

强化运算 能力衔接 学习必备



幼儿园数学教育

(第2版)

◎ 刘立民 主编



● 根据教育部《3-6岁儿童学习与发展指南》编写

● 凝结30余年儿童数学教学经验

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

幼儿园数学教育 (第2版)

主 编 刘立民

副主编 吕 姝 唐 明 边 锐

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

幼儿园数学教育 / 刘立民主编. —2 版. —北京: 北京理工大学出版社, 2021. 4

ISBN 978 - 7 - 5682 - 8624 - 4

I. ①幼… II. ①刘… III. ①学前教育 - 数学教学 - 高等学校 - 教材 IV. ①G613. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 001741 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 12.25

字 数 / 180 千字

版 次 / 2021 年 4 月第 2 版 2021 年 4 月第 1 次印刷

定 价 / 66.00 元

责任编辑 / 孟祥雪

文案编辑 / 孟祥雪

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 施胜娟

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

《幼儿园教育指导纲要》中指出：幼儿园教育的内容是广泛的、具有启蒙性的，可按照幼儿学习活动的范畴划分为健康、社会、科学、语言、艺术等五个方面，即我们通常所说的幼儿园教育的五大领域。“初步理解事物的数量关系，能用比较、分类、测量等简单方法探究事物”是幼儿园科学教育的内容之一。也就是说，科学教育领域包括数学教育的内容。

本书主要适用对象是幼儿师范专业学校和高职院校学前教育专业的学生，旨在适应和推动我国高职学前教育课程改革，为广大的幼教工作者提供“幼儿园数学教育”方面的参考和帮助。本书也可作为幼师、本科学前教育专业学生以及其他旨在培养学生实践能力的培训机构的教学参考用书。

本书以《幼儿园教育指导纲要》（以下简称《纲要》）为理论基础，以“3~6岁儿童学习发展指南”为实践依据，根据课程是实现教育目的、教育价值载体的思想，比较深入地研究了《纲要》颁布以后幼儿园科学教育领域课程内容及改革方向，并对中外已有的学前教育资料进行了认真研究，取其精华，去其糟粕，加以理论上的归纳，力图做到有的放矢，理论联系实际，对现行的幼儿园科学教育领域的教学有所补益。本书是面向学前教育专业的学生和一线教师的一本学前教育教材。

本书除了具有观点外显、思路清晰、表述通俗、文例结合、立足现实的

特点外,试图在“是什么”和“为什么”的基本铺垫后,让学习者更多地知道“怎么做”,从而提高从事学前科学教育领域的教育教学工作的实际能力。

本书具有以下特点:

第一,理论性、系统性。本书吸收了现代认知心理学和发展心理学的研究成果,借鉴国内外幼儿园数学教育、科学教育的科研成果和教学实践经验,形成了较系统的理论观点,具有较高的理论性。并对幼儿园数学教育、科学教育目标、内容、教学的原则、方法、评价与研究都做了系统的阐述,力求使本书具有较强的系统性和完整性。

第二,实践性、针对性。根据幼儿数学概念认知发展的理论和教育的实践经验,科学地选择和阐述各年龄班数学教育内容和具体的教学方法,图文并茂,案例丰富,增强了教材的趣味性和可阅读性,是指导实际教育工作不可缺少的教材。

本书由刘立民担任主编,负责制订编写大纲、制订体例、编写和全书的修改统稿工作。在本书的编写过程中,各位编者的分工是:第一单元由吕姝编写;第二单元由唐明编写;第六单元、第七单元由边锐编写,并负责全书的PPT制作;前言、第三单元、第四单元、第五单元、第八单元、第九单元由刘立民编写。

作者根据自己多年的教学体会与实践经验,本着全面性、客观性、实用性、发展性的原则,力求对幼儿园数学教育课程的改革进行深入的探索和探索。但是由于编者才疏学浅,难免有不当之处,敬请读者批评指正。

学前教育专业教育教研成果系列教材

幼儿园数学教育 (第2版)

主 编 刘立民

副主编 吕 姝 唐 明 边 锐

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

幼儿园数学教育 / 刘立民主编. —2 版. —北京: 北京理工大学出版社, 2021. 4 (2021. 5 重印)

ISBN 978 - 7 - 5682 - 8624 - 4

I. ①幼… II. ①刘… III. ①学前教育 - 数学教学 - 高等学校 - 教材 IV. ①G613. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 001741 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 12.25

字 数 / 180 千字

版 次 / 2021 年 4 月第 2 版 2021 年 5 月第 2 次印刷

定 价 / 36.00 元

责任编辑 / 孟祥雪

文案编辑 / 孟祥雪

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 施胜娟

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

《幼儿园教育指导纲要》中指出：幼儿园教育的内容是广泛的、具有启蒙性的，可按照幼儿学习活动的范畴划分为健康、社会、科学、语言、艺术等五个方面，即我们通常所说的幼儿园教育的五大领域。“初步理解事物的数量关系，能用比较、分类、测量等简单方法探究事物”是幼儿园科学教育的内容之一。也就是说，科学教育领域包括数学教育的内容。

