

根据教育部颁布的《3—6岁儿童学习与发展指南》编写

幼儿园教师教育丛书



幼儿园

数学教育与活动设计

许卓娅 / 主编 王银玲 / 编著



長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位

幼儿园教师教育丛书



幼儿园

数学教育与活动设计

许卓娅 / 主编 王银玲 / 编著

長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

幼儿园数学教育与活动设计 / 王银玲编著. —长春: 长春出版社, 2013.8

(幼儿园教师教育丛书 / 许卓娅主编)

ISBN 978-7-5445-3019-4

I. ①幼… II. ①王… III. ①数学课-学前教育-教学参考资料 IV. ①G613.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 178257 号

幼儿园数学教育与活动设计

编 著: 王银玲

责任编辑: 王 莹

封面设计: 庄宝仁

出版发行: 长春出版社

发行部电话: 0431-88561180

总编室电话: 0431-88563443

邮购零售电话: 0431-88561177

地 址: 吉林省长春市建设街 1377 号

邮 编: 130061

网 址: www.cccbs.net

制 版: 渲彩工作室

印 刷: 长春市东文印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

字 数: 208 千字

印 张: 16.75

版 次: 2013 年 8 月第 1 版

印 次: 2013 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 33.5 元

版权所有 盗版必究

如有印装质量问题, 请与印厂联系调换

印厂电话: 0431-84850509

前言

本套教材的宗旨在于力争将这些年来幼儿园教育教学改革的一些理论理想落实到教师的具体教育教学的行为中,将这些年来幼儿园教育教学改革的一些实际经验与理论理想相互衔接成为一体。

在本教材中,我们重点要体现的理论理想有:

1. 将学科或领域教学全面整合于促进幼儿学科或领域知识技能、社会情感和学习品质全面发展的核心目标之下。
2. 将以上全面发展的教育贯穿渗透于幼儿园的一日生活之中。
3. 用“学以致用”的原则统领学科或领域之间的自然整合,并使学科或领域的知识技能自然应用于幼儿的真实生活。
4. 将观察模仿学习、探究创造学习、问题解决学习和反思批判学习和谐结合,形成相互支持相互促进的关系。
5. 将说理和案例自然结合,帮助在职学习者更好地学以致用。

我们的教育信念和相关的实践经验,都已经体现在这套教材的整体结构以及其中的说理和案例之中,希望学习者不但能够反复对照理论和案例来理解教材中的观点,而且还同时能够通过自己的亲身体验和独立思考来验证和进一步完善自己的教育教学实践。

目 录

绪 论	1
第一章 数概念	15
第一节 一一对应	15
第二节 认识基数	23
第三节 认识序数	38
第二章 数字、数学符号和加减运算	44
第一节 数 字	44
第二节 简单的数学符号	49
第三节 加减运算	53
第三章 量与测量	65
第一节 量与测量的基础知识	65
第二节 测量长度	68
第三节 测量重量	78
第四节 测量容积	87
第五节 测量温度	95
第四章 形状与空间方位	102
第一节 物体的形状	102
第二节 常见的平面图形	103
第三节 常见的立体图形	112
第四节 空间方位	120



第五章 分 类	129
第一节 分类的基础知识	129
第二节 按照一定的标准分类	131
第三节 类别名称	142
第六章 排序与模式	147
第一节 排 序	147
第二节 模 式	155
第七章 部分与整体	167
第一节 有关部分与整体的基础知识	167
第二节 数的组成与分解	170
第三节 平面图形的分割与组合	180
第八章 时 间	193
第一节 感知与测量时间	193
第二节 认识一天	200
第三节 认识钟表	206
第四节 认识日历	213
第九章 简单统计与图表记录	224
第一节 简单统计	224
第二节 图表记录	231
第十章 运用数学知识解决问题	241
第一节 日常生活中的数学问题	241
第二节 数学与其他领域教育的整合	247
参考文献	258
后 记	260

绪论

一、什么是数学

(一)数学的含义

一般认为,数学是一门研究现实世界的数量关系和空间形式的科学,“数”和“形”是数学的两个基本范畴。但随着社会的不断发展,数学的研究对象也逐渐超出了“数”和“形”的基本范畴,它可以包括客观世界中的任何形式和关系。^①从数学的本质来看,它不是探究对象的内容,而是研究其形式。从不同的角度,我们可以对数学有不同的理解。

