

浅议如何优化数学教学语言提高数学教学质量

刘佳欣

哈尔滨师范大学, 中国·黑龙江 哈尔滨 150025

【摘要】在我国高中数学教学中, 如何优化数学教学语言, 提高课堂教学质量与效率, 是目前数学课堂教学的一个重要问题。可以说, 课堂教学应是教师与学生们相互沟通的一个过程, 需要教师具备扎实的知识储备, 课堂教学也应当具备知识性、启迪性和趣味性, 从而充分激发出学生们的学习兴趣。本文针对数学学科的教学语言开展讨论, 对如何在数学课堂中提高数学教学质量进行研究。

【关键词】高中数学; 教学质量; 教学语言; 教学质量与效率

数学学习的活动就是数学思维的活动, 数学语言则是进行数学思维的一项工具。因此, 有效的掌握数学语言进行流畅的教学活动是数学学习活动的重要基础之一。教师需要将学生的数学语言训练与数学知识的学习紧密结合起来, 从而让学生们的数学思维得以更好的训练。可以说, 数学的学习是高度抽象的, 高中生的学习心理处于“开放期”, 这类群体天真、活跃, 有非常强的好奇心和求知欲。因此, 在教学过程中, 教师若运用号贴近学生生活的例子, 运用号简洁的公式、严谨的数学语言, 使得教学内容生动活泼, 那么对于数学教师质量来说定会得以大程度的提高。

1 注重对数学语言学习的过程

1.1 善于推敲叙述语言的关键词句

叙述语言是介绍数学概念的基本表达形式, 每个关键词都有其确切的含义, 因此, 教师需要阐明关键词和句子之间的依赖性与局限性。比如, 数学教师在对平衡线进行教学时, “不在同一平面上相交的两条直线称之为平衡线”, 这里的关键点是“在同一平面内”、“不相交”、“两条直线”。教师需要掌握好其中的关键词, 然后再对学生开展教学。

在数学教学中, 教师就需要解释平衡线的位置关系, 不可说某条线是孤立的平衡性, 应当强调“在同一平面上”为前提。然后让学生们观察两条不在同一平面上的线, 强调直线不相交的正确含义。通过对关键词的仔细检查, 可让学生们意识到“在同一平面内”和“两条不相交的线”这类关键词短语是不可避免的, 从而加深学生们对平衡线的理解。

1.2 深入探究符号语言的数学意义

象征性的语言是叙事语言的象征, 教师在对学生们数学符号进行教学时, 需要向学生们介绍具有代表性的特定模型, 从而对模型的形成初步的感性理解。然后根据定义, 将特定模型留下相关语言符号, 让学生们进行充分的了解。理性分析的本质就是让学生们能够从抽象的层面真正的掌握好数学的概念, 然后返回到具体模型, 在数学符号的教学中, 其模型是具有以下双重含义的:

第一, 概括性的出发点是为了引入抽象符号做准备;

第二, 理性分析是引入符号的一种方法。

数学符号语言是具备高密集性的, 也具备抽象性, 因此数学

符号语言具备丰富的内涵, 通常是难以被理解的。这就对学生们提出了更好的要求, 需要学生们对数学符号语言具有相当深入的理解, 且善于将简单的符号语言翻译成通用的数学语言, 这是非常有利于学生们数学思维的培养的, 可锻炼学生们对数学问题进行独立的转化与处理。

1.3 合理破译图形语言的数形关系

图形语言需要通过图形来提供一定的条件, 可以说是一种视觉性的语言。图形语言具备直观性、易观察性和关联性的特点。在教学中, 可让学生们通过观察标题中的图形形状、位置与范围去联想相关的方程式。这是破译图形语言的数型基本思想。

2 注重概念教学的数学语言训练

数学语言是非常严谨、清晰的, 是以精炼且准确而著称。数学语言能力是数学能力的重要组成部分之一, 更是各种数学能力的基础。因此, 对学生来说, 有效的学习数学知识, 发展自身数学学习能力具有十分重要的作用。

2.1 掌握数学语言是学习数学知识的基础

数学语言既是数学知识的重要组成部分, 也是数学知识的重要载体。若没有数学语言, 数学知识便会单调无味。数学知识是数学语言的内涵, 学生对于数学知识的理解和掌握其实就是对数学语言的理解与掌握。可以说, 不能理解数学语言的人是不能够谈对数学的理解的。从某种意义上来看, 掌握数学语言就是学好高中数学的基础, 也是教师对于数学教学方面来说的关键点。

