

矫德凤 著

# 幼儿 数学教学法



湖南少年儿童出版社



965  
矫德凤 著

YOUER SHUXUE JIAOXUEFA

# 幼 儿 数 学 教 学 法

湖南少年儿童出版社

# 幼儿数学教学法

矫德凤 著

责任编辑：李 明

冯小竹

湖南少年儿童出版社出版 (长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 岳阳地区印刷厂印刷

1985年7月第1版第1次印刷

1986年8月第1版第2次印刷

字数：81,000 印张：3.875 印数：11,001—18,000

统一书号：7280·228 定价：0.45元

---

第一章 幼儿园数学教学的任务和内容  
..... (1)

- 一 幼儿园数学教学的任务..... (3)
- 二 幼儿园各年龄班初步数学教学的内容..... (7)

第二章 幼儿数学教学的原则和方法..... (10)

- 一 初步数学教学的基本原则..... (10)
- 二 初步数学教学的基本方法..... (18)
- 三 初步数学教学的组织形式..... (24)

第三章 区别“1”和“许多”的教学  
..... (27)

- 一 有关数的论述..... (27)
- 二 学前初期儿童对多数物体(实物集合)的

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| 感知特点·····                         | (29) |
| 三 区别“1”和“许多”的教学要求·····            | (30) |
| 四 区别“1”和“许多”的教学方法·····            | (31) |
| <br>第四章 认识10以内数的教学·····           | (40) |
| 一 幼儿计数活动能力的发展·····                | (40) |
| 二 认识10以内数的教学要求·····               | (42) |
| 三 认识10以内数的教学方法·····               | (46) |
| 四 教中班幼儿认读10以内数·····               | (52) |
| 五 认识10以内的序数·····                  | (53) |
| 六 书写10以内阿拉伯数字·····                | (54) |
| 七 引导幼儿在日常生活和各种活动中认识10<br>以内数····· | (56) |
| <br>第五章 10以内数组成和加减运算的教学<br>·····  | (58) |
| 一 幼儿对数组成的理解和加减运算能力的<br>发展·····    | (58) |
| 二 10以内数组成和加减运算的教学要求·····          | (60) |
| 三 10以内数组成和加减运算的教学方法·····          | (61) |

## 第六章 认识几何形体的教学…………… (71)

- 一 幼儿对几何形体的认识…………… (71)
- 二 几何形体教学的要求…………… (72)
- 三 教幼儿认识几何形体的基本方法…………… (73)
- 四 在几何体形的教学中应注意的几个问题  
…………… (77)

## 第七章 区别物体的大小、长短、高矮、 粗细、厚薄、宽窄和自然测量 的教学…………… (79)

- 一 幼儿对物体大小、长短、高矮、粗细、厚  
薄、宽窄等感知能力的发展…………… (80)
- 二 区别物体大小等特征的教学要求…………… (81)
- 三 教幼儿区别物体大小、长短等特征的基本  
方法…………… (82)
- 四 教大班幼儿学习自然测量…………… (85)

## 第八章 学习“等分”的教学…………… (88)

- 一 幼儿对“等分”的理解…………… (88)
- 二 “等分”教学的要求…………… (89)

|                           |                                      |       |
|---------------------------|--------------------------------------|-------|
| 三                         | “等分”教学的方法·····                       | (90)  |
| 第九章 区别空间方位的教学····· (94)   |                                      |       |
| 一                         | 幼儿对空间方位知觉发展的特点·····                  | (94)  |
| 二                         | 认识空间方位的教学要求·····                     | (97)  |
| 三                         | 教幼儿认识空间方位的教学方法·····                  | (98)  |
| 第十章 认识时间的教学·····(101)     |                                      |       |
| 一                         | 幼儿对时间的知觉·····                        | (102) |
| 二                         | 认识时间的教学要求·····                       | (103) |
| 三                         | 幼儿认识时间的主要途径·····                     | (104) |
| 第十一章 学前班的初步数学教学·····(106) |                                      |       |
| 一                         | 学前班儿童的心理发展是他们接受更多的<br>初步数学教育的前提····· | (106) |
| 二                         | 学前班儿童初步数学教学的要求、内容和<br>方法·····        | (109) |