数学是一种语言,它被用来描述日常生活中的普通事件,也被用来描述商业、科学、技术中的复杂事件。^②数学是一个知识体系,是一个由符号、概念和规则等构成的相对稳定,且具有开放性的逻辑结构系统,它包含着人类现已积累的数学探索、发现与创造的一系列成果。数学也是一种思维方式,更准确地说,它是一种面向现实的抽象思维方式。其特点是把具体问题上升为抽象的数学问题,再通过解决抽象的数学问题,将其应用到其他大量具体的问题解决之中,因此数学也被人们称为锻炼思维的体操。

(二)数学的特点

首先,数学具有抽象性。数学研究的对象是具体事物的抽象形式,例如:基数6是对6个苹果、6个人、6辆汽车、6天时间等所有元素为6个的有限集合共同特征的描述。这里的苹果、人、汽车、时间等具体事物的内容都不重要了,只剩下了数量关系,即有限集合中元素的个数。英国数学家罗素曾说:“当人们发现一对雏鸡和两天之间有某种共同的东西(数字2)时,数学就诞生了。”与其他学科相比,数学的抽象程度是十分彻底的。

其次,数学具有严谨性。数学中的每一个定理都需要严格的证明才能成立,

① 课程教材研究所数学课程教材研究开发中心.现代数学概论[M].北京:人民教育出版社,2003:1.

② 高向斌.小学数学教学与研究[M].北京:人民教育出版社,2011:2.





推理过程是严密的,数学结论是确定的。

最后,数学还具有应用的广泛性。数学能够解决人们日常生活、生产实践中涉及数量关系、空间形式的问题。数学既是科学的“皇后”——身份尊贵、地位显赫,又是科学的“奴仆”——为其他学科奠定基础、提供服务,其他各门学科在一定程度上都要依赖于数学。

二、儿童数学概念、技能与能力的发展

儿童数学的学习是儿童形成自己数、量、形、时间与空间、关系等概念、技能和能力的过程。罗莎琳德·查尔斯沃斯(Rosalind Charlesworth)结合皮亚杰提出的认知发展阶段,考察和描述了儿童从出生到小学阶段的数学概念与技能发展的先后阶段,见下表。^①

阶段	第二部分 基础的	第三部分 应用的	第四部分 较高水平	第五部分 小学的
感知动作 (出生—2岁)	观察 问题解决 一一对应 数 形 空间感			
前运算 (2—7岁)	集合与分类 比较 计数 部分与整体 语言	排序与模式 自然测量: 重量 长度 温度 容积 时间 顺序	数 字符号 集合与符号	
过渡 (5—7岁)		图表	具体的加减运算	
具体运算 (7—11岁)				整数运算 小数 数的性质 位值 几何 运用标准的计量 单位

^① [美]罗莎琳德·查尔斯沃斯(Rosalind Charlesworth). 3—8岁儿童的数学经验[M]. 潘月娟,译. 北京:人民教育出版社,2007:2.

三、幼儿园数学教育的目标

(一)总目标

教育部 2001 年发布的《幼儿园教育指导纲要(试行)》明确提出了幼儿园数学教育的目标:“能从生活和游戏中感受事物的数量关系并体验到数学的重要和有趣。”相关的内容与要求是“引导幼儿对周围环境中的数、量、形、时间和空间等现象产生兴趣,初步建构数的概念,并学习用简单的数学方法解决生活和游戏中某些简单的问题”。这为我们确定幼儿园数学教育的目标提供了参考依据。

幼儿园数学教育主要追求三个方面的价值:一是促进幼儿思维的发展,由于数学是抽象的思维过程,学习数学实质上就是发展思维,特别是经历从具体形象思维到抽象逻辑思维的过渡;二是培养幼儿用数学方法解决问题的能力,感受数学的广泛应用和重要;三是培养幼儿学习数学的兴趣和探究的热情,感受数学的趣味和吸引力。

(二)不同年龄段的关键经验

在教育部 2012 年 10 月 9 日发布的《3—6 岁儿童学习与发展指南》中,数学认知部分提出了以下三条目标,在每条目标下又明确列出了不同年龄段的典型表现:

目标 1 初步感知生活中数学的有用和有趣

3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
1. 感知和发现周围物体的形状是多种多样的,对不同的形状感兴趣。 2. 体验和发现生活中很多地方都用到数。	1. 在教师指导下,感知和体会有些事物可以用形状来描述。 2. 在教师指导下,感知和体会有些事物可以用数来描述,对环境中各种数字的含义有进一步探究的兴趣。	1. 能发现和体会到按一定规律排列的物体比较整齐、美观。 2. 能发现生活中许多问题都可以用数学的方法来解决,体验解决问题的乐趣。

目标 2 感知和理解数、量及数量关系

3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
1. 能感知和区分物体的大小、多少、高矮等量的方面的特点,并能用相应的词表示。 2. 能通过一一对应的方法比较两组物体的多少。 3. 能手口一致地点数 5 个以内的物体,并能说出总数,能按数取物。 4. 能用数词描述事物或动作。如“我有 4 本图书”。	1. 能感知和区分物体的粗细、厚薄、轻重等量的方面的特点,并能用相应的词语描述。 2. 能通过数数比较两组物体的多少。 3. 能通过实际操作理解数与数之间的关系,如 5 比 4 多 1;2 和 3 加在一起是 5。 4. 会用数词描述事物的排列顺序和位置。	1. 初步理解量的相对性。 2. 借助实际情景和操作(如合并或拿取)理解“加”和“减”的实际意义。 3. 能通过实物操作或其他方法进行 10 以内的加减运算。 4. 能用简单的图表表示简单的数量关系。



目标3 感知形状与空间关系

3—4岁	4—5岁	5—6岁
1. 能注意物体较明显的形状特征,并能用自己的语言描述。 2. 能感知物体基本的空间位置与方位,理解上下、前后、里外等方位词。	1. 能感知物体的形体结构特征,画出或拼搭出该物体的造型。 2. 能感知和发现常见几何图形的基本特征,并能进行分类。 3. 能使用上下、前后、里外、中间、旁边等方位词描述物体的位置和运动方向。	1. 能用常见的几何形体有创意地拼搭和画出物体的造型。 2. 能按语言指示或根据简单示意图正确取放物品。 3. 能辨别自己的左右。

根据教育部2001年发布的《幼儿园教育指导纲要(试行)》和2012年发布的《3—6岁儿童学习与发展指南》,我们从数、量、形、时间与空间、关系五个方面详细列举了幼儿园数学教育所涉及的关键经验,见下表。

表0-2 “数”的关键经验

	3—4岁	4—5岁	5—6岁
基数	1. 熟悉10以内各数的顺序,能正确唱数到10。 2. 能手口一致地点数5个以内的物体,并能说出总数,能按数取物。 3. 能用数词描述事物或动作。 4. 能通过一一对应的方法比较两组物体的多少。	1. 能正确唱数到20,并能从任意数开始顺数、倒数。 2. 正确点数10以内的实物,并能说出总数,能按数取物。 3. 开始不受空间排列形式和物品大小等因素的影响,正确判断10以内物品的数量,初步感知10以内数的守恒。 4. 能通过实际操作理解数与数之间的关系,如2和3加在一起是5。感知和体验10以内相邻两个数之间“多1”和“少1”的关系。如5比4多1,4比5少1。 5. 能通过数数比较两组物体的多少。	1. 在唱数的基础上,初步了解个位、十位上的数表示的数量是不同的,初步感知数位的含义。 2. 初步尝试按数群计数,体验不同的计数方法。 3. 能通过实际操作理解10以内单数和双数的概念,以及10以内相邻数的概念。
序数		1. 能从不同方向(从左到右、从右到左、从上到下、从下到上、从前到后、从后到前)确认10以内物体的排列次序。 2. 理解序数的含义,会用序数词描述10以内物体的排列顺序和位置。	1. 能够同时考虑两个方向,确认物体的排列次序。 2. 能够发现和理解生活中常见的应用序数的情况。