2.2 掌握数学语言, 有助于发展逻辑思维能力。

逻辑思维是一种思维的高级表现形式, 也是各种能力的核心, 因此, 对于培养学生逻辑思维能力方面来说, 教师担任着非常重要的任务。我们回顾以往的数学教学经验, 特定的图像语言对于学生形成特定的图像思维是很重要的, 而且严格、高度落计划的数学语言也是逻辑思维发展的重要“培养液”。

2.3 掌握数学语言是解决数学问题的前提

数学教师对学生们进行数学语言方面的培养是十分有必要的, 用数学语言解决数学问题才是数学教学的最终目标。解决数学问题的过程是经过严格的推理与论证的, 需要学生们正确理解问题的含义, 并且绘制出复合要求的图形。在整个过程中, 需要寻找已知条件, 分析条件和结论之间的关系, 反映相关知识, 最后

解决相关问题,可以说整个过程都与数学语言密不可分。

3 教学语言亲切,富有情感

课堂是教师传授知识的第一真谛,对于数学学科教学来说更是如此,可以说数学知识的获得在课堂上占据 90%。但是一节课仅仅有 45 分钟,若想出色的完成教学任务,教师就需要私下利用诸多个 45 分钟钻研教材。教师在钻研教材过程中,取其精华,分析相关知识点、知识结构。对于如何突破数学教学的难点加强钻研。并且,在课堂教学过程中,建设愉快的教学环境,让学生们在轻松的氛围高中到数学知识。

数学语言是师生双方传递信息与交流的重要载体。数学教师运用数学语言进行教学能够让学生们保证一个积极、舒畅的学习心态,从而激发学生们学习数学的热情。教师在进行教学时,无论是传授知识还是对待学生,都需要从语言上有一定的亲切感,尤其对于数学学习较为吃力的学生来说,更需要注意,充分维护好学生们的自尊心,让学生们找到自己的“闪光点”。高中生相对比较敏感,需要教师的表扬与鼓励,让学生们感到自己的进步,激发自己的学习动机。需要注意的是,教师在对表扬、激励和鼓舞的时候都需要掌握一个尺度,不可失去分寸。如果教师对学生的错误进行过多的批评、指责和挖苦,则会使学生们失去学习数学的信心,然后厌恶数学老师、厌恶数学这门学科,因此,教师需要注意,要大力避免这种教学失败现象的发生。

4 优化教学过程,培养学习兴趣

课堂是教师传授知识的第一个场所,对于数学教学领域来说,更是如此,学生们 90% 的教学知识都是在课堂上所获得的。但是一节课仅仅 45 分钟,如果教师不在课余时间做好充分的教学准备,就难以对学生们进行高效率的教学。因此,教师需要提前弄清知识点、知识的结构。根据调研可知,有的数学教师在课堂上讲课轻松愉快,效果还好,有的教师在课堂上便非常沉闷,追究其原因,主要因为教师们建立起了一个良好的课堂

氛围,教师不单单是传授知识的主体,也是发现者,在课堂上富有激情的讲课,去点燃学生们的智慧。这类教师,对课堂上偶发的不良现象,也不会气恼,通常不会在课堂上加大批评有问题的学生,而是在课后指出他们的不足,然后再给予耐心的讲解。对于学习较差的学生也是给予鼓励,从不放弃他们,让学生们在轻松愉快、和谐的氛围中接受数学知识,从而完成教学任务。

综上,数学语言是师生之间传播信息、交流思想的一个重要载体,良好的教学语言环境可让学生们有积极的学习心态,也可最大程度上激发学生们的热情。在数学教师进行授课时,无论是在传授知识还是对待学生,语言都应该亲切、动情。尤其面对学习困难的学生,更应当注意语言的运用,充分维护好他们的自尊心,让他们的心态向好的方向去转变。对于这类学习困难的学生,在他们有所进步时,需要教师给予鼓励,让他们感受到自己进步的快乐,从而激发他们的学习动力。在学习过程中有不足的地方,教师也需要用婉转的语言进行指教。

参考文献:

- [1]周燕青.浅谈提高农村高中数学教学质量的策略[J].课程教育研究,2019(03):140-141.(A03).
- [2]陆相丽.提高高中数学课堂教学质量的对策研究[J].教育,2017(3):00224-00224.
- [3]张顺燕《数学的思想、方法和应用》.北京:北京大学出版社,2001版.
- [4]刘云章.数学符号概论[M].合肥:安徽教育出版社,1998.
- [5]慕素霞《数学课程论和数学课程教材改革》.北京:北京师范大学出版社,2001年12月,第一版.

作者简介:

刘佳欣(1998.07.04—)性别:女,民族:汉,籍贯:黑龙江省庆安县,主要研究方向:学科教学(数学)。