以内数的加减法口算练习而已,不必让学生去发现其中规律。

★ 第5题是通过填算式中的未知数,巩固10的加减法。由于是逆向思维,学生会有一点难度,应给予特别关注。可先让学生自主填空,再启发学生说说是怎样想的。

★ 第6题是先数图形,再填空。

(1)先引导学生观察有多少种不同的图形。

(2)再分类数出每种图形的个数,数的时候引导学生有序地数。

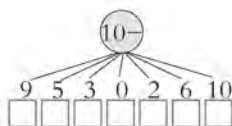
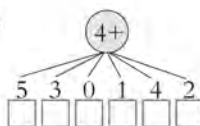
(3)分别填出3种图形的个数后,再进行比较。

分类计数渗透了一定的统计思想,在数的比较中体会相等、大、小关系。

★ 第7题是一道开放性的题,学生从不同的观察角度提出不同的数学问题。练习时,要先指导学生认识图中的农业机械,以便学生描述。同时,学生提出的问题只要言之有理都应给予鼓励。

在进行综合练习时,要注意练习的层次性及练习形式的多样性。还可以根据班上学生的情况,安排分层要求的练习,可增、减练习量。

3. 口算。



4. 计算。

$3+5=$

$7-4=$

$8+2=$

$10-7=$

$8-3=$

$9-6=$

$8-8=$

$7+3=$

5. 填空。

$5+\square=10$

$6+\square=10$

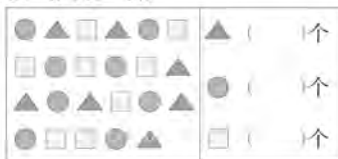
$10-\square=4$

$\square+7=10$

$10=8+\square$

$\square-9=1$

6. 数一数,填一填。



() 与 () 同样多,
() 比 () 多1个,
() 比 () 少1个。

7. 看图提出数学问题,并写出算式。



$\square \bigcirc \square = \square$

第5节“连加、连减、加减混合”，是对一步计算的加法和减法的巩固，扩大了加与减在实际生活中的应用。教科书通过情境图，结合学生的生活经验，联系客观事物的发展过程，让学生直接体验连加、连减、加减混合的含义及计算顺序。建议用3课时教学：第1课时，教学例1，完成课堂活动第1题的(1)题及第2题；第2课时，教学例2，完成课堂活动第1题的(2)题和练习七第1,2题；第3课时教学例3，完成课堂活动第3题和练习七第3~7题。

连加、连减、加减混合

例1 一共有多少只小鸟？



$$4 + 2 + 3 = 9$$

还可以这样列算式……

$4 + 2 = 6$
 $6 + 3 = 9$

$3 + 1 + 5 = \square$

试一试 3+1+5=□

例2 想一想，算一算。



$$9 - 2 - 3 = \square$$

$9 - 2 = 7$
 $7 - 3 = 4$

$8 - 7 - 1 = \square$

试一试 8-7-1=□

★ 例1是连加，连加是本单元的教学难点，教学时要注意联系具体情境，帮助学生体会算式的实际意义，理解并掌握计算的顺序。

让学生观察例题图，说一说要解决“一共有多少只小鸟”的问题，可列出连加算式。

(1)启发学生将连加算式与加法算式进行对比。

(2)结合情境和图式讲解计算顺序和方法。

(3)提醒学生应逐步学会把第1步计算结果记在脑子里，或写在本子上，或写在算式下面，连贯算出第2步得数。

(4)鼓励学生根据情境列出不同的算式。如 $4 + 3 + 2$, $3 + 2 + 4$ 等等。

★ 例2是连减，连减也是本单元的教学难点。

(1)动态呈现例题情境，便于学生理解题意。

(2)引导学生观察情境图，明确原来的南瓜数是几个，第1只刺猬运走几个，第2只刺猬运走几个。

(3)依照例1的教法进行，进而理解连减的意义。

★ 例3是加减混合。加减混合仍然是教学难点。

(1)引导学生看懂两幅连续的情境图：第1，要通过观察知道原来有几只鸟；第2，要根据小鸟的形态判断飞来、飞走的只数。

(2)借助情境图试着列出算式。注意，由于飞来、飞走没有先后顺序，所以，可以列出两个算式。

(3)计算时，和例1的要求一致。

★ “试一试”应要求学生将第1步计算记在脑子里，连贯地算出第2步。

★ 课堂活动第1题，通过“摆出一再摆”“摆出一先拿走一再拿走”等具体的操作活动，让学生巩固连加、连减，并理解连加、连减的意义。教学时，可边摆边列算式计算，也可几个同学合作进行。

