

# — 10以内数的认识和加减法(一)



## (一)单元教学目标

1. 能认、读、写5以内的数,会用5以内各数表示日常生活中的一些物体的个数、顺序位置,并能在同学之间进行交流。
2. 认识5以内数的大小,认识符号“ $>$ ”,“ $<$ ”,“ $=$ ”的含义,能用符号和语言描述5以内数的大小比较,体验比较数大小的方法。
3. 初步体会加法与减法的含义,能熟练地口算5以内数的加减法。经历与他人交流各自算法的过程,获得一些初步的数学活动经验。
4. 规范书写数字、符号、算式,培养学生认真看、算、写的良好习惯。
5. 鼓励学生积极参与数学活动,培养学生对数学的好奇心和求知欲。



## (二)单元内容分析

10以内数的认识和加减法分成两个单元安排。第1单元是5以内数的认识和加减法,第2单元是6~10的认识和加减法。本单元是学生学习认数与计算的开始,也是进一步学习数学的最重要的基础,让学生切实打好这一基础并对数学产生兴趣,这对学生今后学好数学具有十分重要的意义。

本单元的知识是学生在学习了准备课“上学了”,对1~10各数有了初步感知之后学习的。内容包括:1~5各数的数、读、写;0的认识;数序及数的大小比较;5以内数的加法;5以内数的减法。

在内容的编排上,1~5各数的认识相对集中编排;认数与加减计算穿插进行,适当结合;加强对数的认识的教学(数的基数、序数含义;数的认、读、写;数的顺序;数的大小比较和数的组成),适当渗透集合、对应思想,注意将数和图形适当联系(结合认数出现三角形、正方形、长方形、圆等教具),尊重学生个性化的算法。

**[单元教学重点]** 1~5的认识和加减法计算。学生对数的认识过程,是一个由外显性行动转化为内向性心智活动的过程。教科书通过摆一摆、划一划、圈一圈、分一分等活动,注重让学生初步地、较为明确地认识5以内的数。

人们在生产和生活中,在长期的计数中,5的使用频率很高,计数最方便。如一只手有5根手指,算盘上以1代5,人民币有以5作量词的币种等。在1~5的认识中突出5,并以5为参照认识1~4及0。在课堂活动和练习中,安排了一定数量

的实践活动,通过分小棒、圈图形等活动让学生感悟5的组成。这样既巩固了数的认识,又为10以内数的认识打下基础。

**[单元教学难点]** 0的认识。因为学生对数的认识是从“有”开始的,用数得来的。而0这个数不是从数得来的,“没有”这个生活经验转化为“0”这个数,对学生来说是比较困难的,教学时要给予充分的认识。教科书在认识0时,不仅介绍了“用0表示没有”,还介绍了“0表示起点”,练习中温度计中的0还可以表示分界线。在练习中,结合生活中的0,加深学生对0的认识。

本教科书结合数的认识,适当介绍了数的组成,但没有把数的组成、分解作为加减法计算的唯一方法而过分强调数的组成是数的加减运算的基础,并且使学生体会到数之间的相互联系,培养了学生的数感。在练习中结合圈图、分小棒、填对子数,在强化数感中让学生体会数的组成,也为加减计算作了必要准备。

5以内数的加减法分开安排,这样做一是便于突出加减法的含义,帮助学生正确感知加法与减法;二是便于学生分别对加法与减法的计算方法进行较为充分的探讨,有利于掌握加法与减法的计算方法。



### (三)单元教学建议

1. 重视让学生初步建立数感。本册教科书从学习5以内数的认识开始,就注重了对学生良好的数感的培养。教学时,应充分利用学生的生活经验,引导学生用5以内各数来表达和交流信息,在具体的情境中逐步建立数感,培养学生的敏感性和直观判断能力。

2. 联系实际让学生初步体会计算的必要性。教学中,要从学生感兴趣的、熟悉的、具体直观的事例出发,巧妙创设问题情境,引发认知冲突,使学生产生加减法计算的需要,从而产生学习加减法计算的动机和兴趣。

3. 重视直观操作与语言表达的有效结合。教学时,应结合学生的生活背景,开展有趣的、直观的数学活动,让他们自主地去感受、发现和交流;要让学生动手、动口、动脑,不断丰富学生的直观经验,帮助学生构建数学知识系统。

4. 鼓励学生探索和使用不同的计算方法与策略。如学习加法“ $3+2$ ”时,出现了“接着数4,5”及“3与2合起来是5”两种方法。学习减法“ $5-2$ ”时,出现了“5,倒着数4,3”,“ $3+2=5, 5-2=3$ ”及“5可以分为2和3”等算法。教学时,学生选择和使用哪一种方法并不重要,重要的是让学生独立思考,充分尊重每个学生的自我选择,让学生对不同方法进行交流、讨论、比较和判断,并在这样的过程中找到适合自己的计算方法。

第1节“1~5的认识”安排了5个例题,让学生认、读、写1~5各数并初步建立数感,学习5的组成。建议用3课时教学:第1课时,教学例1、例2和例3,完成课堂活动第1,2题;第2课时教学例4,完成课堂活动第3题和练习一第1,2题;第3课时教学例5,完成课堂活动第4,5题和练习一第3~5题。

★ 例1通过看一看、数一数、说一说让学生感知1~5各数。

(1)让学生在具体的情境中数数,并用语言清晰地表达出来。首先让学生观察例题图,看清画面,感受情境,通过“小朋友在干什么?”“有多少个小朋友?”“有多少面国旗?”……进行启发性谈话,激发学生的求知欲。

