

初中数学概念教学点滴谈

杨淑娟

(梅河口市兴华学校 吉林 通化 135000)

[摘要]学生在数学学习中有一个现象:当解决数学某一问题遇到困难时,如果追根求源,就会发现,往往是由于他们在某一个或某些概念处产生问题,而导致思维受阻。许多事实例证了正确地理解数学概念是牢固掌握数学知识,灵活运用数学知识解决问题的金钥匙。基于此,我们就要对数学概念的本质进行分析,并且希望找到合理的概念教学的模式,以使教师的教课与学生的数学学习轻松而有成效。

[关键词]初中数学;概念教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1374

一、对数学概念的理解

学生掌握数学知识,不能依赖死记硬背,而应以理解为基础。学生学习数学概念如果不借理解,只是记忆事实和操作性程序,很难把握其形式化特征所表征的意义,这样,既不能在新概念与已有认知结构中的相关知识之间建立“非人为的、实质性”的联系,也不能将所获得的知识顺畅地迁移到新的情境中,对概念只是简单地记忆和表面地理解,不能抓住概念的本质特征。造成学生对数学概念“假性理解”的原因很多,最主要的原因是概念教学的“重记忆轻理解”,学生对概念的内涵理解不深刻、似是而非,因此,学生学习数学概念应重在理解,教学中需要理解型教学。

掌握和应用数学概念的基础。理解不仅要“知其然”,而且还要“知其所以然”,也就是不仅要知道“是什么”,还要明白“为什么是这样”,即要了解数学概念的背景,掌握概念的逻辑意义,理解内容所反映的思想方法,把握概念的多元联系,挖掘数学知识所蕴含的科学方法、理性精神等价值观资源。事实上,学生正是在理解中掌握数学概念本质属性的,理解要在理解型教学中实现。何谓理解型教学?教学具有理解性,理解是数学教学的内在品质。教学总是在学生已有的知识经验基础上展开的,数学教学内在地包含理解。课堂教学中,教师采取各种方法或手段主要是为了帮助学生积极地、正确地理解。理解型教学包含彼此区别又相互联系的三个层面。第一层面:理解性教学。理解是数学教学的基本属性,数学学习重在理解。第二层面:数学地理解。学会数学地理解就是学会从数学的角度观察、思考和处理问题。在这里,理解是探索世界的方法,数学知识是理解世界的结果。与掌握一些具体的数学知识相比,学会数学地理解也许是数学教学更为基本的价值追求。第三层面:为理解而教。理解是数学教学的目标,且是一个极为重要的目标。据此,我们认为数学概念理解型教学就是把对数学概念的理解作为教学的一个重要目标,通过理解性教学,数学地理解概念的内涵,掌握概念的本质特征,在这个过程中突出对概念外延的应用,注重知识之间的联系和拓展。

在教学中运用理解型教学有助于学生对概念的理解,然而随着科技的发展多数老师在教学中只依赖多媒体而忽略了我们最原始的数学教学模式——板书。

二、板书在教学中的重要作用

板书在实际教学中非常普遍,以至于常常受到忽视。实际上,板书对于教学有着非常重要的作用。

(一) 板书是直观性的艺术。它可以显示语言难以传达的信息。

(二) 板书可增强记忆力。板书是把文字呈现在黑板上,它能弥补声音转瞬即逝的缺陷,有利于学生的记忆。

(三) 板书可提高理解力。设计良好的板书突出了教学的重点与难点,呈现了教学内容的结构,能够促进学生的理解。

(四) 板书可提高学习的积极性。精心设计的板书造型能让学生体验到美,增强学习的兴趣。

三、数学概念教学中的板书设计要求

精湛的板书,不是文字与线条的简单结合,而是教材中的重要内容通过教师有目的的构思按一定规则画出的直接图形。如何通过板书促进数学概念的教学。

首先,对概念进行分析。第二,挑选板书形式对概念分析之后,我们就明确了板书的重点及需要强调的地方。通过选择

合适的板书形式,我们就可把概念中需要强调的内容突出地展现在学生面前,便于学生的记忆和理解。数学板书的形式有以下几种:

(一) 提纲式板书

根据教材内容,列出纲目区分并按标题的等级层次,组合成一个完整的知识体系。它具有提纲挈领、条理性强等优点,便于教师传授,显示出教学内容的系统性。这种板书在数学教学中最为常见,教师往往一边讲一边写,它能够反现出一个数学教师在板书上的基本功。

(二) 表格式板书

这种板书方式条块清楚,对比鲜明,简洁易读。相关内容进行比较时,常常使用这种板书,增强了对比效果。

(三) 结构式板书

将教材内容梳理成有联系、组织成有整体的逻辑性结构体系,这种板书便于学生抓住联系线索,掌握特征。这种板书常常放在课讲完之后,从整体上把握教学内容时,通过结构式板书,有助于学生建构知识体系。教师应自觉运用这种板书,帮助学生概念网络进行建构。而且,通过这种结构式板书,教师为学生做出了榜样,有利于学生掌握这种重要的学习方法。

(四) 图示式板书

通过文字、图形的结合,揭示知识结构、来龙去脉。这种板书通过借助图形,使得所要讲授的知识直观、鲜明、形象,易于被学生接受。

进行板书设计是教学内容的高度浓缩,如何通过板书更好地体现教学内容,这是一个值得教师去关注的问题。

板书的设计原则:一个设计良好的板书应达到:字体规范;结构清晰;形式多样;内容正确;重点突出。

(五) 数学概念教学的板书设计

1. 凸显典型性事例

每一个概念,如果都能使学生记住这个典型形式事例,那么学生就很容易在头脑中保持这个概念。因此,我们不但要精心挑选这个事例,还要利用板书强调它,使得它在学生的头脑中留下深刻的印象。一般把它放在黑板的显著位置,并保持到下课。

2. 既要显示概念的形式定义,更要揭示概念的形成过程

如何通过板书揭示概念的形成过程,这是一个容易被人忽视的问题,而且它也是一个难点。如,通过对“从甲、乙、丙三人中选出班长和副班长,一共有多少种不同的选法?”这个典型性事例的分析,学生将学会如何运用排列概念解决计数问题。分析这个问题的关键是:如何让学生明白这是一个排列问题。通过运用下面这个板书,学生就很容易看出这个问题实际上是求排列数,这就有助于帮助学生理解排列这个概念的形成和应用。

通过理解型的教学和板书给学生的视觉反应双方面的结合,在教学中可以使学生更好地理解概念。在新概念与已有认知结构中的相关知识之间建立“非人为的、实质性”的联系,将所获得的知识顺畅地迁移到新的情境中。

参考文献

[1] 白玉祥. 浅谈初中数学概念教学对提高数学教学质量的重要作用[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2014(2): 110-110.