★ 第2题是根据连加算式画一画，要引导学生根据连加算式中加数的顺序画出相应个数的图形，并说出计算的过程及结果。



$$6 - 2 + 3 = \square$$



$6 - 2 = 4$
 $4 + 3 = 7$

试一试 $7 - 5 + 4 = \square$



$$6 + 3 - 2 = \square$$



$6 + 3 = 9$
 $9 - 2 = 7$

课 堂 活 动

1. 摆出3根 / → 再摆4根 / → 再摆1根 /

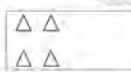

 $3 + 4 = 7$
 $7 + 1 = 8$

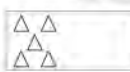
$3 + 4 + 1 = 8$


摆出9个 ● → 先拿走2个 ● → 再拿走4个 ●

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

2. 画一画，说一说。

$4 + 1 + 2 = 7$


$5 + 2 + 3 = 10$


3. 议一议, 填一填。



$$7 \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$$

练习七

1. 说一说, 填一填。



$$3 + 2 + 5 = \square$$



$$9 - \square - \square = \square$$

2. 看图填空。



$$5 + 3 + 2 = \square$$



$$8 - \square - \square = \square$$

3. 看一看, 填一填。



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



$$3 + 7 - \square = \square$$

★ 课堂活动第3题, 教师要先组织学生议一议: 原来有多少人? 走了几人? 来了几人? 在此基础上学生自主填一填, 可以填 $7 - 3 + 2 = 6$, 也可以填 $7 + 2 - 3 = 6$ 。

★ 练习七第1题要先让学生分别说出“? 只”及虚线框表示什么意思, 再计算。

★ 第2题的右边小题要引导学生先看算式, 知道原来有8个葫芦。

★ 第3题要求学生理解虚线框表示的意思后填空, 再计算出结果。

★ 第4题让学生独立完成后,可选择其中2~3题提问学生是怎样算的。使学生明白计算方法。

★ 第5题可以采取比赛的形式进行。

★ 第6题是通过摆筷子和穿拖鞋的情境,呈现同数连加和一个数连减2个相同的数。先让学生计算后,再组织学生交流算法。无论学生按照连加、连减的计算方法,还是按照2个2个地数的方法,教师都要给予肯定。教师还可以借助这道题给出双数的概念,本题为乘法计算作了一定的铺垫。