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
数字与数学符号	体验和发现生活中很多地方都用到数字。	1. 在教师指导下,感知和体会有些事物可以用数字来描述,对生活中各种数字的含义有进一步探究的兴趣。 2. 认读 1—10 的阿拉伯数字,能用数字正确表示 10 以内物体的数量。	1. 认读数字 0,理解 0 的实际意义。 2. 能够正确书写 10 以内的阿拉伯数字,书写姿势正确,在生活和游戏中乐于使用数字,感受到数字的有用。 3. 在教师指导下对生活简单的数学符号感兴趣。 4. 了解“+”“-”“=”“>”“<”的含义,能够运用这些符号表示简单的数量关系。
加减运算	结合实际情境感知物体数量多少的变化。	借助实际情境和操作(如合并或拿取)感知“加”和“减”的含义。	1. 借助实际情境和操作(如合并或拿取)理解“加”和“减”的实际意义。 2. 能通过实物操作或其他方法进行 10 以内的加减运算。 3. 能够运用加减运算来解决生活和游戏中遇到的简单问题。

表 0—3 “量”的关键经验

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
测量长度	1. 能感知和区分物体的大小、高矮、长短等量方面的特点,并能用相应的词表示。 2. 会用直接比较的方式判断两个物体的长短、高矮。	1. 能感知和区分物体的粗细、厚薄等量的方面的特点,并能用相应的词语描述。 2. 能借助其他物体比较实物的长短、高矮、粗细和厚薄等。	1. 初步理解长短、高矮、粗细、厚薄、宽窄等量的相对性。 2. 感知物体长度的守恒。 3. 会以某个物体为单位来进行长度测量和比较。
测量重量	初步感知物体的重量特征,能听懂描述物体轻重的常用词语。	能感知和区分物体的重量特征,并能用相应的词表示。	1. 初步理解重量的相对性。 2. 感知物体重量的守恒。 3. 初步理解物体重量与体积之间的不对应关系,比如一块海绵体积虽然很大,但重量却可能很轻。 4. 结合实际情境体验用地秤、天平等常见工具测量重量。
测量容积	初步感知物体的容积特征,能听懂描述容积大小的常用词语。	能结合生活情境感知和区分物体的容积特征,能初步描述物体的容积,如这个杯子能盛更多的水等。	1. 感知液体容积的守恒现象。 2. 能在教师的指导下,尝试运用目测、量杯测量等方法比较两个物体的容积大小。



	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
测量温度	初步感知物体的温度特征,能听懂描述温度高低的常用词语。	能结合生活情境感知和区分物体的温度特征,能初步描述物体的温度。	1. 感知和体会体温、气温等都可以用数字来描述,对相关数字的含义有进一步探究的兴趣。 2. 在教师的帮助下,尝试运用体温计、温度计等常见工具来测量温度。

表 0-4 “形”的关键经验

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
物体的形状	1. 感知和发现周围物体的形状是多种多样的,对不同的形状感兴趣。 2. 能注意物体较明显的形状特征,并能用自己的语言描述。	1. 在教师的指导下,感知和体会有些事物可以用形状来描述。 2. 能感知物体的形体结构特征,画出或拼搭出该物体的造型。	能用常见的几何形体有创意地拼搭和画出物体的造型。
常见的平面图形	1. 初步认识圆形、三角形和正方形等常见的平面图形。 2. 能够不受颜色、大小等具体特征的影响,辨认出圆形、三角形和正方形。	1. 初步认识长方形、椭圆形和梯形等常见的平面图形。 2. 能够不受颜色、大小、摆放位置、旋转角度等因素的影响,辨认出长方形、椭圆形和梯形。 3. 感知和发现常见平面几何图形的基本特征,并能进行分类。	
常见的立体图形			1. 初步认识球体、圆柱体、正方体和长方体等常见的立体几何图形。 2. 能感知和发现常见立体几何图形的基本特征,并能进行分类。 3. 能够区分平面几何图形和立体几何图形。

表 0-5 “时间”与“空间”的关键经验

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
时间	能够区分早上、中午、下午、白天和晚上。	能够区分昨天、今天和明天。	1. 感知和体会借助某种方法或工具可以记录时间的长短,如沙漏、时钟等。 2. 初步认识时钟,会看整点、半点,能按钟点说出一天的主要活动。 3. 初步认识日历,了解年、月、日、四季、星期的名称及顺序。 4. 感受时间的不可逆性,有初步的珍惜时间的意识。

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
空间	能感知物体基本的空间方位,理解上下、前后、里外等方位词。	能使用上下、前后、里外、中间、旁边等方位词描述物体的位置和运动方向。	1. 能按语言指示或根据简单的示意图正确取放物品。 2. 能辨别自己的左右。