(2)学生不一定是从1开始数数和说数,数几、说几可让学生自己做主。

(3)老师逐步引导学生仔细、全面地观察,有序认数、说数。

★ 例2通过“摆、数、认”结合数字出现,逐一认识1~5这五个数字。

(1)让全部学生参与活动,看书与摆学具相结合,边摆边数圆片个数,并与认数字结合。

(2)安排小组或全班交流自己“摆、数、认”的过程。

(3)教师要关注学生摆的圆片,写出的数与读出的数,要相对应,相一致。

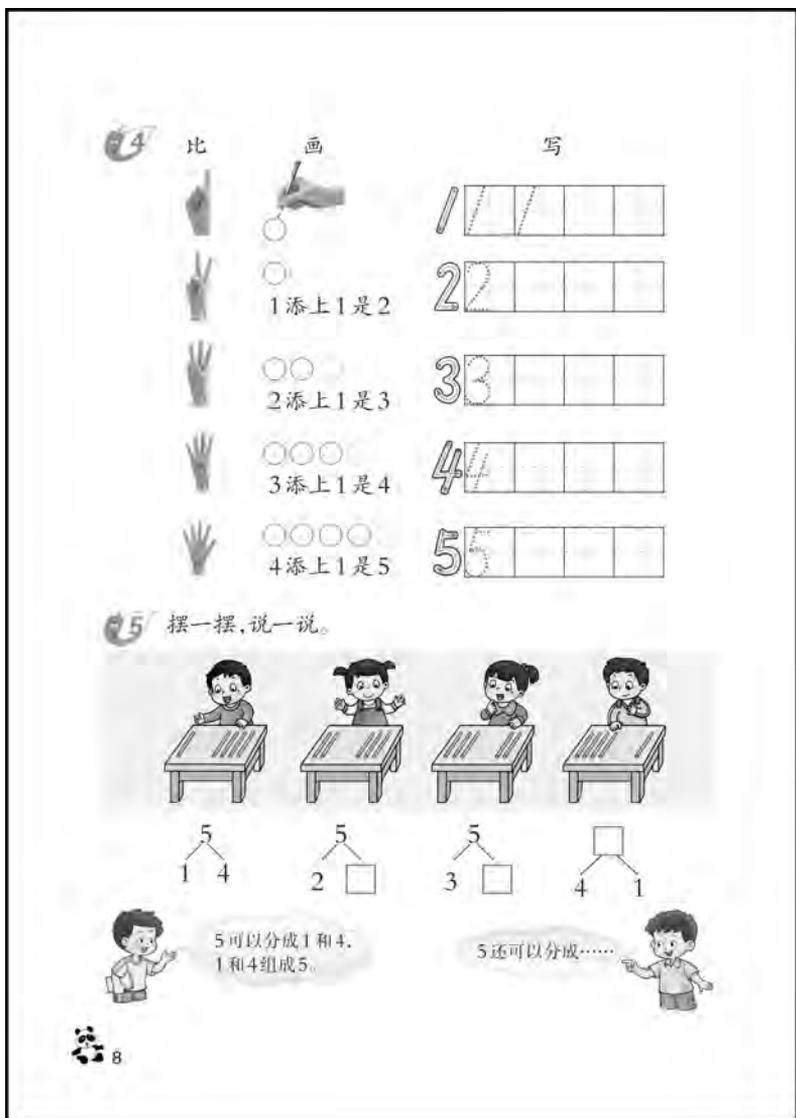
★ 例3紧密联系学生熟悉的生活,用不同事物表示同一个数,再用同一个数表示数量不同的不同事物,感知数所表达的数量的实际含义。

(1)用教科书所提供的范例,让学生从2颗糖、2个苹果……抽象出2,并认识到一切数量为2的物品个数都可以用“2”这个数来表示。

(2)让学生由物到数,也可以由数到物,给出数字2,让学生说出生活中“2”能够表示的数量相同的不同事物,从而获得对“2”的理解,用同样的方法学习数“3”或“4,5”。

(3)安排学生之间的合作与交流:学生自己确定一个数后,由物到数或由数到物说出这个数的实际含义。





★例4通过“比、画、写”等有序的数学活动,把1~5的认、读、写落到实处。

(1)组织学生讨论:怎样做好“比、画、写”?帮助学生明确“左手比,右手画,小嘴读,然后写”。如:左手比2,右手画2个圆,小嘴读“1添上1是2”,在田字格中写2。读“1添上1是2”的目的是使学生理解数与数之间的联系。

(2)写数是教学难点,特别是工整、规范地写。学生对数字的结构和笔顺不易掌握。教师要在“笔顺、间架”等书写格式方面认真地在田字格中作出示范,特别要强调起笔和落笔的位置,重视对2,3,5数字的书写指导,写3时要搞清位置,写2,5时拐弯要圆滑。

(3)学生书写时,教师一要巡视,对个别困难较大的学生,还要手把手地教;二要关注学生的握笔、坐姿、用眼等,以培养学生良好的书写习惯。

★例5是通过摆、分5根小棒,认识5的分解和组成。这个例题不仅强化了5的认识,更强化了5与1,2,3,4的关系。

(1)“5的认识”是本小节的教学重点。首先让学生自主活动:把5根小棒分成两堆。鼓励学生有多种不同的分法,如分为1与4,2与3等。

(2)组织讨论、交流,将各种分法有序排列,让学生有序认识。

(3)让学生在书上填出5的组成。要注意,小棒摆放图与数的组成式要对应,体现数形结合的数学思想。

★ 课堂活动要以学生自主活动为主,要尽可能做到“数、说、写”结合。

★ 第1题可这样说一说:1个苹果用1表示,1可以表示1个苹果……

★ 第2题先请两名学生作示范,再安排同桌学生说一说。鼓励学生说出多种数所代表的事物。

★ 第3题的第1图、第2图已经作了示范,让学生独立地圈、写,尽量做到有序地圈,并要求学生在田字格中规范地书写。

★ 第4题学生独立填后,再组织说一说。如:3可以分成2和1,2和1组成3。

★ 第5题可让学生借助于实物操作进行填写,让学生以自主活动的方式,完成把4根小棒分成2堆的活动。结合讨论、交流认识分的方法。在学生充分感知有序地分小棒的方法后,将4的对子数有序地填入方格中后,再引导学生观察:上、下两个数合起来是几? 横排从左到右依次是几? 有什么规律? 从而使学生领悟不同组成之间的关系。(第1横排依次是1,2,3;第2横排是3,2,1。)

### 课 堂 活 动

1. 说一说,连一连。

  
1

  
2

  
3

  
4

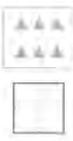
  
5

2. 说一说1,2,3,4,5可以表示什么。

  
1支笔。

  
2朵花。

3. 圈一圈,写一写。


4. 填一填,说一说。

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

$$\begin{array}{c} \square \\ \swarrow \searrow \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{c} \square \\ \swarrow \searrow \\ 2 \quad 2 \end{array}$$