★ 第7题是通过学生熟悉的生活情境,巩固加减混合计算,同时培养学生提出问题的能力。

(1)可先让学生说说图意,再启发学生提出问题。

(2)根据问题,全班同学独立列式计算。

(3)可组织讨论是先减后加,还是先加后减。

(4)如果有学生探索出:加上并减去同一个数后,结果保持不变,老师要充分肯定。

(5)适时进行遵守公共秩序的教育。

4. 计算。

$$7+1+2=$$

$$4+4+1=$$

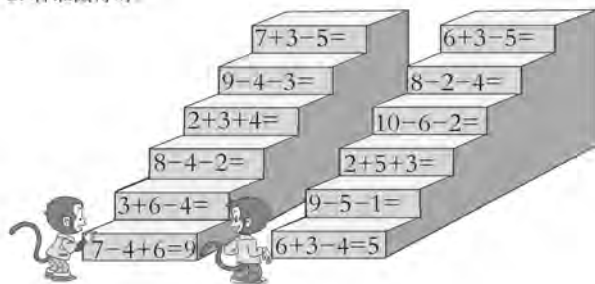
$$3+2+5=$$

$$10-6-3=$$

$$8-1-4=$$

$$7-2-3=$$

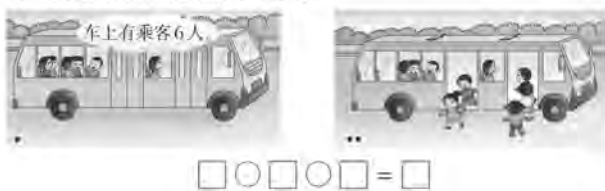
5. 看谁做得对。



6. 看图计算。



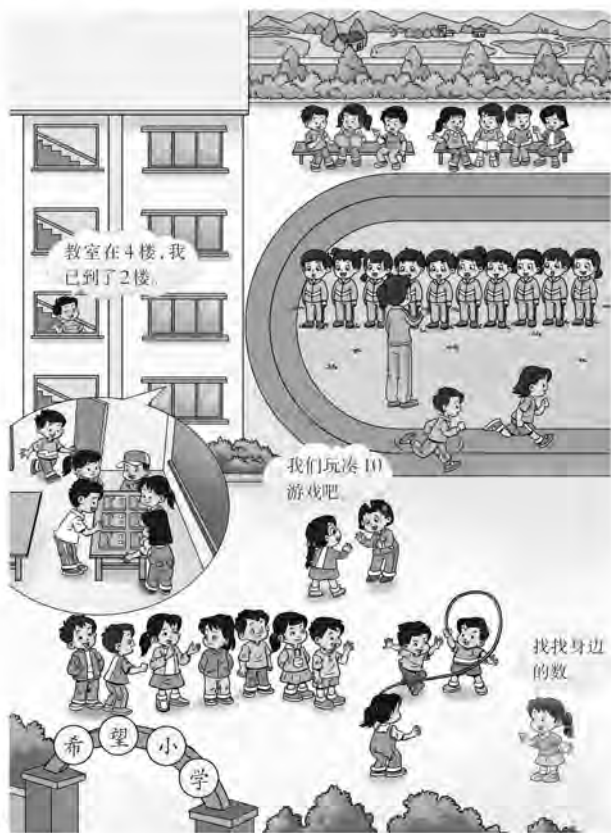
7. 看图提出数学问题,并写出算式。



“综合与实践”是小学数学一个重要的学习领域,是学生结合所学知识积累活动经验、培养应用意识的一个非常好的载体。

这是学生第一次参与综合与实践,要切实安排、组织好。建议用1课时教学。

我们身边的数



★ 本综合与实践是在学生已经学习了10以内数的认识及加减法,已经能够提出一些最简单的数学问题的基础上安排的。主要是通过对校园中的学习、活动等现实情境的观察,发现、思考一些数学问题,体会数学问题是怎样提出来的。

★ 教学时可以组织学生在校园里进行观察。或组织主情境图中呈现的活动,有条件的学校还可将活动场景进行录制,通过多媒体展示等方式来表现主情境。

★ 可分组开展“玩一玩”的活动,巩固1~10的读数和数序及得数是10的加法。通过跳读“2,4,6,8,10”体会其中蕴含的规律性。

★ 可通过呈现校园活动场景组织“说一说”的活动,突出发现问题、提出问题意识的培养。这里呈现的2个情境只是一个示范,可鼓励学生发现和提出其他问题。

★ “算一算”是巩固10以内数的加减法,要让学生交流是怎样列式和计算的。

★ “找一找”是活动延伸,鼓励学生将校内所学知识拓展到校外,继续发现、解决身边的有关认识数及10以内数加减法的实际问题。拓展要体现一定的层次性,可以从2个数的加减问题延伸到3个数的连加、连减、加减混合运算问题。

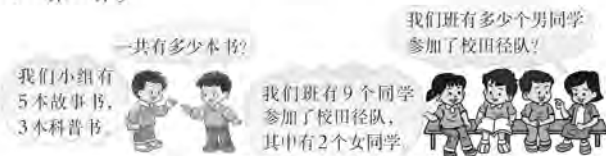
玩一玩。



说一说。



算一算。



找一找。



第6节“整理与复习”，建议用2课时教学：第1课时完成第1~3题和练习八的第1~6题；第2课时完成第4题和练习八的第7~12题、思考题及数学文化“0的故事”。

整理与复习

1. 看图写数。



2. 第1

(1) 给第3个苹果涂上红色。

(2) 圈出3个苹果。

3. 填一填，议一议。

横着看，我发现
.....

竖着看，我发现
.....

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

46

★ 第1题是通过算珠图，复习6~10各数的认识，复习时可让学生边数边读，然后再写。

★ 第2题是复习第几和几。学生按要求完成后，可设问：第3个是哪个苹果，与3个苹果一样吗？体会基数与序数的异同。

★ 第3题是对加法表和减法表的观察、交流，是复习的重点，也是难点，既要探索加法表中蕴含的规律，又要理解不同算式之间的联系，如 $1+3=2+2=3+1$ 。以加法表为例，可作如下引导：

横行：同一横行的得数都相等；从下往上得数依次是10, 9, ..., 2；同一横行从左往右看第1个加数依次多1，第2个加数依次少1……

竖列：从右往左依次是几加1，几加2……

★ 减法表可仿照加法表作相应的引导。

★ 第4题是复习连加、连减、加减混合运算。通过图示复习计算顺序,学生计算后可让学生说是怎样算的。

★ 练习八第1题是认、读、写10以内的数及数序的巩固练习。4组数分别按从小到大,从大到小及单数、双数排列。练习时,要让学生先观察每组数的排列规律,再填数。填完后,还要让学生读一读。