表 0—6 “关系”的关键经验

	3—4 岁	4—5 岁	5—6 岁
分类:类包含关系	能根据一种外部特征给物体分类,如形状、颜色、大小、长短、高矮等。	能按功用给生活中常见的物体分类。	1. 能根据两种或两种以上的特征给物体分类。 2. 能按照简单的类别概念给常见的物体分类。 3. 能按照自己的标准给物体分类并说明分类的理由。
排序与模式:序列关系	1. 能按大小、高矮、长短给 3 个常见的物体排序。 2. 初步感知具有重复性旋律或词语的音乐、儿歌和故事的重复性特点。 3. 能发现和正确模仿物体简单的排列规律,如 ABAB 等。	1. 能按物体大小、长短、高矮、粗细、厚薄、多少等量的递增或递减顺序排列 5 个以内的物体。 2. 能发现并说出事物排列的简单规律,如 AB-AB、ABCABC 等。	1. 能发现和体会到按一定顺序排列的物体比较整齐、美观。 2. 感知和发现生活中许多事物都是按一定规律排列的,如一周七天、一年四季等。 3. 能发现事物简单的排列规律,并尝试创造新的排列规律。
部分与整体:分合关系	1. 借助实际情境和操作(如合并或分开)初步了解 3 以内总数与部分数的关系,如 1 和 2 加在一起是 3,3 可以分成 1 和 2。 2. 运用常见的平面几何图形拼板进行拼摆时,能够解决需要使用 3 块拼板的拼图任务。	1. 借助实际情境和操作初步了解 5 以内总数与部分数的关系,如 2 和 3 加在一起是 5,5 可以分成 2 和 3。 2. 运用常见的平面几何图形拼板进行拼摆时,能够解决需要使用 4 块拼板的拼图任务。	1. 借助实际情境和操作初步理解 10 以内各数的分解与组成的情况。 2. 运用常见的平面几何图形拼板进行拼摆时,能够解决需要使用 5 块拼板的拼图任务。 3. 初步理解等分的含义,能将一个外形比较规则的实物或几何图形二等分或四等分。
简单统计与图表记录:表征数量关系	尝试通过摆放实物等操作活动来表示简单的数量关系。	尝试用图画、数字、图画加数字等方法来表示简单的数量关系。	1. 能围绕某一问题运用计数、测量等方法初步收集数据,并能进行汇总、比较和报告自己的发现。 2. 能用简单的记录表、统计图等表示简单的数量关系。



四、幼儿园数学教育的实施途径

归纳起来,幼儿园数学教育主要有以下几种实施途径:

(一)一日生活

幼儿园的一日生活是指幼儿在一天中要进行的各种常规性活动,如:入园、就餐、午睡、取放物品、离园等。这些活动在幼儿园里每天都会自然而然地发生,构成了幼儿所处的实际情境。在这些活动中,幼儿所遇到的与数学有关的问题往往是真实的问题,是结合情境的具体问题,是会反复出现的问题,也是幼儿自己的问题。思考 and 解决这些问题,幼儿能够切身感受到数学与生活的紧密联系,不断增强运用数学知识、方法解决实际问题的能力。案例“一样的东西放一起”关注到在一日生活的晨间接待环节、晨间锻炼环节、盥洗环节,幼儿需要整理、收拾相关物品的事实,有目的、有意识地提出将相同物品归为一类、按大小不同分别归类等分类的操作要求。这对于幼儿理解分类的概念、掌握一定的分类技能、积累分类的具体经验都具有重要的价值。

案例 一样的东西放一起(小班)

活动目标

1. 知道收拾材料时要将一样的东西放在一起。
2. 感受物品归类在生活中的运用。
3. 初步养成将用过的材料送回原处的良好习惯。

活动准备

区域材料、晨间锻炼材料等。

活动过程

1. 晨间接待环节。

(1)晨间活动时,教师请先来的幼儿玩区域游戏。活动结束后,教师可引导幼儿将相同的物品归类放回原处。

师:我们马上要去锻炼身体啦,游戏材料也要回去休息。想一想,游戏材料原来是放在哪儿的?哪些材料是好朋友,是要放在一起的?你要把它们送回原来放的地方哦!