本书主要适用对象是幼儿师范专业学校和高职院校学前教育专业的学生，旨在适应和推动我国高职学前教育课程改革，为广大的幼教工作者提供“幼儿园数学教育”方面的参考和帮助。本书也可作为幼师、本科学前教育专业学生以及其他旨在培养学生实践能力的培训机构的教学参考用书。

本书以《幼儿园教育指导纲要》（以下简称《纲要》）为理论基础，以“3~6岁儿童学习发展指南”为实践依据，根据课程是实现教育目的、教育价值载体的思想，比较深入地研究了《纲要》颁布以后幼儿园科学教育领域课程内容及改革方向，并对中外已有的学前教育资料进行了认真研究，取其精华，去其糟粕，加以理论上的归纳，力图做到有的放矢，理论联系实际，对现行的幼儿园科学教育领域的教学有所补益。本书是面向学前教育专业的学生和一线教师的一本学前教育教材。

本书除了具有观点外显、思路清晰、表述通俗、文例结合、立足现实的

特点外,试图在“是什么”和“为什么”的基本铺垫后,让学习者更多地知道“怎么做”,从而提高从事学前科学教育领域的教育教学工作的实际能力。

本书具有以下特点:

第一,理论性、系统性。本书吸收了现代认知心理学和发展心理学的研究成果,借鉴国内外幼儿园数学教育、科学教育的科研成果和教学实践经验,形成了较系统的理论观点,具有较高的理论性。并对幼儿园数学教育、科学教育目标、内容、教学的原则、方法、评价与研究都做了系统的阐述,力求使本书具有较强的系统性和完整性。

第二,实践性、针对性。根据幼儿数学概念认知发展的理论和教育的实践经验,科学地选择和阐述各年龄班数学教育内容和具体的教学方法,图文并茂,案例丰富,增强了教材的趣味性和可阅读性,是指导实际教育工作不可缺少的教材。

本书由刘立民担任主编,负责制订编写大纲、制订体例、编写和全书的修改统稿工作。在本书的编写过程中,各位编者的分工是:第一单元由吕姝编写;第二单元由唐明编写;第六单元、第七单元由边锐编写,并负责全书的PPT制作;前言、第三单元、第四单元、第五单元、第八单元、第九单元由刘立民编写。

作者根据自己多年的教学体会与实践经验,本着全面性、客观性、实用性、发展性的原则,力求对幼儿园数学教育课程的改革进行深入的探索和探索。但是由于编者才疏学浅,难免有不当之处,敬请读者批评指正。

第一单元 幼儿园数学教育概述	(1)
第一课 幼儿园数学教育的基本问题	(2)
一、幼儿园数学教育的意义	(2)
二、幼儿学习数学的心理特点	(3)
三、幼儿园数学教育的任务	(6)
第二课 幼儿园数学教育的目标	(11)
一、幼儿园数学教育目标制定的依据	(12)
二、幼儿园数学教育目标的内容	(14)
第三课 幼儿园数学教育的内容	(18)
一、选择幼儿园数学教育内容的依据	(18)
二、幼儿园数学教育的内容及各年龄段的要求	(19)
第二单元 幼儿园数学教育的途径与方法	(24)
第一课 幼儿园数学教育的途径	(25)
一、专门的数学教育活动	(25)
二、渗透的数学教育活动	(26)
第二课 幼儿园数学教育的基本方法	(29)

一、操作法	(30)
二、游戏法	(32)
三、讨论法	(34)
四、比较法	(35)
五、发现法	(37)
六、讲解演示法	(37)
第三单元 幼儿园数学教育活动的设计与实施	(39)
第一课 幼儿园数学课堂活动的设计与实施	(39)
一、备课	(40)
二、教案设计	(43)
三、数学教育活动中应该注意的问题	(48)
第二课 幼儿园说课设计	(49)
一、说课的含义	(49)
二、说课一般形式介绍	(50)
三、说课稿的撰写	(50)
四、说课的要求	(52)
第四单元 幼儿感知集合的发展及教育	(54)
第一课 幼儿感知集合的意义及年龄段特点	(55)
一、幼儿感知集合的意义	(55)
二、幼儿感知集合发展的年龄特点	(57)
第二课 物体分类教学——幼儿感知教学的途径	(59)
一、分类的意义	(59)
二、幼儿常见的分类形式	(59)
三、教学要求	(60)
四、教学方法	(61)
第三课 比较两组物体相等与不等的教学	(68)
一、比较两组物体相等与不等的教育意义	(68)
二、教学要求	(69)