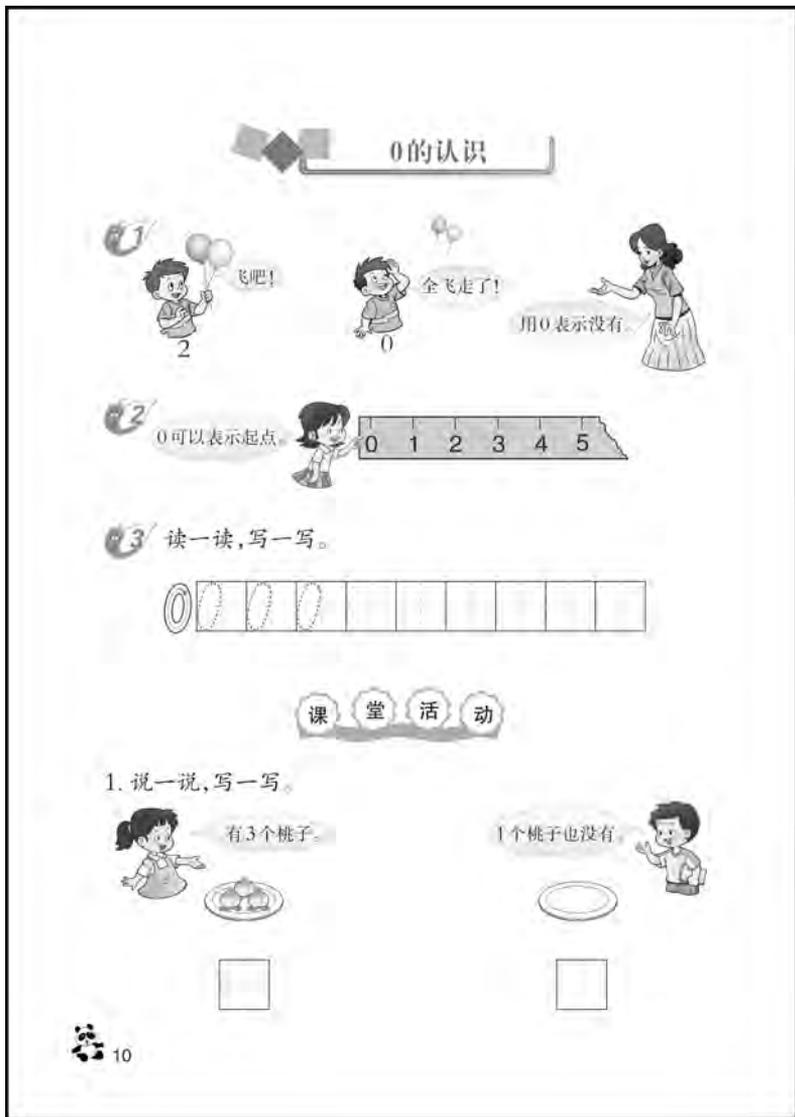
5. 分一分,填一填。




4	1	3
	3	1



第2节“0的认识”安排了3个例题,突破认识“0”这个教学难点。建议用1课时教学。本节课教学例1~例3,完成课堂活动第1~5题。



★ 例1安排了学生非常熟悉、喜爱的放飞气球的情境,从有与无的对比中,突出“1个也没有,用0表示”。同时也让学生感受从有到无的过程性,如2只气球,先放走1只,再放走1只,让学生边放边数2,1,0,让学生体会数字序列的规律性。

(1)让学生说出左图是2个气球,用“2”表示;右图一个也没有了,用“0”表示。

(2)引导学生联系生活,说一说0的具体运用,如:笔盒里1支笔也没有,用0表示。让学生对0的含义的认识更加深刻。

★ 例2结合直尺图,直观地让学生明白“0可以表示起点”。同时让学生在直尺图上感受0与1~5一样,在直尺上表示1个位置,0比1~5要小;0表示的位置靠左。扩大对0实际含义的认识。

(1)让学生自己拿出直尺,指出直尺上有没有0? 0在哪里?

(2)让学生在观察中发现、明确0在1的前面,表示开始或起点。

(3)让学生数一数直尺上的段数(1~5),读一读直尺上的数字(0~5)。

(4)告诉学生0也是一个数,0是比1~5都小的数。

★ 例3学习0的读、写。写数是教学难点。

(1)教师作好写0的示范:如何起笔,从上到下,从左到右的笔顺,最后如何收笔。

(2)让学生在田字格中书写,要求写得规范、美观。

★ 课堂活动第1题配有对话框,出现了“1个桃子也没有”用0表示。教师要强调0的规范书写。

★ 第2题引导学生整体来看这3幅图,让学生体会从有到无的过程。要让学生根据鱼缸中鱼的数量数数,进一步明白“鱼缸是空的”“1条鱼也没有”“鱼缸中没有鱼”等均可以用0表示。

★ 在第1,2题的基础上,老师要引导学生归纳出“一个也没有”用“0”表示,或“0”可以表示“一个也没有”。

★ 第3题学生独立填写后,让学生读一读,从0读到5,又从5读到0,感受数序。

★ 第4题要联系学生生活实际说生活中的0。让学生体会0所起的不同作用。

★ 第5题可先结合数方格,在括号里填数,并说一说3个括号为什么分别填上1,4,5。然后重点组织学生讨论:“你发现了什么?”结合讨论得出:从左到右依次为0,1,2,3,4,5(数的顺序);从左到右一个比一个多(数的大小);如果学生能说最小是0,最大是5应当充分肯定。教师还可引导学生从上往下、从右往左进行观察,让学生发现规律。教学时要注意,学生没有学习左、右,不要求学生独立判断和确定左、右,要在老师的帮助下确定左、右。

2. 数一数,写一写。



3. 填一填。



4. 说一说生活中的0。

电话机上有0。



计算器上有0。



温度计上有0。

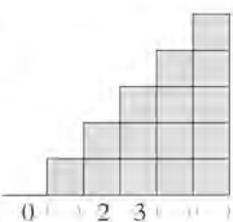


房间编号里有0。



5. 数方格填数。

看一看,你发现了什么?



11

第3节“比较”主要是学习数学符号“=”“>”“<”和对1~5的数进行比较,渗透对应的思想,初步掌握比较的方法。建议用2课时教学:第1课时教学例1,完成课堂活动第1题;第2课时教学例2、例3,完成课堂活动第2、3题和练习一第6~8题及思考题。



## 比 较

1 数一数,比一比。



数一数:  ( )只,  ( )只,  ( )朵。

比一比:

 ..... 

 ..... 

 ..... 

