

数学语言在小学数学教学中的应用

赵红丽

DOI:10.12238/er.v7i1.4900

[摘要] 数学语言是小学数学教学过程中的重要载体,其在实际的小学数学教学过程中合理应用,能够展现小学数学教师的魅力、激发小学生的学习兴趣、提高小学生的相关能力(比如思维能力、想象能力以及记忆能力等)、准确说明抽象的数学知识、加强师生的交流等,对于提升小学数学教学质量具有重要作用,并且有利于小学数学教学目标的实现以及提高小学生学习数学成效。基于此,本文阐述了小学数学教学的数学语言特征及其应用意义,对数学语言在小学数学教学中的应用要求及其策略进行了探讨分析。

[关键词] 小学数学教学; 数学语言; 特征; 应用; 意义; 要求; 策略

中图分类号: G633.6 文献标识码: A

The Application of Mathematical Language in Primary School Mathematics Teaching

Hongli Zhao

[Abstract] Mathematical language is an important carrier in the teaching process of primary school mathematics. Its reasonable application in the actual teaching process of primary school mathematics can demonstrate the charm of primary school mathematics teachers, stimulate the learning interest of primary school students, improve their related abilities (such as thinking ability, imagination ability, and memory ability), accurately explain abstract mathematical knowledge, and strengthen communication between teachers and students. It plays an important role in improving the quality of primary school mathematics teaching, and is conducive to achieving the goals of primary school mathematics teaching and improving the effectiveness of primary school mathematics learning. Based on this, this article elaborates on the mathematical language characteristics and their application significance in primary school mathematics teaching, and explores and analyzes the application requirements and strategies of mathematical language in primary school mathematics teaching.

[Key words] Primary school mathematics teaching; Mathematical language; Characteristics; Application; Meaning; Requirements; strategy

语言作为教学过程的重要载体之一,其应用是否恰当充分体现教师的专业素养,并且关系到教学质量以及影响到学生对于知识的掌握程度。因此在教学过程中,为了提升教学效率以及达到教学目标,要求合理应用语言教学。而小学数学作为小学阶段重要的学科,在其实际教学过程中合理应用数学语言,将有助于实现教师正确传递小学数学知识内容、小学生清晰反馈学习效果、加强教师与情感交流等教学目标,所以为了发挥数学语言的价值以及提升小学数学教学成效,必须加强对数学语言在小学数学教学中的应用进行说明。

1 小学数学教学的数学语言特征及其应用意义

1.1 数学语言特征。主要表现为连接性、层次性以及应用性等方面特征,具体而言为:(1)连接性。小学数学教学合理应用数学语言,能够连接数学知识内容,比如上下文的连接或知识点延伸的连接等;(2)层次性。小学数学教学过程中,通过数学语

言的合理应用,可以对小学数学知识有层次的逐步从浅向深教学,从而提升小学生的逻辑思维以及数学学习成效;(3)应用性。小学数学教学过程中,应用数学语言来说明其与日常生活中相关的活动,从而达到浅显易懂目的。

1.2 数学语言应用意义。(1)提高数学教学水平。在实际开展小学数学教学活动的过程中,教师在教学目标的基础上合理应用数学语言,能够激发小学生学习数学的兴趣与积极性,从而使数学教学水平得到有效提高;(2)增强小学生的数学思维能力。作为小学数学教学的载体之一,数学语言的合理应用可以准确直观表达小学数学涉及到的图形、符号、公式等,有助于小学生数学思维能力的增强;(3)提升小学生解决数学问题的能力。数学语言通过小学数学教师的准确表达,可以挖掘出隐藏的数学知识点,从而为解决数学问题提供依据与思路。(4)加强师生交流。数学语言是小学数学教师与小学生的关键载体,其合

理应用对于有助于师生交流顺畅的加强。此外还可以提升小学生的数学解题表达能力,对于提高小学生的数学成绩具有重要价值。

2 数学语言在小学数学教学中的应用要求

2.1 要求准确、科学、严谨。数学知识的概念、公式等都比较严谨,所以在实际的小学数学教学过程中应用数学语言时,必须秉持准确、科学、严谨的态度,确保传达给小学生的数学知识是正确的。比如“圆”的教学时,日常生活中使用的一元硬币是圆柱体,数学教师必须通过准确、科学、严谨的数学语言向学生传达。要想使数学语言更好的服务于小学数学教学,就要了解数学语言的特性,其中最为重要一项就是数学语言具有严谨性。因此,教师在数学语言应用的时候,在重视数学语言作用的同时,更加要注重自己数学语言使用的严谨性,为学生做好榜样。众所周知,数学的学习与我们生活实际息息相关,生活中存在着很多数学知识,但是,在教学过程中我们应该避免生活用语与数学语言混淆。因此,教师可以结合生活实际创设课堂情境,并将数学语言与生活用语区分开,让学生了解到数学语言的严谨性,进而更好的掌握数学语言。