★ 第2题是巩固第几和几,可让学生独立完成。

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

4. 填一填。

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

$$8-3-2=\square$$

$$2+5-3=\square$$

练习八

1. 在□里填上合适的数。

$$1, 2, 3, \square, \square;$$

$$10, 9, 8, \square, \square;$$

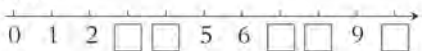
$$1, 3, \square, 7, \square;$$

$$2, 4, \square, \square, 10.$$

2. 给第5匹马涂上颜色,再圈出5匹马。



3. 按顺序填数。



4. 看图填空。



$$\begin{aligned} \square + \square &= \square \\ \square + \square &= \square \\ \square - \square &= \square \\ \square - \square &= \square \end{aligned}$$

5. 计算。

$5+5=$	$9-3=$	$8-2=$	$9-8=$
$2+4=$	$10-5=$	$8+2=$	$7+0=$
$10-8=$	$6+3=$	$9-4=$	$8-4=$

6. 在 $\bigcirc$ 里填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”。

$8 \bigcirc 10$

$6 \bigcirc 3+2$

$7+1 \bigcirc 7$

$3 \bigcirc 4$

$4 \bigcirc 8-5$

$3+7 \bigcirc 10$

7. (1) 6个 3个

? 个

$\square \bigcirc \square = \square$

(2) 3支 ? 支

10 支

$\square \bigcirc \square = \square$

8.



大家都乘这辆车后,还空()个座位。

★ 第3题是巩固0~10的数的顺序,可让学生独立完成后读一读。

★ 第4题要求学生一是能看懂图,并能用自己的语言简单说一说图意;二是能根据情境图写出2个加法算式和2个减法算式。

★ 第5题可以用2~3分时间让学生计算,然后了解学生掌握的情况。

★ 第6题学生独立完成后,可选择第2,3列中的各一组,让学生说说比较过程。

★ 第7题是通过看图,解决用括号表示的实际问题,帮助学生进一步体会加减法的含义。可先让学生独立完成,再让学生说说列式和计算的思考过程。

★ 第8题是通过乘车这一情境来呈现所需信息,学生既要通过数数知道乘车的小朋友有几个,同时,还要观察并理解车身上“准载客10人”的信息。这些都需要教师积极地引导。

★ 第9题、第10题要注意让学生说说自己的计算过程,以便使学生更好地掌握方法,形成必要的技能。第9题可以采取比赛的形式进行。

★ 第11题是通过这种形式,进一步巩固加减混合的计算顺序。

★ 第12题要让学生在看懂图的基础上说图意。要鼓励学生根据“原有”“开走”“开来”等描述图意。教师特别要引导学生看懂箭头的指示。

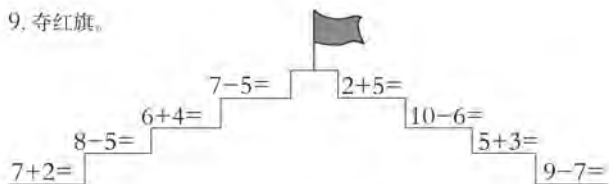
★ 思考题的第1问有两种填法,而第2问由于没有表述总人数是否不变,因而开放空间更大,必要时可借助圆片或小棒来操作。可能的答案有:

- (1)第2队减少4人;
- (2)第1队增加4人;
- (3)第2队移2人到第1队;
- (4)第2队减少1人,第1队增加3人;
- (5)第2队移1人到第1队,第1队再

增加2人;

.....

9. 夺红旗。



10. $3+2+4=$ $9-5-3=$ $4+4-4=$
 $2+6-5=$ $7+3-6=$ $5-2+4=$

11. 填空。

$8-5=3+3=6$

$4+5= \square -7= \square$

$10-8= \square +5= \square$

$5+5= \square -9= \square$

12. 说图意,填算式。



$6 \bigcirc \square \bigcirc \square = \square$



想一想,再填空。

第1队



第2队



第()队比第()队()4人。怎样使两队人数相等?



数学文化是以“你知道吗”为栏目设置的。



0 的故事



1 他们在一起玩得很开心!



