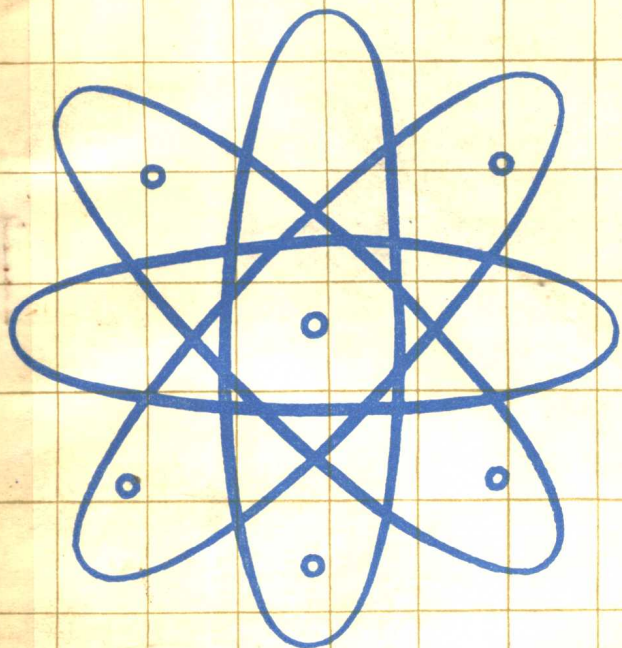


小学教师文库



小学数学教具制作

孙雅春 章先棋 钱惠民

江苏人民出版社

XIAOXUEJIAOSHIWENKU

小学数学教具制作

孙雅春 章先棋 钱惠民

江苏人民出版社

内 容 提 要

本书选取与《全日制十年制学校小学数学教学大纲》和课本内容紧密结合,符合教学实际,效果良好,取材方便的九十一一种教具,分为一、认数与计算,二、口算练习,三、应用题,四、量的计量,五、几何形体,六、计算游戏等六个部分。简要地介绍每一种教具的教学效能,材料准备,制作方法和使用说明,便于广大小学数学教师制作和教学使用。

小学数学教具制作

孙雅春 章先棋 钱惠民

江苏人民出版社出版

江苏省新华书店发行 7214厂印刷

开本 767×1092 毫米 1/32 印张 5.75 字数 120,000

1982年7月第1版 1982年7月第1次印刷

印数 1—9,000册

书号: 7100·183 定价: 0.44 元

责任编辑 何震邦

引 言

小学数学中有许多概念、性质、计算法则、公式的教学，只凭语言、文字的叙述和例题的讲解，往往难以收到良好的教学效果。如果能适当地运用直观教具进行演示，与语言讲解、引导思考结合起来加强训练，则可以使学生从鲜明生动的形象中获得深刻印象。这样，学生对有关的教学内容就容易理解，容易巩固；也能引起它们的注意和兴趣，有利于发展观察能力、思维能力，以及技能技巧的培养；有利于节省课堂教学时间，减轻学生负担。

为了适应小学数学教学的需要，笔者环绕《全日制十年制学校小学数学教学大纲》和课本，从历年教学中使用过的教具，认真进行整理，选取切合实际、效果良好、取材方便的常用教具九十一一种，汇编成《小学数学教具制作》一书。其中每种教具都简要介绍它的教学效能、材料准备、制作方法和使用说明，便于广大小学数学教师制作和教学使用。

电化教学方面的教具，在材料及制作方面还受到条件限制，没有编入，各地可根据实际情况，自行研制和使用。

目 录

引言

一、认数与计算教具	1
1. 0~9数形卡片	1
2. 数的组成点子图	4
3. 20以内加减计算示教板	5
4. 进位加法示教板	6
5. 活动数轴	8
6. 插数箱	9
7. 活动点子图	10
8. 横杆计数器	12
9. 环形计数器	14
10. 多位数计数器	15
11. 函数器	17
12. 乘法口诀转盘	19
13. 加法交换律演示板	20
14. 乘法对于加法分配律演示板	22
15. 折合式绒布板	23
16. 纱网教学板	24
17. 平台黑板	25
18. 横向活动黑板	27
19. 交集图形演示器	28
20. 小数的认识演示板	29

21. 小数点移动演示箱	33
22. 分数翻片	39
23. 分数棒	40
24. 分数板	42
25. 分数基本性质演示器	43
26. 分数基本性质演示圆叠片	46
27. 分数、小数互化演示器	47
28. 分数加减法演示器	49
29. 分数乘法法则演示板	51
30. 百分圆	52