## 第一章 幼儿园数学教学的任务和内容

当前幼儿园的计算教学，按它的内容和范围来说，实质上是对幼儿进行初步的数学知识教学。

数学是研究现实世界中事物的数量、空间和时间关系的科学。

所谓数量关系指的是什么呢？量是客观存在着的，它是数学的基本概念之一。如，人们常常测定某些物质的大小、多少、长短、高矮、厚薄、粗细、快慢、轻重等，这些都叫作量。在数学里常遇到的量有连续量和不连续量两种。连续量是指物体的大小、长短、粗细、宽窄、厚薄等，也可以说是指物体的长度、面积、体积、重量、时间、速度等，通常人们是用测量来解决的。不连续量指的是物体的多少。如，多少个小朋友，多少只小鸡等，通常人们是用计数来解决的。客观事物有各种各样的量，但要测定它，就必须确定一个计量单位。如，“个”、“只”、“辆”、“头”、“条”、“尺”、“寸”、“时”、“秒”、“次”等等。计量单位前面加以“数”来表示多寡和进行运算，这样就产生了数的概念。所以说，“数量”就是数和计量单位的合称。在数学里，通过对于数的研究来研究一般量的关系。所以说“数”

是数学里一个最主要的、也是一个最基本的概念。

所谓空间关系，是指物质存在的一种客观形式，就是指物质的广延性、规模，指物体的体积和位置。体积是指物体本身的规模。位置是指物体与物体之间的距离和排列次序。空间具有三维性，即物体可以从长、宽、高三个方向发展。物体之间的位置关系，有上下、前后、左右三个方向。在数学里所研究的物体的大小、形状，物体之间的距离等等，都是属于事物的空间形式。

在数学里，数和形是密切联系不可分割的。它们都是数学的研究对象。人们在形成数的概念的同时，也必然要形成形的概念。尤其是在数学的计算、分析过程中，“形”与“数”更是不可分割的，所以数的概念和形的概念是数学中的基本概念。

所谓时间关系，就是研究事物发展的顺序性和持续性。它表明事物或现象运动的过程和期限。它有顺序性、间段性或非间段性，它和过去，现在，将来的事件互相密切的关联着，它的期限是用秒、分、小时、昼夜、周、月、年、世纪和纪元来测定的。有时也用“缓慢”、“立即”、“很久”、“很快”、“瞬间”、“现在”、“今天”、“明天”、“后天”、“昨天”等词汇来表示和描述。

在现实生活中，客观事物的数量关系、空间关系、时间关系都是有密切联系的，所以它们都是数学的研究对象。

幼儿园的初步数学教学，就是教幼儿广泛地但又是粗浅地掌握事物的数量关系、空间关系和时间关系，以便帮助

幼儿更完整、深刻地认识客观事物。

幼儿园进行的初步数学教学，是对幼儿进行早期教育的重要内容之一。它是对学前儿童进行德、智、体、美全面发展教育的手段之一。我们制定初步数学教学的任务、原则和方法时，必须十分注意幼儿的年龄特点，要符合幼儿的认识规律，在使幼儿掌握知识的同时，更有效地发展幼儿的智力。

## 一 幼儿园数学教学的任务

### （一）学习初步数学知识

教幼儿掌握10以内数和简单的加减运算，学习一些简单的几何形体，学习区别物体的大小、长短、粗细、宽窄、高矮等特征，正确地辨认事物的空间方位，掌握简单的时间观念。除此以外，还教幼儿认识事物的整体和部分关系，学习自然测量等。这些教学不仅能帮助幼儿认识事物的外形特征、用途、相互联系和依存关系，同时也能帮助幼儿掌握事物的数量、空间、时间关系，更全面地认识客观事物。

### （二）发展幼儿初步的逻辑思维能力

所谓初步的逻辑思维能力，就是指培养幼儿对客观事物初步的分析、综合、比较、分类的能力。尤其要十分重视培养幼儿思维的准确性、灵活性和敏捷性。在当代科学技术迅速发展的时代，要掌握现代科学，要在建设社会主义事业中有所创造，就要求人们具有较强的逻辑思维能力。而这种能