2 0来了,有的数字不喜欢他。



3



4



5



6 大家都乐意和0交朋友了。

★ 教学时,可采取教师先讲故事,学生复述故事的形式进行;也可采取教师先带着学生读故事,然后开展同伴间讲故事的形式进行;还可采取先将故事录下来,配合图文进行播放等形式进行。

无论采取什么形式,目的都是丰富学生对0的认识,体会0的作用。



(四)单元教学资源

进 制

由于环境及文化的不同,古代各民族计数法中使用的进位制是多种多样的。但有几种特别受到各民族的青睐,如十进制,这可能源于人用手指指数数的经验,此外还有六十进制、十二进制、二十进制、五进制、三进制等都在不同时期被不同民族使用过,二进制随着计算机的兴起而成为计算技术的基本进制系统。现代生活中依然残存着这些进制的痕迹。如角度的度量、时间的分秒都是六十进制;超市里的鸡蛋按“打”(12个)出售;成语“半斤八两”(十六进制)为我们所熟悉。

1. 十进制

亚里士多德称人类普遍使用十进制,只不过是人生来就有10根手指这样一个解剖学事实的结果。中国古代使用算筹进行计数和计算(如图1),1954年在长沙左家公山出土了战国晚期的竹质算筹。《孙子算经》记载的算筹计数法则是:凡算之法,先识其位,一纵十横,百立千僵,千十相望,万百相当。《夏侯阳算经》记载到:满六以上,五在上方,六不积算,五不单张。即已采用了十进位值制计数,用一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、百、千、万等13个数字,记十万以内的任何自然数。由于算筹在算筹摆放中位与位之间纵横变换,且每一位都有固定摆法,所以既不会混淆,也不会错位。算筹的计数方法和现代的十进位值制计数法是完全一致的,这也是中国古代数学在计算方面取得卓越成就的原因之一。肥沃的尼罗河谷诞生了古埃及文明,这种文明以古老的象形文字和巨大的金字塔为象征。古埃及象形文字计数系统以十进制为基础,但没有位值的概念。古埃及的数字从一到十只有2个数字符号,从一百到一千万有4个数字符号,而且这些符号都是象形的(如图2)。此外,埃及象形文字采用在整数上方画长椭圆或画点的方式表示该整数的倒数,也即有了单位分数的概念。罗马数字采用十进制,且没有位值的概念。在文化发展初期,他们采用手指作为计算工具,如伸手指表示1,2,3,4,伸出1只手表示5,两只手表示10。在记录这些数字时,用I,II,III代替手指的数。用V表示大拇指和食指张开的情况,来代替一只手表示的数目5,用VV表示两只手,后来又演变为一只手向上、一只手向下的X。为了表示较大的数,罗马人用C表示100,M表示1000,C,M分别是拉丁文一百、一千的头一个字母。L与D则用来表示50和500。古罗马采用的是累积法计数,如用CCC

表示300。罗马数字里没有0,0的引入在中世纪,遭到了当时欧洲教会千方百计的阻止。印度《吠陀》中,有关于设计和测量庙宇、祭坛的内容,该部分常被称为《绳法经》。近代发掘的反映公元前2世纪至3世纪印度数学的“巴克沙利手稿”出现了完整的十进制数码,并用“.”表示0。印度数码在公元8世纪传入阿拉伯国家,后又通过阿拉伯人传入欧洲。正如李约瑟所说“如果没有这种十进制制,就不可能出现我们现在这个统一化的世界”。