二、口算练习教具

31. 口算簿	55
32. 数字条	55
33. 口算题挂夹	57
34. 自动换片口算箱	58
35. 口算箱	62
36. 口算比赛黑板	65
37. 单式口算盘	67
38. 双联口算盘	69
39. 加、减、乘活动口算板	72
40. 口算题组合板	73
41. 组合口算表	74
42. 整数搭配口算表	79
43. 分数口算卡片	82

三、应用题教具	85
44. 活动挂图	85
45. 线段显示黑板	87
46. 运动问题演示器	89
47. 和倍应用题演示板	94
48. 和差应用题演示板	95
49. 皮带轮	96
50. 齿轮组	98
51. 简单统计图表示教板	99
52. 翻片黑板	101
53. 帘幕黑板	102
四、量的计量教具	104
54. 自制杆秤	104
55. 估重袋	105
56. 简单量具	106
57. 自制卷尺	106
58. 简易天平	107
五、几何形体教具	110
59. 槽口米尺	110
60. 长方形、正方形周长计算演示板	111
61. 长方形、正方形面积计算折迭片	113
62. 几何钉板	114
63. 红点黑板	118

64. 量角器	118
65. 面积计算演示板	119
66. 活动角演示板	121
67. 活动三角形和四边形	123
68. 多用求积板	125
69. 梯级堆垛示教模型	127
70. 活动长方体、正方体	128
71. 体积单位公市制换算演示器	130
72. 棱台模型	131
73. 堤坝模型	133
74. 渠道模型	134
75. 圆周率演示器	136
76. 圆面积计算模型	137
77. 圆柱体体积计算模型	139
78. 圆锥体标高模型	140
79. 圆锥体求积量筒	142
80. 粮囤模型	144
81. 隧道模型	144
82. 组合图形面积计算板	146
83. 环形跑道演示模型	148
84. 圆弧组合图形面积计算演示板	150
85. 算术积木	152
86. 磁性黑板	156
六、计算游戏教具	160
87. 拼图游戏	160
88. 抢夺红旗	161

89. 加减法棋	163
90. 扑克游戏——快算二十四	166
91. 四则计算检验器	167
附录 小学数学各册教材适用教具索引	170

一、认数与计算教具

1. 0~9 数形卡片

【教学效能】

用于一年级识数教学。运用数形结合,使学生对数和数字获得深刻的印象,易于联想,便于记忆。

【材料准备】

26×18(16开,即26厘米×18厘米)双面白卡片 10张。

本书文、图中所注尺寸除注明者外,单位均为厘米。材料准备一栏列举的材料均为毛料尺寸。制作时,因拼装方法不同,会略有出入,可将伸长部分截去。

【制作方法】

(1) 每一个数字用一张卡片。先将白卡片对折成长13厘米、高18厘米的左右两边。

(2) 正面左边写阿拉伯数字和画上一个形似的图形;右边与数字相配合画上几个图形(见图1(1))如:

- | | | | | | |
|---|-------|----------|-------|---|---------|
| 0 | 一个救生圈 | 1 | 一支铅笔 | 2 | 两只白鹅 |
| 3 | 三只菱 | 4 | 四面三角旗 | 5 | 五个秤勾 |
| 6 | 六只哨子 | 7 | 七把镰刀 | 8 | 八股绞拢的绒线 |
| 9 | 九个铁环 | (见图1(2)) | | | |

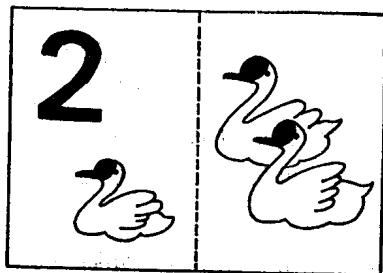
(3) 反面左边写手写体阿拉伯数字,右边画红色的上下方格,在格内适当位置写黑边的空心数字,并用虚线箭头标出

起笔、笔划走向和落笔，显示数字的写法。（见图1(3)）

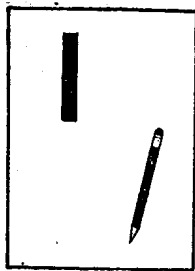
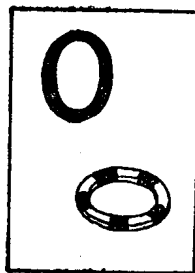
【使用说明】