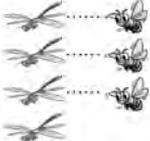
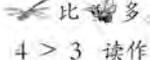
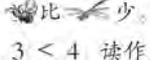
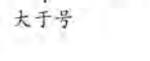
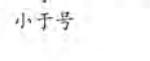
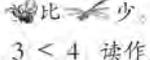
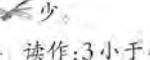
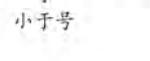
 和  同样多。



$3=3$  读作:3等于3。

∴

等号

 .....   .....   .....   ..... 	 .....   .....   .....   ..... 
--	--

 比  多。

$4 > 3$  读作:4大于3。

∴

大于号

 比  少。

$3 < 4$  读作:3小于4。

∴

小于号

 12

★ 例1结合春天花园的情境,通过对蜜蜂、蜻蜓、花之间的数量的比较,初步掌握比较的方法,认识等于、大于、小于和数学符号“=”“>”“<”的意义。

(1)让学生认真观察,看一看、数一数,分别得出蜜蜂、蜻蜓的只数和花的朵数。

(2)通过对蜜蜂与花的比较,体会一个对一个的比较方法,刚好对应完是“同样多(相等)”,所以3等于3,用“=”表示。

(3)通过对蜻蜓与蜜蜂的比较,蜻蜓还多1个,蜻蜓比蜜蜂多,所以4大于3。同样,蜜蜂与蜻蜓比较,蜜蜂少1只,蜜蜂比蜻蜓少,所以3小于4。认识“大于”和“小于”并用符号表示为“>”“<”。

(4)在比较时要注意将比较的对象一对一地排列(教科书中是用“.....”把比较的对象一对一地排列),这样既有利于学生直观理解数学符号“=”“>”“<”的意义,又渗透了对应的数学思想。

(5)教师适当强调三种符号的特征和书写。

★ 例2 教学“=”“>”“<”的书写。规范、工整地书写这些符号是一个难点。

(1) 教师一定要在田字格中工整、规范地示范。

(2) 让学生先书空,再描红,然后在田字格中规范地书写。练习时可先用手指在桌上练习,再在练习本上规范书写。

(3) “>”与“<”容易混淆,教师可形象地介绍:大嘴对大数,尖尖对小数。

★ 例3 巩固对“>”“<”符号的理解,并让学生初步感悟多与少、大于与小于的辩证关系: $3 < 5$ ,  $5 > 3$ 。

(1) 结合教科书上的直观图,让学生操作学具,强化比较方法。如可以先摆上3个●,再一对一地摆上3个▲,明确同样多,即 $3 = 3$ 后,再添上2个▲,得出 $3 < 5$ 即 $5 > 3$ 。也可以直接摆上3个●,5个▲,让学生寻求比较方法,得出比较结果。

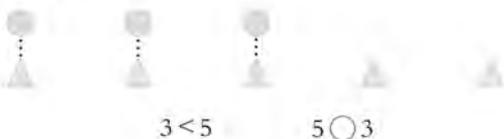
(2) 让学生交流比较的方法。

★ 课堂活动第1题是用对口令的游戏,巩固数的比较方法。活动时先抽两个学生作游戏示范:两个人分别用手指比一个数,比较两个人所出数的大小,再由同桌学生做相似的游戏。

2 写一写。



3 摆一摆,填一填。



课 堂 活 动

1. 游戏。



2. 比一比,填一填。

(1)

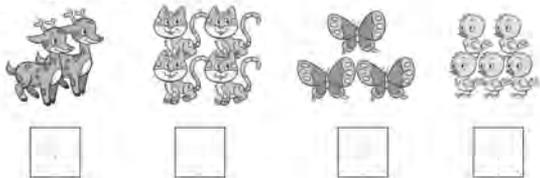




3. (1)画△与☆同样多。      (2)画○与▽同样多。
- ☆ ☆ ☆ ☆      ♥ ♥ ♥ ♥ ♥
- △ △ \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_
- (3)画△比⊙多。      (4)画○比⊗少。
- ⊙ ⊙ ⊙      ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
- \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

练习一

1. 数一数,写一写。



★ 第2题是结合直观图形,借助一一对应,巩固对比较方法的掌握。3个小题都出现了直观图,但直观图有所不同,由第(1)(2)题的“一对一有序排”过渡到第(3)题的分类混排,从第(1)(2)题的只填符号到第(3)题的既填数又填符号。

★ 第3题是让学生根据题中的要求画出图形,考查学生对“同样多、大于、小于”意义的理解。先让学生独立画图,然后组织学生交流为什么这样画,在交流中要突出谁比谁多(少)就是谁大于(小于)谁。

★ 第2题圈一圈,只要学生圈出的点子数符合题中的数就行。

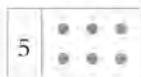
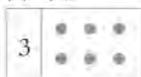
★ 第3,4题学生自主完成后,可自己读一读。如:2可以分成1和1,1和1组成2。让学生体会第4题中前2个小题体现的1,2,3之间的关系。

★ 第5题,教师要引导学生观察图形,帮助学生理解图意,明确要求再填数。如第1小题,可提问:“我们已经认识了哪些数?”(0,1,2,3,4,5)“方框中已经填了哪些数?”“剩下的0,3,5应该怎样填呢?”

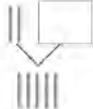
★ 第6题(2)小题是开放题。不同的学生可能有不同的答案,多样化答案体现了思维发散性。

★ 第7题的答案有两类:一是符合条件的数随意排列,二是符合条件的数有序排列。学生独立完成后安排讨论环节:对比两种答案,怎样写更好,更不容易出错。

2. 圈一圈。



3. 画小棒。



4. 填一填。



5. 填数。



6. (1)在○里填“>”“<”或“=”。

$3 \bigcirc 2$

$3 \bigcirc 5$

$4 \bigcirc 4$

$0 \bigcirc 2$

(2)填数。

$5 > \square$

$3 < \square$

$2 = \square$

$\square > 0$

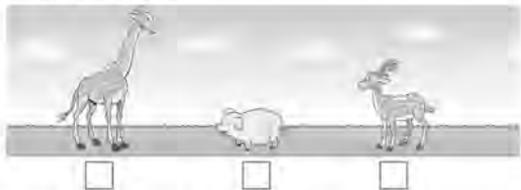
7. 在0,1,2,3,4,5中,

小于5的数有\_\_\_\_\_。

大于1的数有\_\_\_\_\_。

大于1小于5的数有\_\_\_\_\_。

8. (1) 下图中, 在最高的动物下面的  里画“√”, 在最矮的动物下面的  里画“○”。



(2) 下图中, 在最长的绳子下面的  里画“√”, 在最短的绳子下面的  里画“○”。

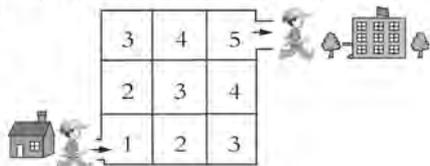


(3)

		每人1把 , 还少 <input type="checkbox"/> 把。
		每人1个 , 还多 <input type="checkbox"/> 个。



按1, 2, 3, 4, 5的顺序走, 你能找到几条线路?