2.2 要求通俗易懂。基于小学生的认知、理解与分析等方面能力的局限,所以在应用数学语言时,使抽象的数学知识变得形象化,达到深入浅出效果,确保通俗易懂(语句简单简练、语义规范、语脉清晰、语气柔和等),使小学生听得明、记得清。

2.3 要求幽默风趣。基于数学逻辑性比较强的特征,使得小学数学教学通常比较沉闷。所以提升小学数学教学成效,可以通过幽默风趣的数学语言应用,来营造热烈的课堂氛围,调动学生上课时的情绪。幽默风趣的数学语言可以增强学生学习的趣味性,激发学生思考的主动性与积极性。幽默是一种较高的言语境界,它富有情趣,意味深长,数学教师的语言幽默,其作用是多方面的:一是可以激活课堂气氛,调节学生情绪,学生心情舒畅地学习与惶恐畏惧地学习,其效果是大不相同的,教师要善于借助幽默的语言去创造有利于师生情感沟通课堂气氛。二是可以提高批评的效果,让课堂违纪地同学心悦诚服,教师在课堂上,遇到某些特殊情况时,假如控制不住自己的情绪和理智,动辄对学生,发火训斥,其弊端是众人皆知的,如果用幽默的语言来处理,其作用和效果就大不一样。三是幽默可以开启学生的智慧,提高思维的质量。课堂教学的幽默,应和深刻的见解、新鲜的知识结伴而行,使学生获得美感享受。

2.4 要求规范。数学具有高度的抽象性、逻辑性和科学性,每个概念都有明确的含义,每个定理、定律、公式都有特定的表达方式;数学的语言要求严谨简约、规范准确。所以,作为数学教师,在语言表达上要精准、明确、严谨,这样学生才能正确地掌握概念、定理,并逐步养成严谨缜密的思考习惯。小学阶段是儿童获得知识、发展智力的关键时期。虽然儿童时期的思维发展逐步从具体形象思维走向抽象逻辑思维,但仍不能脱离对具体事物的感知进行判断,需要教师借助语言把教材内容传授给他们,加上小学生具有很强的模仿性,所以教师的课堂

语言只有准确、规范,才能为小学生提供适宜的语言环境,助力他们的学习。

2.5 要求亲切且富有情感。由于小学生生理与心理还不成熟,所以他们通常都是感性的去判断好坏。而在小学数学教学过程中,应用亲切且富有情感的数学语言时,有助于提升小学生学习数学的效果。比如可以通过数学语言的语调变化来表达亲切感,也可以加强口头语言、肢体语言以及表情语言的结合达到情感表达目的,使小学生在温馨氛围中开展数学学习。

3 数学语言在小学数学教学中的应用策略

3.1 重视数学语言应用。为了发挥数学语言在小学数学教学的载体功能,必须让数学教师与小小学生都了解数学语言的优势及其重要性,从而使他们的数学语言应用意识得到增强。比如在奇偶数学习时,只有通过数学语言对奇偶数概念的表达后,才能了解到奇数与偶数的区别;如果小学生只是本能的了解奇偶数为单复数,则会影响小学生对于后续知识的掌握。而通过数学语言的准确表达就可以为后面的数学学习奠定基础,例如就奇数的概念而言,可以通过数学语言表达为 $2K+1$ (其中 K 为整数),这样就有助于解决数学题目。

3.2 结合小学数学教学目的应用数学语言。任何教学载体的应用,其都是为了达到教学目的而应用,数学语言载体的应用也是如此,其中常见数学语言有口头、表情以及肢体等方面的形式。因此在小学数学教学过程中应用数学语言时,需要结合教学目的,对数学知识点通过数学语言来说明。比如通过肢体语言对小学数学的“数对”教学进行说明“排”与“列”,有助于小学生直观的了解该数学知识点,如果只是应用口头语言则未能有效帮助小学生理解。并且在小学生回答数学问题正确时,数学教师可以通过表情语言(比如微笑等)或口头语言(比如赞美等)来激励同学,从而有效提升小学生学习数学的积极性。

3.3 创设合理的数学教学情境增强数学语言趣味。提高小学数学教学成效,必须先激发小学生的学习兴趣。因此在小学数学教学过程中,如何应用数学语言来激发学生的兴趣则变得非常重要。其中结合教学目的创设数学教学情境,来增强数学语言在小学数学教学中应用的趣味性则是常见的方法之一,比如可以通过游戏教学、多媒体教学等情境创设。例如在小学数学的《统计与概率》知识点教学时,数学教师可以利用游戏来创设情境,先准备好一个不透明的箱子,并放入三种颜色的乒乓球各5个,由部分学生参与抽乒乓球游戏,通过猜乒乓球的颜色,再结合概率的知识点与数学语言的表达,来达到提升数学教学质量目的,这样不仅能够保障学生学习时的注意力,同时也能够激发他们的学习兴趣。