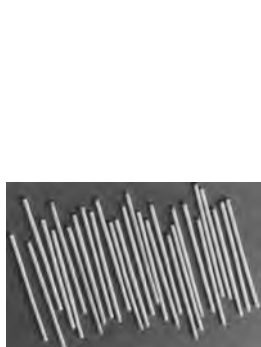


图1 算筹

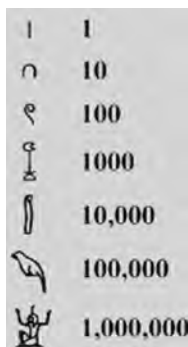


图2 古埃及数字



图3 阴爻、阳爻



图4 莱布尼兹计算器

2. 二进制

二进制是最古老的计数法,我们现在还经常成双成对的计量物体的个数。但二进制计数法更多的与莱布尼兹相联系,在德国图灵根郭塔王宫图书馆保存着莱布尼兹的手稿,其标题为“1与0,一切数字的神奇渊源。这是造物的秘密美妙的典范。”1679年,莱布尼兹在《二进算术》的论文中对二进制进行了充分的讨论,建立了二进制的表示及运算。^①莱布尼兹的二进制数字系统同中国传统文化有相当的渊源。1697年,莱布尼兹在与法国传教士白晋的通信中阐明了自己的二进制观点,白晋则在回信中向莱布尼兹介绍了《周易》和八卦的系统,并附上了伏羲六十四爻排列的木板图。八卦是由8个符号组构成的占卜系统,而这些符号又是由连续的横线(阳爻)与间断的横线(阴爻)构成的(如图3)。阴爻与阳爻在莱布尼兹眼中,就是他的二进制的中国翻版。他感到这个来自古老中国文化的符号系统与他的二进制之间的关系实在太明显了,因此断言:二进制乃是具有世界普遍性的、最完美的逻辑语言。莱布尼兹在1679年3月15日记录下他的二进制体系的同时,还设计了一台可以完成数码计算的机器(如图4)。进入20世纪,由于计算机的兴起,二进制成为广泛采用的一种数制。其中重要的原因在于它只使用两个数码,因而只要求电子元件具有两种不同的稳定状态,这是容易办到的。二进制实现了符号的经济和演算的简单,它只有0和1两个数码,基数

①韩雪涛.从惊讶道思考:数学的印记[M].长沙:湖南科学技术出版社.2007,8:7.

为2,运算法则只有两条 $1+1=10$; $1\times 1=1$ 。正因为如此,当前的计算机系统使用的基本上是二进制系统。

3. 六十进制

在底格里斯河和幼发拉底河浇灌的美索不达米亚平原,诞生了灿烂的“美索不达米亚文明”。美索不达米亚人创造了一套以六十进制为主的楔形文字计数系统,这个系统使用位值原理。即数字以楔形文字表达,分“个位”和“十位”,大过59个数字,就重复以上符号作标示。但由于缺少零号,这种位值制是不够彻底的,他们未必能单就一堆楔形符号即时说出其所代表的数字。公元前3世纪的泥版书中开始出现一个专门的记号来表示没有数字的空位,这个记号是由两个斜置的小楔形组成的,但他们从来不在数字记号的尾端放置这一对小楔形。六十进制在许多领域都有应用,比如时间、角度,还有我国的天干、地支记年法。有人认为,较之于10,60具有更好的通融性,10只有1,2,5,10这4个约数,而60有1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,60等12个约数,在等分问题时,六十进制比十进制更容易避开小数的复杂计算。六十进制的出现可能还与天文学有关,美索不达米亚的天文学家通过长时间观察天体来编制历法。他们把30天当做一个月,把12个月当做一年,因而一年有360天。这样就将圆周划分为 360° ,太阳在天空中每天移动 1° 。圆周中的“度、分、秒”采用六十进制,大概是因为60是10(人的双手具有的手指数)和12(一年具有的月数)的最小公倍数,计算起来特别方便的缘故。在我国农历中,有六十甲子的概念,以天干与地支两者经一定的组合方式搭配成60对,为一个周期。角度的度量与时间的度量都采用六十进制,这是因为古代人研究天文与历法,就要同时牵涉时间与角度,如昼夜的变化与地球的自转相关联。我们所熟悉的时钟,1时等于60分,1分等于60秒,即是采用了六十进制(如图5)。

4. 十二进制

历史上,在很多古老文明中都使用十二进制来计时。这或许是由于一年中月球绕地球转12圈,也有人认为这和人类一只手有12节指骨有关(不包括拇指,一根手指有3节指骨),这样方便记数。较之于10,12有更多的约数1,2,3,4,6,12,因而



图5 钟



图6 先令

①李文林.图说数学史[M].济南:山东教育出版社.2004,4:15.

在有些情况下更容易使用。5个最常用的分数($\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$)在十二进制中都有简单的表示形式(0.6, 0.4, 0.8, 0.3, 0.9)。古埃及文明将白天、夜晚分别划分为12部分,而从古巴比伦文明传承到西方文化中的黄道十二宫则是将一年分为12个星座。中国古代设有十二地支,与一天的12个时辰对应。一个地支还对应两个节气,从而表示一年的二十四节气。同时,将地支与12种动物对应,成为十二生肖,来表示12年为周期的循环。十二进制在各种度量衡中也经常会使用。如英制单位中1英尺等于12英寸,金衡制中1金衡磅等于12金衡盎司。在推行十进制系统前,古代英国使用的十二进制与二十进制混合的货币系统,其中1先令等于12便士(如图6)。