思考题供学有余力, 学有兴趣的学生选做, 以后同。

★ 第8题(1)(2)小题的答案都是唯一的, 但教师要尊重学生比的方法或表达的理由的多样性。鼓励学生说出比较的不同方法。

(3) 小题是解决现实问题, 重在解决问题的过程和方法, 要引导鼓励学生寻求不同的方法。可以按生活中的实际操作, 每人发1把扫帚, 还少1把扫帚; 每人发1个桶, 还多2个桶; 也可以用连线的方法, 一对一地进行比较; 还可以用数来比较, 2比3少, 还差1把扫帚; 5比3多2, 还剩2个桶……

★ 思考题不作普遍要求, 让学生自主选择, 可用“走棋子”的小游戏进行, 在游戏中让学生自己感悟怎样走。

第4节“5以内数的加减法”是计算的起点,也是本单元的教学重点。初步了解加减法的含义,认识加号、减号,会读加减法算式,掌握5以内数加减法的计算方法。建议用4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,完成课堂活动第3题和练习二第1,3题;第3课时教学例4、例5,完成课堂活动第1~3题和练习二第5,6题;第4课时教学例6、例7,完成课堂活动第4,5题和练习二第2,4,7,8题及思考题。

★ 例1是让学生感知把2辆车与1辆车合并在一起的实际问题,初步感悟加法的含义。

(1)让学生用同类实物(铅笔与铅笔、作业本与作业本)操作,经历把2个部分合并在一起的过程,理解合并在一起的意义,感悟合并是实际生活的需要。

(2)出示例1的情境图,让学生说图意,引导探索“合起来”用什么方法计算。

(3)让学生看书学习,认识加法、加号、加法算式及读法。

★ 例2是用圆把3朵花、2朵花圈在一起,再次感知加法,重点探讨3加2的具体计算方法,鼓励多种计算方法,如数数和用数的组成引导,并学习加法算式的书写。

(1)让学生自主思考,同桌用学具进行合作学习,探究计算方法。

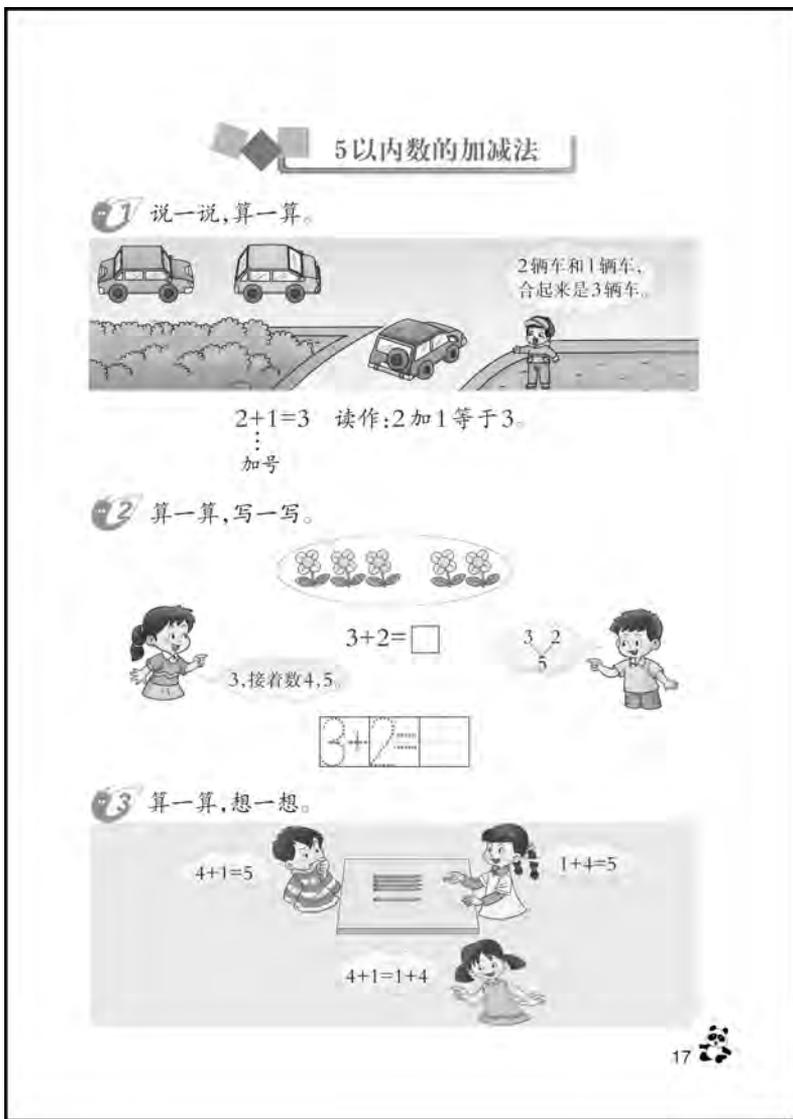
(2)汇报算法:①用数数的方法算出得数;②从第一个加数3起,接着数4,5的方法算出得数;③用数的组成知识(3和2组成5)算出得数。第3种方法思维程度要高些,教师要作好引导。学生的算法只要有一定的道理,教师都应认可,鼓励学生积极思考。

(3)加法算式的书写也是一个难点,要在田字格里训练算式的书写,注意加号与等号的书写位置。在作业本上加强书写训练,规范书写。

★ 例3是2个学生从不同的角度对同一事物表达的2个加法算式,即通常说的“一图二式”,并明确2个算式的结果是相等的。

(1)同桌照例题摆小棒后观察,由于位置不同而得出2个算式: $4+1=5$ 与 $1+4=5$ 。

(2)引导学生观察2个算式,通过比较得出 $4+1=1+4$ ,即“4加1等于1加4”。鼓励学生说出二者相等的理由,如果有学生说出“相加的两个数,交换位置后,结果是相等的”要加以表扬,但是这样的表述不对学生作统一要求。



## 课 堂 活 动

1. 说一说,填一填。



$$1+3=\square$$



$$2+\square=\square$$

2. 画一画,算一算。



$$3+1=\square$$



$$2+1=\square$$

$$2+3=\square$$

3. 用小棒摆一摆,填一填。



$$\square+\square=4$$

$$\square+\square=4$$

4. 说一说,算一算。



$$3-1=2 \quad \text{读作:3减1等于2.}$$

∴  
减号

★ 课堂活动第1题有2幅图,都是一图一式,如教科书中左图,让学生重点说出“把1只鸡和3只鸡合并在一起是4只鸡,算式是 $1+3=4$ 。”

★ 第2题是根据算式画 $\triangle$ ,第1图根据算式左边已经画出3个 $\triangle$ ,右边要求学生再画1个 $\triangle$ 。第2图是根据算式右边已经画出1个 $\triangle$ ,要求学生在左边画2个 $\triangle$ 。第3图两边都没有画 $\triangle$ ,有开放性,既可以左边画2个 $\triangle$ ,右边画3个 $\triangle$ ;也可以左边画3个 $\triangle$ ,右边画2个 $\triangle$ 。至于学生画出的三角形只要个数符合要求即可,不要在形状和大小上作过高要求。