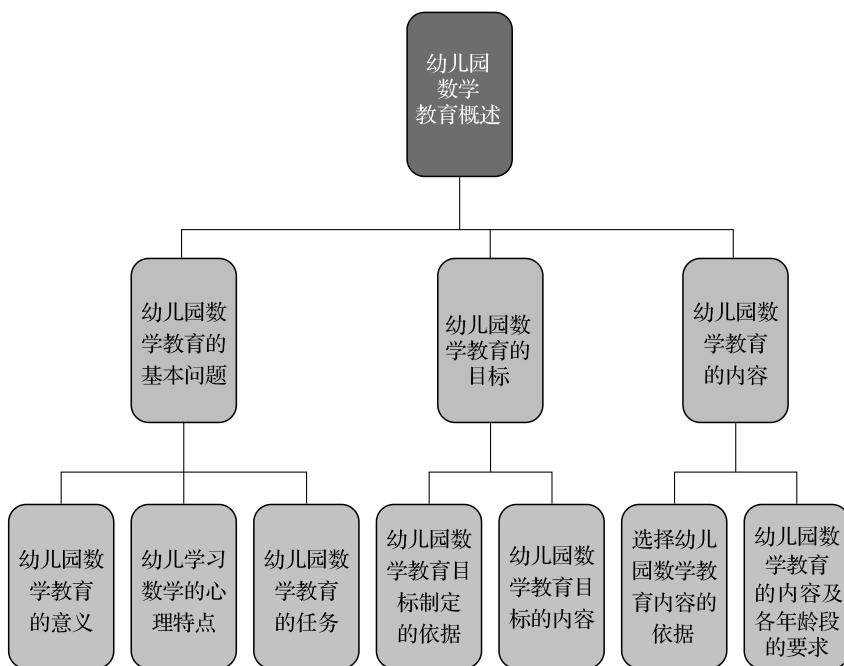
三、教学方法	(69)
第四课 区别“1”和“许多”的教学	(71)
一、区别“1”和“许多”的意义	(71)
二、教学要求	(71)
三、教学方法	(71)
第五单元 幼儿数概念的教育	(77)
第一课 幼儿的计数活动特点	(79)
一、什么是计数活动	(79)
二、计数活动的实质	(79)
三、计数活动的结构及发展	(79)
四、幼儿数概念发展的年龄阶段特点	(80)
五、幼儿数概念形成的标志	(81)
第二课 基数的教学	(82)
一、教学要求	(82)
二、教学内容及方法	(83)
第三课 序数的教学	(90)
一、教学要求(中班)	(91)
二、教学方法	(91)
三、教学中应注意的问题	(92)
第四课 数的认读和书写教学	(95)
一、教学要求	(95)
二、教学方法	(95)
第五课 10以内数组成教学	(97)
一、教学要求	(97)
二、教学方法	(98)
三、教学中应注意的问题	(100)
第六课 幼儿10以内数的加减运算	(103)
一、幼儿加减运算能力发展的特点	(103)
二、幼儿加减运算能力发展的年龄特点	(110)

三、幼儿学习口述应用题的特点	(112)
四、口述应用题在幼儿学习加减运算中的作用	(112)
第七课 幼儿加减计算能力的教学	(114)
一、实物加减的教学	(114)
二、自编口述应用题的教学	(115)
三、列式计算的教学	(116)
第六单元 幼儿园量概念的教育	(123)
第一课 幼儿认识大小和长度及重量能力的发展	(124)
一、幼儿认识大小和长度能力的发展说明	(124)
二、幼儿重量感知能力的发展	(130)
第二课 幼儿量排序能力的发展	(134)
一、对幼儿进行量排序教育的意义	(134)
二、幼儿认识量的教学	(138)
三、教幼儿学习自然测量的方法	(143)
第七单元 幼儿园几何形体概念的教育	(146)
第一课 幼儿对几何形体认识的发展	(147)
一、幼儿认识几何形体的一般发展过程	(147)
二、幼儿认识几何形体的年龄特点	(149)
第二课 平面图形的教学	(151)
一、教学要求	(151)
二、教学方法	(152)
第三课 几何体的教学	(157)
一、教学要求	(157)
二、教学方法	(157)
第八单元 幼儿园空间和时间发展及教学	(162)
第一课 幼儿空间方位的发展及教学	(162)
一、幼儿空间方位认识的发展	(163)
二、认识空间方位的教学	(164)

第二课 幼儿对时间认识的发展及教学	(169)
一、幼儿认识时间的发展特点	(169)
二、幼儿认识时间的教学	(170)
第九单元 幼儿园数学教育活动的 评价	(174)
第一课 幼儿园活动评价概述	(175)
一、自评	(175)
二、他评	(175)
第二课 幼儿园数学活动评价	(179)
一、目标的定位	(179)
二、数学情景创设	(179)
三、教学过程设计	(179)
四、幼儿的操作练习	(180)
五、师幼互动的处理	(180)
六、活动带来的思考	(180)
第三课 多元化评价	(180)
一、运用作业分析法进行评价	(181)
二、幼儿的自我评价	(181)
参考文献	(185)