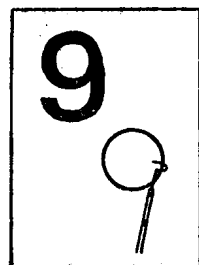
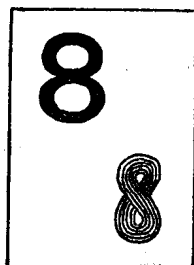
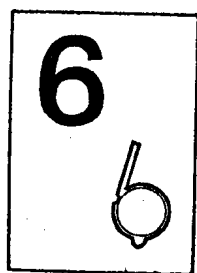
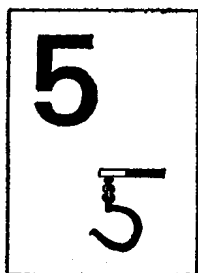
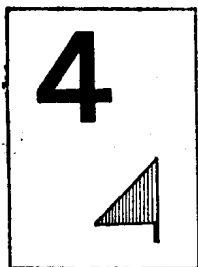
(1) 教认数与数字时，出示卡片正面折转的右半边，让学生数一数图形的个数，再翻出左半边认、读数字，并引导学生看数字右下方的实物图，与数字的形状比较，使学生容易记住。

(2) 教写数字时，出示卡片反面折转的左半边，让学生读准数字，再翻出右半边，让学生看方格中空心数字在格子中的部位，按照虚线箭头指导起笔、笔划走向、落笔及写时注意的地方。

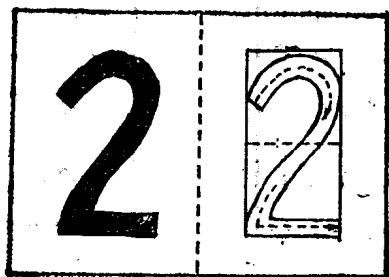


(1)





(2)



(3)

图 1

2. 数的组成点子图

【教学效能】

用以教学10以内数的组成和分解,为学习表内加、减法打下基础。

【材料准备】

- (1) 20×27 铅画纸 25张;
- (2) 红、绿腊光纸 各1张。

【制作方法】

(1) 将腊光纸剪成直径3厘米的圆片:红色125个,绿色55个。

(2) 将铅画纸竖着对折,在下半部用红、绿腊光纸圆片按数的组成贴成2~10的分解图,上半部写上相对应的数的分解字样。(如图2)

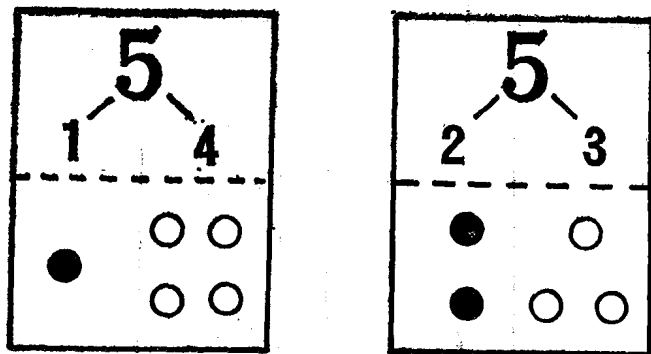


图 2

【使用说明】

教学时先把数字折向后面,出示点子图,让学生观察,数

清红色圆点有几个,绿色圆点有几个,一共有几个;然后从后面翻上相应的数字进行对照,相同数字的组成相继出现,使学生形象地理解一个数的组成和分解,并明确一个数的几种不同的组成。

也可以先出示折转的数的组成,让学生熟悉,再向下翻出点子图进行对照。

3. 20以内加减计算示教板

【教学效能】

用以教学20以内的加、减计算。

【材料准备】

- (1) 长60厘米、45厘米的小木条 各2根;
- (2) 60×45 厚黄板纸 1块;
- (3) 牛皮纸、硬卡纸、腊光纸等。

【制作方法】

(1) 用木条钉成一个 60×45 的木框,框上钉黄板纸做面板。

(2) 用牛皮纸条制成卡片纸袋,贴在面板上,上面第一排8个,下面两排各10个。(如图3)

(3) 用硬卡纸做与纸袋相应大小的数字卡片及“+”、“-”、“=”符号卡片和20个下面有插脚的五角星,五角星一面贴红色腊光纸,另一面贴黄色腊光纸。

【使用说明】

第一排是插算式的卡片座,二、三排是插五角星的卡片座。如教学 $7+5$,演示时,在下面的上排纸袋中插7个红五角星,再在下排纸袋中插5个黄五角星。要求一共有几个五角

星,怎样算?让学生看到上排的十格中,还有三格空着,就从第二加数的5个黄五角星中,拿出3个,插到上排中去,凑满十格,这就得到了1个“十”和2个“一”,就是12。从而得出“拆小数,拼大数,凑满十,再加剩。”的计算法则。