★ 第3题是一图二式,可让学生用小棒先独立探索,再进行交流。还可以进行拓展,允许有其他的摆法,并列出演算式。

★ 例4联系学生生活实际,初步感悟减法的含义。

(1) 演示实例:桌上有3本书,拿走2本,还剩1本。让学生充分体验“原有一拿走—还剩”这样一个完整的过程,引导学生用自己的语言表达这个过程,让学生产生一种计算的动机与需求。

(2) 观察书中情境图或用多媒体把情境变成动态的画面,把“原来—走了一—还剩”这样一个过程展示出来,以帮助学生感悟减法的含义。

(3) 引导学生识图,先看图1表示原来有3人,再重点引导学生看图,说出图意:“走了1人,还剩下2人。”这是一个难点。

(4) 进一步感悟应该用什么方法、需要什么运算符号、算式怎样写,让学生通过看书学习,认识减法、减号、减法算式和读法。

★ 例5是通过操作、探索,认识减法计算的方法。

(1)用摆一摆突出操作的过程:原来有5根小棒用实线框起来,拿走2根小棒用虚线框起来,剩下的是3根小棒。告诉学生  表示去掉的部分。

(2)写出算式“5-2”后,引导学生自主探索、小组讨论等,得出多样化的计算方法。

(3)组织交流,其中想加法算减法,学生不易想到,教师要加以引导。

★ 例6是同一事物用2个减法算式(即一图二式)表达,是从“求剩余”迁移到“已知总数和其中一部分,求另一部分”,进一步加深对减法的认识,教学难度大。

(1)操作学具,引导学生从“原来有5只兔子,去掉1只兔子,还剩4只兔子。”的表述变成书上的表述:“已知白兔、灰兔总共有5只,其中有1只白兔,灰兔有几只?”“已知白兔、灰兔总共有5只,其中有4只灰兔,白兔有几只?”

(2)学生自己选择算法进行计算,鼓励学生多种算法,并交流。

★ 例7是结合小猫钓鱼图学习“0和任何数相加就得原数”。

(1)让学生说出图意:一只小猫钓了4条鱼,另一只小猫钓了0条鱼,一共钓了多少条鱼?

(2)写出算式计算: $4+0=4$ 或 $0+4=4$ 。

(3)多尝试计算(如 $5+0=$ , $0+5=$ ……)后讨论归纳出:0和任何数相加就得原数。



## 课 堂 活 动

1. 算一算, 写一写。

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 5 & - & 3 & = \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 4 & - & 2 & = \\ \hline \end{array}$$

2. 划一划, 填一填。



$$5 - 2 = \square$$

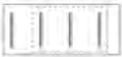


$$4 - 1 = \square$$



$$5 - 5 = \square$$

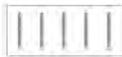
3. 圈一圈, 填一填。



$$4 - 3 = \square$$



$$3 - 2 = \square$$



$$5 - 3 = \square$$

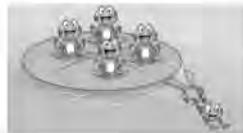
4. 填一填, 说一说。

$$3 - 3 = \square$$

$$5 + 0 = \square$$

$$4 - 0 = \square$$

5. 说一说, 填一填。



$$5 - \square = \square$$



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

★ 课堂活动第1题是减法算式的书写练习。一定要让学生在田字格中规范书写。

★ 第2题是操作题。第1小题已经划去2个圈, 只是看图算出得数, 为学生作示范。第2, 3小题要先划后算, 要结合划、算, 让学生用语言表达这个过程, 即“原来有几个○, 划去几个○, 还剩几个○”。这样有助于学生体验减法的含义, 通过数与形的结合有助于学生理解算式。

★ 第3题也是操作题(先圈后填), 处理方式与第2题类似。这里需要注意, 如果学生圈去的是计算结果时, 只要言之成理, 就应该支持。

★ 第5题题上是一图一式, 由于答案有2个, 即  $5 - 1 = 4$  或  $5 - 4 = 1$ , 因而也是一图二式。学生可只填其中一个算式, 再让有不同答案的同学作补充。

★ 练习二第1题,学生填出“ $2+3=5$ ”或“ $3+2=5$ ”都是正确的。

★ 第2,3题,在学生完成填一填的基础上,一定要安排说的环节。如说:数的组成和算式。

★ 第4题是纯计算的加减法题,既要算正确,又要书写工整。但暂时不要求计算的速度。

★ 第5题要先让学生观察图,说出图意,再列出算式。其中(1)(2)图为一图一式,重点放在“求剩余用减法计算”上;(3)(4)图为一图二式,重点放在“求另一部分用减法计算”上。

练习二

1. 看图填空。



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

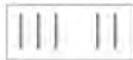
2. 说一说,填一填。



$$3+0=\square \quad \square+3=\square$$

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

3. 填一填,说一说。



$$3+\square=\square$$

$$2+\square=\square$$

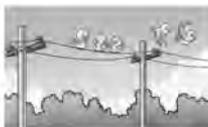
$$3+\square=2+\square$$

4. 口算。

$2+3=$	$2+1=$	$3+0=$	$3-2=$	$5-1=$
$2-2=$	$5-4=$	$0+0=$	$1+4=$	$2-0=$

5. 看图填空。

(1)



$$5-\square=\square$$

(2)



$$4-\square=\square$$



(3)   
 $3-1=\square$     $3-2=\square$

(4)   
 $5-\square=\square$     $5-\square=\square$

6. 说一说,填一填。

(1)   $3+\square=\square$   
 $5-\square=\square$

(2)   $\square\bigcirc\square=\square$

7. 在  $\square$  里填上合适的数。

$1+4=\square$     $1+\square=4$     $5-\square=3$   
 $\square+2=5$     $\square-1=4$     $4-\square=4$

8. 算一算,你有什么发现?