幼儿园数学教育概述

1. 内容提要



2. 教学基本要求

了解数学教育内容中蕴涵的数量关系，了解数学教育的途径，灵活运用基本的教育方法。

第一课 幼儿园数学教育的基本问题

幼儿园数学教育是幼儿全面发展教育中的一个重要组成部分。它是将幼儿探索周围世界的数量关系、空间形式等自发的需求,纳入有目标、有计划的教育过程,通过幼儿自身的操作和建构活动,促进他们在认知、情感、态度、习惯等方面整体、和谐发展的过程。它是幼儿在教师或成人的指导下,通过自身的活动,对客观世界中的数量关系及空间形式进行感知、观察、操作、发现并主动探究的过程;它是幼儿积累大量有关数学方面的感性经验、主动建构表象水平上的数学初步概念、学习简单的数学方法和技能、发展思维能力,特别是逻辑思维能力的过程;它是发展幼儿好奇心、探究欲、自信心,得到愉快的情绪体验,产生对数学活动的兴趣以及培养良好的学习习惯的过程。研究和掌握幼儿园教育的规律和特点,对于我们更好地对幼儿进行启蒙教育,开发儿童的智力,有十分重要的意义。

一、幼儿园数学教育的意义

(一) 有助于幼儿对周围生活世界的认识

幼儿生活在现实环境中,每样东西都以一定的形状、大小、数量和位置呈现在幼儿面前。幼儿在自己生活的环境中,不断感知数、量、形、类别、次序、空间、时间等数学知识,在认识客观事物、与人交往、解决生活中遇到的有关问题时,都不可避免地要和数学打交道。因此,对幼儿进行初步的数学教育,既是幼儿生活的需要,又是其认识周围世界的需要。

(二) 有助于培养幼儿的好奇心、探究欲及幼儿对数学的兴趣

好奇心是幼儿的天性,好奇心驱使他们去注视、摆弄、发现、探索、了解周围的事物和环境。好奇心是幼儿学习的内驱力,是幼儿学习获得成功的先决条件。这种好奇心和探究力往往需要通过某些活动方式,如观察、操作、提问等表现出来。

幼儿园数学教育为幼儿提供了多种形式的数学活动,不仅保护了幼儿的

好奇心，并促使其发展，同时也避免了从现实物质世界中抽象出来的“数学”知识的枯燥化和模式化。这样不仅可以使他们学得轻松愉快，感受到心理的满足，对数学产生积极的态度，同时还能为幼儿成长、正确对待生活和周围事物产生良好的影响。因此，有目的、有计划的数学启蒙教育，为幼儿参与各种数学活动并从中得到积极的反馈提供了良好的机会，能够激发幼儿主动学习、探索数学的能力，继而逐渐对数学产生持久的兴趣。

（三）有助于幼儿思维能力及良好思维品质的培养

发展幼儿的思维能力是多途径的，向幼儿进行初步的数学教育是发展幼儿思维能力的-一个重要而有效的途径。许多心理学家和教育学家注意到，最基本的数学结构和幼儿的运算思维结构之间有着非常直接、密切的联系。苏联教育家加里宁曾经指出：数学是思维的体操。由于数学本身具有抽象性、逻辑性、辩证性以及广泛的应用性等特点，即使是让幼儿掌握初浅数学概念和学习简单的运算，也需要他们把感知到的材料，经过一番分析与综合、抽象与概括、判断与推理，由感性认识逐步上升到理性认识。在这个认识过程中，就可以发展幼儿的观察力、记忆力、思维力、注意力等，尤其是逻辑思维能力。所以，幼儿园数学教育能较大程度地满足幼儿思维发展的需要，起着与其他学科截然不同的作用。

（四）有助于日后的小学数学学习

数学不仅是现代科学技术的基础和工具，而且是普通教育中-门重要的基础课程，所以在幼儿入学前进行数学启蒙教育无疑将有利于他们顺利地-在小学学习数学，为日后的数学学习打下基础，并提高数学学习的水平。通过幼儿周围的生活环境和设计数学游戏活动，让幼儿接触和认识一些粗浅的数学基本知识，逐渐积累数学的感性经验，同时运用数学与其他学科间的横向联系，形象地让幼儿感知数学的美（科学美、抽象美、创造美）、真实、正确、新奇、普遍和有用，能为幼儿日后形成正确的数学观念和概念打下基础。

二、幼儿学习数学的心理特点

幼儿逻辑思维发展的特点，使其在建构抽象的数学知识时，时常发生困