力，必须从小开始培养和训练。因此，在向幼儿进行初步数学知识教学时，必须把培养和发展幼儿的思维能力作为首要任务。

数学知识具有明显的抽象性，严密的逻辑性和广泛的应用性。虽然幼儿所学的是数学的初步知识，但在一定程度上，仍具有数学本身的一些基本特点。

数学的抽象性表现在它的一切概念和法则都是在高度的抽象和概括的基础上形成的。如，一个数“4”，它可以表示4个苹果，4个小朋友，4条河流，4小时，4次声响，4件事，也可以表示小朋友是4岁等。总之，它可以表示一切数量是4的事物。这些数量关系是人们在长期的实践中抽象概括出来的。同样，几何形体中的每一种图形，也完全舍弃了原来物体的大小、颜色等其它特征，而只是抽象概括为共同的形体特征。

数学具有严密逻辑性。数学中的一切概念、法则、定律都彼此紧密地联系着，并形成了一个严密的体系。知识的内在联系是严谨的、有规律的。如，自然数列的规律，加法交换律等等，都具有前后连贯，逻辑性强的特点。

数学的应用十分广泛。虽然数学很抽象，但它是来自于人们的劳动实践活动，总可以为人们所理解的。而且，正由于进行了科学的抽象和概括，所以它能够更正确，更完整地反映事物的数量关系、空间关系和时间关系。因此，在人们的日常生活、劳动实践中，甚至在幼儿的日常生活和各种活动中都离不开数学活动。

2005.10

根据数学的这些特点，相应地要求幼儿学习时，思维必须准确，灵活和敏捷，最大限度地发挥其逻辑思维能力。但是幼儿思维能力的发展，必须在幼儿掌握知识的过程中，运用正确的学习方法的基础上进行。也就是说，不是把成人头脑中的数学知识简单地转移到幼儿的头脑中，而是在掌握知识的过程中，充分运用幼儿的生理、心理特点，凭借他们的各种分析器官来感知事物的数量关系和空间关系。如用眼睛或手来感知物体的多少、大小或形状等。这种从简单到复杂的知觉活动，不仅是初步数学概念形成的基础，而且也可以发展幼儿的知觉能力。

在知觉活动中，教师要经常指导幼儿对事物的数量、空间关系进行分析、综合和对应比较。如，比较物体的多少、大小、形状等，使幼儿在掌握知识的同时，具备初步分析、综合、比较和归类的能力。

幼儿在分析、综合和比较事物的过程中，教师应注意采用归纳的方法，把幼儿积累的许多感性知识和经验加以概括和提高，以便让幼儿能初步理解一些抽象的概念、法则和规律。如，数的概念，自然数列的规律、加减运算法则等。在采用归纳方法的同时，还应采用演绎方法，教幼儿运用已掌握的概念、法则，学习从一般到个别进行分析、推理的方法。

在教学中，教师将归纳方法和演绎方法同时结合运用，可促进幼儿智力的更快发展，使幼儿善于运用已学习的知识分析自己的经验，分析他周围生活中的各种现象，善于把各

种现象进行概括、判断和推理，使幼儿的逻辑思维能力随着知识的增长迅速得到发展。

在发展幼儿思维能力的同时，还要重视发展幼儿的空间想象力。所谓空间想象力，是指幼儿根据过去感知到的物体的形状、大小、位置、距离等在头脑中重新呈现和想象的能力。这种空间想象力的发展，也是十分重要的。

### **（三）培养幼儿的学习兴趣**

兴趣是一个人对某项事物，某项活动的喜爱和追求。兴趣是最好的老师，是幼儿学习的动力，它能激起幼儿的求知欲，调动他们学习的积极性、主动性和创造性。年龄愈小的幼儿，愈需要依靠直接的兴趣来激发学习的动机。当幼儿对学习有了兴趣时，他们就会全神贯注地参加到学习活动中去，并表现出惊人的毅力。所以在数学教学中，教师应特别重视培养幼儿对数学的学习兴趣。

在向幼儿进行初步数学知识教学的过程中，还应有意识地培养幼儿认真、细心、勇于克服困难的学习态度；同时，还应结合教材内容，很自然地，但是有意识地向幼儿进行一定的思想品德教育，培养幼儿爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学的思想。