3.4 应用数学语言加强小学数学知识联系。小学数学教学中的数学语言应用能丰富课堂活动,激发学生的学习热情,培养学生的数学素养,使学生能够在数学学习中掌握更多知识,学习更多技能,将理论灵活地运用于实际生活中。例如,在讲解新的知识点时,教师可以引导学生回忆相关的旧知识,通过对比、类比等方式,帮助学生理解新知识,并将其与旧知识进行联系。新教

育背景下,教师要对自身教学习惯进行更新改造摆脱传统的教学方式,学习利用数学语言进行新旧知识的衔接,通过利用数学语言,教师可以帮助学生发现知识点之间的联系,建立知识网络。例如,在讲解几何知识时,教师可以引导学生发现三角形、四边形、五边形等图形之间的联系,帮助学生理解图形的性质和特征。数学是一个充满逻辑性、严谨性的海洋,每两个知识间都可能存在相关性对此,教师要利用数学语言加强知识间的关联性,教师在教学中应当注重知识点之间的联系。数学知识点之间不是孤立的,而是存在联系的,教师在教学中应当注重理论知识与实际应用的联系。通过利用数学语言,教师可以引导学生将理论知识与实际应用进行联系,培养学生的应用意识和能力。例如,在讲解代数方程时,教师可以引导学生利用方程来解决实际问题,如求解利润、体积等问题,帮助学生理解方程的应用价值。

3.5赋予数学语言情感来提升小学数学教学质量。语言是一门十分具有艺术性的,教学语言也需要时刻保持创新力、个人魅力。恰当合理的去结合使用教学方法可以充分调动出学生的学习意愿,并充分发挥出学生的潜力,从而达到最佳的教育效果。表达教学语言的更高层次要求是教学语言的艺术性,一种是用语言生动地表达出来。推荐用生动的词汇、美好的诗歌向学生展示不同的数学现象,并帮助他们建立准确、生动、充满活力的数学和空间概念。第二,语言必须适应所有年龄段的小学生的年龄特征。例如,在数学教学中可穿插一些儿歌、绘本,在高年级数学教学中可以接入一下游戏、视频、谜语等。第三,使用语调变化的优先顺序来强调知识的要点并增强语言的吸引力。第四,我们要善于使用大纲语言,并将难以记住的内容和难以学习的法律法规汇总到教科书中。例如在老师教授小数乘法的运算顺序的时候可以总结为一算二数(小数位数)三点(小数点)四写(把结果写在横式上)。第五是将肢体语言和面部语言与口头语言结合使用,以增强语言表达的有效性。例如,当回答问题的学生时,可以发动孩子们用掌声鼓励,自身也可以使用微笑的面部表情,并使用表示赞同的词。

3.6丰富数学评价语言来激发小学生的数学学习积极性。数学评价包括学校成效,成绩评价、学习态度评价等方面,并且数

学评价语言是数学语言的重要内容,其对于增强小学生的自信心具有重要作用。比如对小学生数学作业完成情况的学习成效评价时,对于正确答案的作业,一般需要给予赞美的数学评价语言(例如数学公式掌握的非常全面,解题思路非常清晰等),这样对于小学生学习数学的自信心有着巨大的鼓舞作用;对于错误的作业,则采取安慰性的激励语言(例如失败是成功之母、若掌握某个知识点就能回答正确等),从而有效增强学生的积极性。

4 结束语

综上所述,语言是教育教学的重要载体之一,其合理应用能够展现教师的专业素养以及教学魅力,并且对于教学质量与学习效果的提升也具有重要作用。其中数学语言具有连接性、层次性以及应用性等特征,其在数学教学过程中的有效应用,能够清晰表达数学概念以及数学公式等。所以为了提升小学数学教学成效需要合理应用,在实际的小学数学教学过程中,必须合理应用数学语言。基于此,本文从小学数学教学的数学语言特征以及应用意义出发,就数学语言在小学数学教学中的应用要求以及应用策略进行了说明,包括旨在提高小学数学教学水平。

[参考文献]

- [1]杭礼清.浅谈小学数学课堂教学语言的艺术[J].小学生:教学实践,2019(11):82.
- [2]侯立坤,徐宝霞.在数学教学中提升学生的语言表达能力[J].北京教育,2019(03):75.
- [3]孙帮兰.浅析数学语言的内涵与数学教学语言的特征[J].数学学习与研究,2019(04):30.
- [4]裴红星.数学语言对关键年龄期儿童思维发展的促进作用[J].小学教学参考,2019(05):55-57.
- [5]陈丽铭.发挥语言魅力提高课堂教学效率——小学数学教学中的语言艺术[J].读写算,2019(20):186.
- [6]宋文菊.小学数学课堂教学中的语言艺术[J].数学大世界(上旬),2020(01):67.
- [7]刘权华.“数学语言”背景下数学教学应有的作业观[J].教学与管理,2021(31):64-66.