(2)教师提醒幼儿将同一类的材料放在一起,如:油画棒和油画棒放一起;绘画纸和绘画纸放一起;小动物卡片和小动物卡片放一起;同样的小玩具放一起等等。

2. 晨间锻炼环节。

(1)开始锻炼身体时,教师引导幼儿观察。

师:今天我们和小沙袋、小球玩游戏,看看它们放在哪儿?

(2)锻炼结束时,教师引导幼儿将材料按类送回原处。

师:看看你拿的是什么?它们的家在哪儿呢?你来把它们送回家。球和球放一起,沙袋和沙袋放一起。

3. 盥洗环节。

如果肥皂盒有大小区分,要提醒幼儿根据肥皂的大小摆放。

师:小手请肥皂朋友洗干净,要记得把肥皂朋友送回家哦!大肥皂喜欢住大房子,小肥皂喜欢住小房子。看看你手上的肥皂是大的还是小的?

(案例提供:江苏省南京市中华路幼儿园 唐晓艳)

(二)室内外游戏活动

室内外游戏活动包括室内游戏和户外游戏两大类。在室内的数学区、益智区等活动区中,教师放置包含数、量、形、时间与空间、关系等数学关键经验的操作材料,给幼儿提供个体自主操作和同伴间讨论交流的机会,同时对幼儿进行个别观察与指导,准确地把握幼儿的发展水平和学习特点,并提供适宜的支持与引导。

在实践中,一些教师会认为与数学相关的游戏活动都在室内进行,经常表现为幼儿在桌面上进行的操作,其实这是一种误解。与室内相比较,户外活动的场地更加宽阔且灵活多变,可以更方便地为幼儿开展涉及数学关键经验的大肌肉活动提供有利的条件,比如“老狼老狼几点了”“切西瓜”等游戏,就非常适合在户外开展。这些活动在教师的精心设计下也可以帮助幼儿感知、理解和运用数学。

(三)集体教学活动

集体教学活动是指这样一种活动形式,教师面对全班或小组幼儿,在相同的时间内组织幼儿学习相同主题的内容。它具有效率高、易于教师控制、易于充分发挥同伴间的积极影响等特点。值得注意的是,教师在集体教学活动中如何照顾到幼儿的个别差异,使幼儿在原有的不同水平上都能得到充分的发展,这是一个需要不断尝试、积累实践智慧的重要研究课题。一方面,教师要针对一个班或一个小组幼儿的共同兴趣和需要设计活动,演示、讲解等活动步骤要考虑幼儿不同的原有水平。比如,可以在全班教学中适当包含分组开展不同活动的环节,给每位幼儿布置不同的且具有一定挑战性的数学任务等;另一方面,在集体教学活动中,教师还要注意“幼儿教幼儿”策略的运用,充分发挥幼儿同伴群体的积极的教育影响作用。

(四)与其他领域教育自然融合

无论是五大领域“健康、语言、社会、科学和艺术”,还是七小领域“健康、语言、社





会、科学、数学、音乐和美术”，这些都是成人根据现阶段人们认识世界的成果，再结合人类活动的主要类型人为划分出来的，代表着成人世界的“逻辑”。对于幼儿来说，一方面，他们对周围世界的认识和体验不可避免地涉及以上所有领域的内容，因此，幼儿的学习内容具有全面性的特点；另一方面，幼儿认识世界的方式还处于“未分化”的整体性感知和理解的阶段，因此，幼儿的学习内容具有整合和相互渗透的特点。对于教师来说，当他们立足于某一领域选择了某一学习内容时，特别是密切结合幼儿的真实生活来选择内容时，常常会涉及其他领域的关键经验，领域之间的整合与渗透是自然而然发生的。因此，与“健康、语言、社会、科学、音乐和美术”领域教育自然融合，也是幼儿园数学教育的重要实施途径。

（五）亲子活动

亲子活动是指幼儿与家长一起开展的活动。站在幼儿园教师的角度看，活动主要包括在园亲子活动、园外亲子作业等。能够达到“一比一”的师幼比（家长在扮演教师的角色）是亲子活动的重要优势，这一优势使家长具有十分便利的条件，对幼儿进行较为深入细致地观察、访谈、记录、收集相关作品等。通过亲子活动进行幼儿园数学教育，可以帮助家长了解幼儿园数学教育的内容与要求，发动家长积极配合教师的教育教学工作，使“家园”双方形成教育合力。