上述各项教学任务是有机联系着的，是互相促进、彼此制约的，切不可过分强调某一方面，而忽视另一方面。只有这样，幼儿园的初步数学教学才能成为幼儿德、智、体、美全面发展教育的手段和途径。

## 二 幼儿园各年龄班初步数学教学的内容

### 小班

- 1、认识和区别“1”、“许多”及其关系。
- 2、学会用对比的方法，比较两组物体（每组不超过10个）所含物体数目的多少。
- 3、学习手口一致地点数“4”以内数量的物体，并能说出总数。
- 4、学会区别上下、前后。
- 5、学会比较实物的大小、长短。
- 6、认识圆形、正方形、三角形。
- 7、了解早上、白天、晚上和夜里的含义。

### 中班

- 1、学会点数10以内数量的物体，并说出总数。
- 2、认识10以内数的形成，了解前后两数之间的关系。认识序数的意义。能读出阿拉伯数字1——10。
- 3、学会排除物体的大小、颜色和排列形式的干扰，正确地判断10以内数量的物体。
- 4、认识长方形，椭圆形，并了解已认识的几何图形的主要特征，学会按特征进行分类。
- 5、区别物体的粗细、厚薄、高矮。
- 6、了解昨天、今天、明天的含义。

### 大班

1、学会默数10以内数，并会按群计数。

2、熟练地掌握10以内的相邻数。

3、学会正确书写1——10的阿拉伯数字。

4、掌握10以内数的组成和加减运算。认识加号、减号、等号，学会做横式，学会解口头加减应用题，学习自编口头加减应用题。

5、学会以自身为中心来区别左右；学会比较和区别物体的宽窄、厚薄、轻重、远近等。

6、认识球体、圆柱体、正方体和长方体，并学会根据几何形体的主要特征进行分类。

7、学会将一个实物或形体（规则的）等分成2份、4份，学会比较实物或形体等分后的每一份与原物的大小。

8、认识时钟，学会看正点、半点。学习看日历，了解一星期有几天，当天是星期几，昨天是星期几，明天是星期几等等。

从上述各班的内容来看，幼儿学习的虽是初步的数学知识，但内容比较广泛，既有事物数量关系方面的知识，也有空间形式和时间观念方面的知识。其中数量关系方面的知识占着重要地位。

教学实践证明，小班幼儿掌握4以内的基数是可能的，也是必要的。因为幼儿在日常生活中，接触4以内数量的物体的机会比较多。如，小白兔有4只脚、小方桌有4条腿等等。

中班幼儿数量关系方面的教学内容，重点是教幼儿掌握

10以内数。了解基数和序数的意义；理解相邻数之间的关系；在判断物体的数量时不受其体积大小，排列形式等干扰；并学习从逐一计数到按群计数。

大班数量方面的教学内容，重点是教幼儿熟练掌握10以内的相邻数；掌握10以内数的组成和加减运算；培养幼儿在日常生活中运用初步数学知识的能力。

总之，各年龄班的初步数学知识教学，无论是数量方面或空间方面的内容，都各有自己的重点和难点。幼儿在掌握这些知识时，表现出明显的连续性和阶段性。

## 第二章 幼儿数学教学的原则和方法

要完成幼儿数学教学的任务，必须遵循初步数学教学的基本原则，运用正确的教学方法。原则与方法运用得正确，才能激发幼儿学习的兴趣，调动幼儿学习的积极性，使教学收到良好的效果。

### 一 初步数学教学的基本原则

幼儿初步数学教学的原则，是根据教学实践的经验、这门学科的教学特点以及当前我国幼儿教育的教学现状提出来的。它在一定程度上反映了幼儿初步数学教学的客观规律。因此，在教学中，应该遵循这些基本原则的要求。当然，这些原则并不是十分完美的，所以要求教师既在这些原则的指导下进行教学，又要在教学的实践中不断地丰富和完善这些原则，以逐步提高教学质量。下面就谈谈这些基本原则。

#### （一）科学性原则

初步数学教学的科学性原则，是指教学的内容和方法必须具有科学性，符合辩证唯物主义的观点。数学是系统性、逻辑性很强的一门学科，数学的概念、法则、定律都是彼此紧密地联系着的，形成了一个严密的体系。如，自然数列的