$3-1=$     $4-1=$     $5-1=$   
 $3-2=$     $4-2=$     $5-2=$   
 $3-3=$     $4-3=$     $5-3=$



看图,写出不同的算式。



★ 第5题(3)(4)小题,要让学生明白图中虚线表示“分开、拿走……”的意思。

★ 第6题要特别注意,这个题既是数学思考,又是解决问题。说它是数学思考,是因为它符合《标准》提出的“经历……图形描述现实世界的过程”;说它是解决问题,是因为它符合《标准》提出的“初步学会从数学的角度提出问题,理解问题……解决问题,发展应用意识”。因而,练习时一定要让学生充分地说,绝不能降低要求,变成看图填算式。特别是第(2)小题,学生表述时可能有“原有……喝了……还剩……”;“原有……剩下……喝了……”;甚至有“喝了……剩下……原有……”等。注重培养学生的语言表达能力。

★ 第7题填数,既有顺向思考,又有逆向思考的题目,教师对学困生要作好个别辅导。如“ $\square-1=4$ ”让学生说出思考的过程。

★ 第8题是通过计算找规律。学生独立计算后,安排学生交流自己的发现,

用自己的语言描述出:总数不变,多减1结果就少1。但是不对全体学生作要求。

★ 思考题是一个表现春游情境的有开放性的题,要求写出不同算式,要引导学生说出算式表达的意思。写出的算式应该既有加法又有减法,当然减法比加法难度要大一些。

第5节“整理与复习”，整理是让学生把学过的知识进行梳理与沟通，使学过的知识条理化、系统化，以构建良好的知识系统；复习是通过一定的综合性练习，使基本方法、基本技能更加熟练，提高学生运用知识解决问题的能力。建议用2课时教学：第1课时复习第1~3题，完成练习三的第1~3题；第2课时复习第4题，完成练习三的第4~6题。

★ 在对知识进行整理时，要重视孕伏整理的方法。让学生看教科书上这一单元的小节标题，回忆这一单元学习了哪些知识，通过回忆整理出：5以内数的认、读、写(0~5)；数大小的比较方法；数学符号“=”“>”“<”的含义；5以内数的加减法。

★ “整理与复习”第1题是复习5以内数的认识。引导学生看数涂树叶。

★ 第2题让学生观察图，要让学生说说为什么第1,2种方法都是错的，而第3种方法是正确的。引导学生归纳比较高矮的方法，比较时要注意什么。

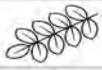
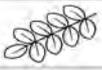
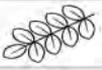
★ 第3题是数的分解和组成，让学生独立完成后全班交流。

★ 第4题是计算，先让学生独立计算，再安排学生交流算法。

★ 练习三第1题，引导学生用“……”表示一对一的比较方法。

### 整理与复习

1. 看数涂树叶。

			
4	2	5	3

2. 比身高。哪种方法是正确的？在□里画“√”。



我高



我高



我高

3. 填一填。

$$\begin{array}{c} 3 \\ \swarrow \downarrow \\ \square \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 4 \\ \swarrow \downarrow \\ 1 \quad \square \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \square \\ \swarrow \downarrow \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 2 \\ \swarrow \downarrow \\ \square \quad \square \end{array}$$

4. 算一算，议一议。

$3+2=$

$2+0=$

$5-4=$

$3-3=$

### 练习三

1. 画一画。

(1)画○和☆同样多。

☆☆☆☆

\_\_\_\_\_

(2)画△比♡多。

♡♡

\_\_\_\_\_



2. 按从高到矮的顺序在○里写1,2,3,4。



3. 在○里填“>”“<”或“=”。

$5 \bigcirc 4$

$3 \bigcirc 2+1$

$3+0 \bigcirc 4-2$

$0 \bigcirc 1$

$3-1 \bigcirc 3$

$5-2 \bigcirc 5-3$

4. 看图写算式。



$3 + \square = \square$



$5 - \square = \square$

5. 找朋友。(连线)



6. 看一看,填一填。



$3 + \square = \square$

$4 - \square = \square$

★ 第2题先让学生明白题意,再找到最高的树,在树下○里写1……引导学生说出比较的方法。

★ 第3题的后两列题,要提示学生先计算再比较,如 $3 \bigcirc 2+1$ ,先计算出 $2+1=3$ ,再把3和3比较,在○里填“=”。

★ 第4题先让学生说图意,再写算式。

★ 第5题先让学生说题的要求,然后再让学生独立完成并总结方法。

★ 第6题让学生填好后再说说他所填算式的意思。



## (四)单元教学资源

### 计数法

计数数字发源于史前时期,在西班牙南部皮勒塔岩洞里,在岩壁上刻着一些简单的记号,这些记号并非岩雕艺术或图画,而更像是用来计数的一些符号(如图1)。数是伴随着计数的发展而发展的,最早的计数方式可能来源于最方便的工具,那就是人类自己的手指,一只手有5个手指,两只手合在一起有10个手指,所以在历史上,五进制与十进制在各种文明中较常出现。当十指不敷运用时,又有了结绳计数与刻痕计数。我国古代文献《周易·系辞下》有“上古结绳而治”之说,宋朝一本书中说“鞅鞞无文字,每调发军马,即结草为约,使人传达,急于星火。”即是用结草来调发军马。在世界其他地方如希腊、波斯、罗马、伊斯兰国家和南美的印加帝国等都有结绳记事的记载。古代秘鲁印加人常使用结绳文字(在绳上打结),记录收成、人口等各种信息,采取十进位制(如图2)。数字1用单圈结表示,数字2到9分别用两圈到九圈并排的结表示,绳子最下面的结表示个位,中间的是十位,最上面一排结是百位,不打结表示0,横贯上面的绳子表示几数之和。1937年在维斯托尼斯(摩拉维亚)发现一根40万年前的幼狼前肢骨,7英寸长,上面有55道很深的刻痕,这是已发现的用刻痕方法计数的最早资料。55道刻痕可分为两组,第一组25道,第二组30道,每一组内的刻痕又按5个一群排列。



图1 皮勒塔岩洞记号



图2 秘鲁邮票

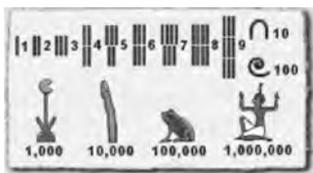


图3 埃及数字

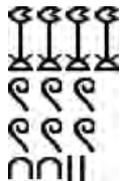


图4 4622

古埃及数字系统采用象形数字,单个笔画表示数值1,踵骨表示数值10,一卷绳索表示数值100,花表示1000等(如图3),数字系统采用十进制,没有位值概念。较复杂的多位数通过重复这些符号表示。如卡纳克神庙中一个石刻表示4622这个数(如图4)。

约公元前4000年到公元前2000年,苏美尔人进入美索不达米亚平原,他

们最先用黏土筹码表示商品,例如,谷物表示成圆锥或球,动物表示成圆柱。他们将筹码放在一个刻有“签名”的黏土“封套”(球形黏土容器)里面,并在封套外表刻上记号来说明封套里的内容,于是逐渐形成了符号的概念。此后,苏美尔人用一个楔形 $\blacksquare$ 表示1,用 $\blacktriangleleft$ 表示10,又用一个大的楔形 $\blacksquare$ 表示60,一个大的 $\blacktriangleleft$ 表示3600(60<sup>2</sup>),他们的数系兼有十进制与六十进制(如图5)。这种计数法有了数位、位值概念,是一个真正的进位计数法,它以60为基。如下表几个数。即使在今天,我们依然使用六十进制表示时间。