五、幼儿园数学教育的基本方法

数学具有抽象性的特点。数学知识既是从具体事物中抽象出来的，又广泛应用于对具体事物的认识。因此，幼儿对数学的学习需要经历从具体到抽象、再从抽象回到具体的不断反复的过程。幼儿园数学教育本质上是数学启蒙教育，它所追求的目标并不是幼儿最终掌握了多么高深的数学知识，而是立足于幼儿自身的具体经验，让幼儿发现数学、理解数学、体会数学的有用和有趣，促进思维能力和问题解决能力的发展。这是我们选择幼儿园数学教育方法的基本立足点。

下面是幼儿园数学教育实践中一些常用的具有典型特点的基本方法，在幼儿园数学教育活动中，教师常常会综合运用这些方法。

（一）操作感悟

操作感悟是指教师为幼儿提供一定的材料，供幼儿自由操作或者按教师提示操作，让幼儿通过操作活动获得感悟数学关键经验的方法。这种方法在幼儿园数学教育实践中应用十分广泛，既与数学的特点有关，同时又与幼儿的认知发展特点有关。

一方面，数学是对具体世界的一种形式上的抽象。比如：圆形是从所有具体的圆形物体中抽象出来的，它与颜色、大小、厚薄、材质等无关。幼儿要初步了解圆形的特点，需要从感知周围的圆形物体开始，自然而然地经历摆脱无关因素的

干扰、准确抽象出圆形的过程,这自然离不开对圆形以及近似圆形材料的操作。另一方面,3—6岁幼儿的认知发展尚处于前运算阶段,在相当大程度上还要依靠实物和直觉行动进行思维活动,在自身操作活动中有所感悟是他们的一种非常重要的学习类型。数、量、形、时间与空间、关系等数学关键经验的教学都离不开幼儿自身的操作感悟。

在实际运用操作感悟的教育方法时,要注意以下几点:1. 教师所提供的操作材料的数量要充足,比如每人一套、一个小组一套轮流使用等,使幼儿有充分操作的机会,避免产生消极等待的现象;同时,所提供操作材料的难易程度要适当,且具有一定的由易到难的梯度,以满足不同能力水平幼儿的操作需要。2. 幼儿的操作要有问题的指引,无论是验证性操作,还是探索性操作,操作都指向一定的数学关键经验;材料中“物化着”目标,教师对这一点要十分清楚。在这里,幼儿的操作不是单纯的摆弄和嬉戏,而是边操作边思考问题,既动手又动脑。3. 操作形式可以灵活多样,比如幼儿个别操作;小组合作性操作;幼儿在全班或小组面前进行展示性操作、对比性操作;幼儿模仿教师演示的练习性操作;幼儿自主探索的自由操作等。4. 鼓励幼儿用语言表达他们操作的过程,以及在操作中获得的感悟,促进幼儿语言和思维能力的发展。

(二)引导发现

引导发现是指教师不直接告诉幼儿数学问题的答案,而是幼儿在教师有限的支持和启发下,经过自己的观察、操作、思考,尝试解决问题并得出答案的方法。这种方法有利于调动幼儿学习的积极性和主动性,激发幼儿探索数学问题的热情,增强幼儿独立解决数学问题的能力。

在实际运用引导发现的教育方法时,教师要注意以下几点:1. 为幼儿的发现提供必要的条件。比如提供一定的实物材料供幼儿操作,提供一些图片供幼儿观察、比较等,使幼儿的发现建立在自己探索的基础之上。2. 启发要适度。要给幼儿留有一定的独立探索空间,教师不能代替幼儿思考和解决问题,既不能直接告诉答案,也不要暗示答案,要容许有幼儿经过尝试最终也不能独立解决问题的现象发生。3. 与幼儿一起分享发现的喜悦,独立探索中的付出与获得发现带来的喜悦往往是成正比的。教师及时与幼儿一起分享发现的喜悦,可以进一步强化幼儿探索问题、独立解决问题的意识,帮助幼儿养成克服困难、独立解决问题的良好习惯。

(三)讨论交流

讨论交流是指围绕一定的问题,教师请幼儿发表自己的意见,使幼儿了解彼此的想法,从而增进原有认识的方法。在幼儿数学教育活动中,讨论交流也是一种常用的方法。使用的具体情境不同,讨论交流发挥的作用也不同。