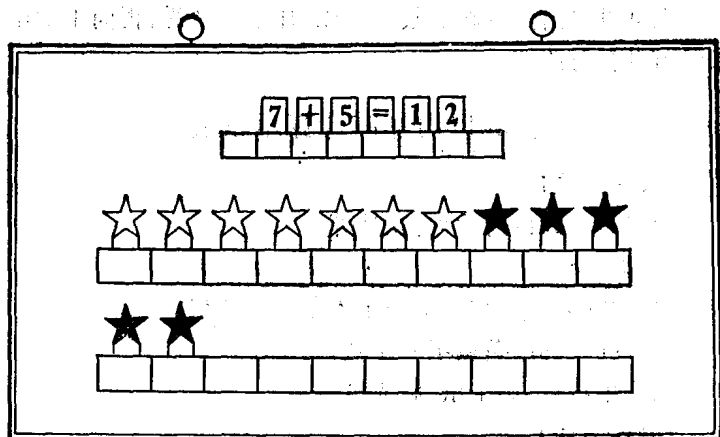


图 3

4. 进位加法示教板

【教学效能】

用以教学进位加法的计算法则。

【材料准备】

- (1) 40×20 黄板纸 1块 白萝卜剪贴图形 9个,
红萝卜剪贴图形 2个;
- (2) 40×20 黄板纸 1块 白色钮扣 8粒,
红色钮扣 3粒;
- (3) 白纸、白线。

【制作方法】

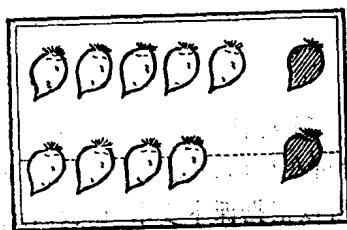
(1) 将黄板纸裱糊白纸,用白线横着围在纸板上,在背面结紧。然后将白萝卜图形分成两排(上排五个,下排四个)贴在纸板的左边,遮盖在白线上,于浆糊未干时,将白线横向拉动几次,使白线在图形贴件后面能自由地作横向移动。再将红萝卜一个贴在纸板的右边,与白萝卜的上面一排在一条线上,另一个背后用一层小纸贴紧在白线上,使之能随着白线的拉动而作横向移动。(如图4(1))

(2) 另一块纸板仿照上述方法将 8 粒白色、1 粒红色钮扣钉在纸板上,另 2 粒红色钮扣系牢在白线上。(如图4(2))

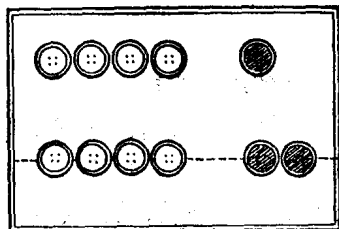
【使用说明】

(1) 用第一块纸板面向学生演示“ $9+2$ ”,通过提问“9 加几凑成10?”、“把 2 拆成几和几?”学生明确后,随着讲述进位加法的计算法则,拉动白线,使右边的一个红萝卜慢慢地移向左边,凑成了10个,右边还有 1 个,一共是11个萝卜。

(2) 用第二块纸板面向学生,演示 $8+3$ ……从以上的演示使学生理解进位加法的计算法则:“看大数,拆小数,凑成10,加余数。”



(1)



(2)

图 4

5. 活动数轴

【教学效能】

帮助学生认识数轴上各点所表示的数，并进行加、减计算。

【材料准备】

- (1) 100×25 木板 一块；(2) 长85厘米玻璃管 一根；
(3) 长2米白色圆纱绳 一根。

【制作方法】

(1) 在木板面上涂黑板漆。把玻璃管固定在板上，用白漆画出等分格和箭头，做成数轴模型。

(2) 在紧靠玻璃管两头的木板上挖两个切口，把白色圆纱绳的一半染成红色，通过切口穿入玻璃管中，在木板反面打结。

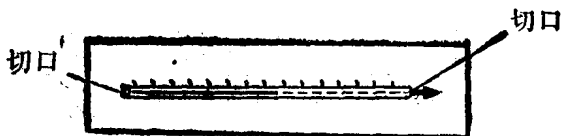


图 5

【使用说明】

教师预先按教学要求，在刻度上标注数字(可以是整数，也可以是小数、分数等)。演示时可在反面拉动纱绳，红色部分就在管内移动，进行读数。还可以根据课本要求，在板面上用粉笔画出弧线，进行计算。