3600级	60级	1级	数值
		$\blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacksquare \blacksquare$	$32 \times 1 = 32$
	$\blacksquare$	$\blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacksquare \blacksquare$	$1 \times 60 + 32 = 92$
$\blacksquare \blacksquare$	$\blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacksquare \blacksquare$ $\blacktriangleleft \blacktriangleleft$	$\blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacksquare \blacksquare$	$2 \times 60^2 + 51 \times 60 + 32 = 10292$

玛雅人用一点、一横,与一个代表0的贝壳形符号来表示数字,在这个体系中最先进的便是“0”这个符号的使用,它的发明比亚非古文明中最先使用“0”这个符号的印度数字还要早一些。有了0这个概念,人们不再只停留于计算多少,还开始考虑有无。玛雅采用二十进位制的数字写法,这也许是玛雅人计数时脚趾和手指一起使用的缘故。一个圆点代表1,一个横条代表5,贝壳形符号表示0,0到19如图6所示。对于大于20的数字,玛雅人通过分层摆放表示,最下面一层表示有多少个“1”,它的上面一层表示有多少个“20”,再往上一层表示有多少个“400”,如418可表示为图7,蕴含位值的思想。



图5 泥版书

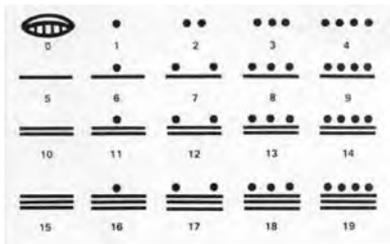


图6 玛雅数字

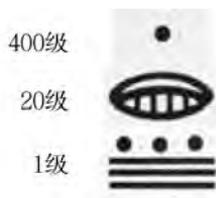


图7 418

①(美)帕帕斯著,蒋升译.数学走遍天涯:发现数学无处不在[M].上海:上海教育出版社.2006,7:2.

公元前1600年左右,中国商代甲骨文数字已使用十进制计数(如图8)。公元前500年左右,中国采用算筹计数,算筹为一根根同样长短和粗细的小棒,在算筹计数法中,以纵、横两种排列方式表示单位数目(如图9)。《孙子算经》记载算筹计数法则是:凡算之法,先识其位,一纵十横,百立千僵,千十相望,万百相当。即个位用纵式,十位用横式,百位用纵式,千位用横式,以此类推,遇零则置空。算筹的纵、横排列是数位位值的需要,即每个数码所表示的数值,不仅取决于数码本身,而且取决于它在记数中所处的位置,这已是标准的十进位值制了。

罗马数字是欧洲在阿拉伯数字(实际是印度数字)传入之前使用的一种数码,它的产生晚于中国甲骨文中的数码,更晚于埃及人的十进位数字。罗马数字有7个基本符号I(1),V(5),X(10),L(50),C(100),D(500),M(1000)。我们最常见的罗马数字就是钟表的表盘符号:I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX,X,XI,XII……以及国王的名字,如英国亨利VIII,法国路易XIV。罗马数字没有表示0的数字,没有位值的概念。在罗马数字中,当不相同的数码并列时,如果小的数码在右边,就表示这个数的值是数码之和,如11表示为XI,60表示为LX;如果小的数码在左边,就表示这个数的值是数码之差,如9表示为IX,40表示为XL。罗马数字同我们钱包中的钞票非常类似,数的表达采用我们数钱的办法,如374=CCCLXXIV,这使得罗马数字在运算中十分繁琐。

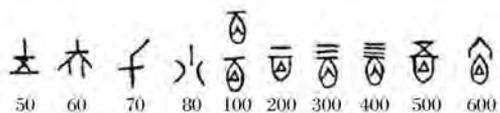
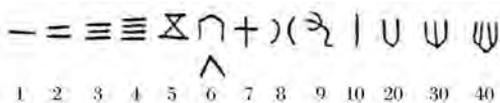


图8 甲骨文数字

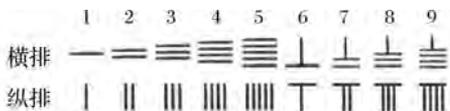


图9 算筹表示的数字

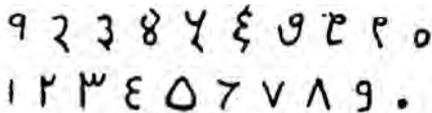


图10 早期印度数字和现代印度数字

我们常把现代数字叫做阿拉伯数字,其实阿拉伯数字起源于印度,经由阿拉伯人传向四方。近代发掘的“巴克沙利手稿”,成为公元前2世纪到3世纪期间印度数学的见证。巴克沙利手稿中出现了完整的十进制数码,并用实心小圆点“·”代表0,后来演变成小圆圈,0的发明同时受到印度佛教中“绝对无”思想的影响。古印度人用墨水在棕榈叶上书写数字,并使用一种连笔风格使得数字变得卷曲。

数字符号起初只是线条的组合,但是当人们写得快的时候,这些线就连在一起(如图10)。在古时候,最好的计算方法是使用算盘(一种用成串珠子做成的计算工具),古印度人想出了更好的办法,他们发明了“位值数字体系”,这种方法将表示数字的符号写在与算盘上珠串对应的位置上,空着的珠串位置就用0的符号表示。后期巴比伦数码及玛雅二十进制计数中也有不同的零号,但功能都十分单纯,未被看作一个独立的数。印度人不仅将“0”看作计数法中的空位,更将其视作可以施行运算的独立的数。成熟的十进位值制计数法以及零号的使用使得印度在数字表示上极其简洁。

公元7~8世纪,地跨欧亚非三洲的阿拉伯帝国突起。在扩张的同时,阿拉伯人大量吸取古代希腊、罗马、印度等国的进步文明。古印度数字和0流传到新建的穆斯林帝国的中心巴格达,又经过了阿拉伯人的改良,成为今天的1,2,3,4,5,6,7,8,9,0……数学家花拉子米撰写了关于数学的著作,推动了古印度数字和0向世界其他地区的传播。随着国力的强盛,穆斯林帝国进入非洲,并把“0”带了过去。公元1100年,一个名叫“阿德拉德”的英国修士伪装成阿拉伯人访问了北非阿拉伯国家。他翻译了花拉子米的著作,并把“0”带回了英格兰。由于他只是将此告诉了其他的修士,所以并未引起反响。访问北非阿拉伯国家的意大利商人也偶然学会了使用数字,公元1202年,斐波那契在《算盘书》中阐明了这种数字的用法,从而使得这种数字体系在欧洲流传开来。

①李文林.图说数学史[M].济南:山东教育出版社.2004,4:48.