

# 初中数学概念教学的思考和探索

王转宁

铜川市第二中学 727000

**摘要:** 数学概念是初中数学知识的重要组成部分,也是学生学好数学的关键所在。因此,扎实掌握数学概念,是学生学好数学知识的基础。如果学生对数学概念理解不正确,必然会对相关知识的学习和问题的解答造成不利影响。在初中数学教学中,教师应当充分重视概念知识的教学,采用多种教学方法帮助学生深刻理解数学概念的特征和内涵,这样才能为学生学好数学知识扫清障碍。本文分析了初中数学概念教学的有效策略,以供广大相关人士参考。

**关键词:** 初中数学;概念教学;策略

## Thinking and Exploration on the Teaching of Mathematics Concepts in Junior Middle Schools

Wang Zhuanning

Tongchuan No. 2 Middle School 727000

**Abstract:** Mathematical concepts are an important part of junior high school mathematics knowledge, and are also the key for students to learn mathematics well. Therefore, a solid grasp of mathematical concepts is the basis for students to learn mathematical knowledge. If students have an incorrect understanding of mathematical concepts, it will inevitably adversely affect the learning of relevant knowledge and the answering of questions. In the mathematics teaching of junior high school, teachers should pay full attention to the teaching of conceptual knowledge, and use a variety of teaching methods to help students deeply understand the characteristics and connotations of mathematical concepts, so as to clear the obstacles for students to learn mathematical knowledge. This paper analyzes the effective strategies for teaching mathematics concepts in junior high school for the reference of the majority of relevant people.

**Key words:** junior high school mathematics; concept teaching; strategy

数学概念是反映客观事物在数量关系和空间形式方面的本质属性的思维形式,是人们通过实践,从数学研究对象的诸多属性中抽象概括出来的,是学生数学学习的基础。“如果不先教明概念,便是教得不好。”夸美纽斯在《大教学论》中的这句话说明了概念教学的重要性。概念教学的目标是使学生在脑海中形成概念表象,帮助学生在脑海中建构起正确的概念图式。基于初中数学新课标的要求,数学教师必须根据学生对概念的认知过程开展教学,将数学概念的教学变成师生之间、学生之间交往互动与共同发展的过程,同时让学生形成实事求是的态度以及善于质疑和独立思考的习惯。

### 一、初中数学概念教学的重要性

#### (一) 深入掌握知识

在初中阶段,学生所学数学知识的难度有了明显的增加,这就导致有的学生对数学知识的学习产生了一定的困难和压力。即便学生掌握了相关知识点,也不会在实际的做题过程中进行正确灵活的运用。长此以往,学生的数学学习成绩必然会有所下降,逐渐对数学知识学习产生厌烦情绪。造成这种现象的原因,便是学生对概念知识的理解和掌握不够扎实,随着学习任务的增加和学习难度的增大,学生必然会无法跟上教师的教学进度。因此,初中数学教师只有加强数学概念知识的教学,帮助学生正确牢固地掌握基本概念,才能全面细致地为学生掌握相关知识点创造有利条件,为提高学生数学学习能力和效果打下坚实基础。

#### (二) 理解数学文化

数学概念是数学知识的高度概括和精华,任何数学知识的学习和解答,都是建立在对概念正确理解的基础上的。因此,学生只有扎实掌握相关数学概念,才能举一反三、融会贯通地学习和解答相关数学问题,并为学好数学知识扫清障

碍。当学生的数学学习能力和效果获得明显提升后,对数学知识背后所蕴藏的魅力和文化的理解便会更加深刻,这就有效增强了学生学好数学知识的信心。

#### (三) 强化数学学习思维

学生对数学概念知识的牢固掌握,可以让学生的数学学习思维得到有效锻炼和提升,促进学生的思维能力从感性认知向理性认知的方向转变。数学概念是从人类的生产、生活中产生和发展的,是人类认知到的数学知识的共同特点、规律的总结,最后抽象得出的本质属性。学生在教师的引导下,对数学概念的理解认识逐渐从感性层面上升到理性层面,在此过程中,学生的数学学习思维能力便得到了有效培养,学生对数学知识的学习便更加得心应手,为数学学习能力以及数学核心素养的提升打下了坚实基础。

### 二、初中数学概念教学现状

通过长期的教学实践与观察,笔者认为初中数学概念教学还存在以下三个问题:①重结论,轻探索。一些教师往往通过简单的引导直接将概念呈现给学生,忽视了学生的主体地位,学生无法充分体验概念是如何建立的。②重记忆,轻理解。不少学生在似懂非懂的基础上死记硬背,机械记忆,对基本概念没有准确的认识。③重练习,轻概念。许多教师在教学中将概念一带而过,却用大量的时间进行练习,而学生只是一味地模仿,概念教学本末倒置。

### 三、初中数学概念教学的有效策略

#### (一) 适时引入概念,建立教学情境

学生对数学概念的认识是浅显的,教师在教学设计和组织时,需要对概念介入时机有准确把握,以提升其教学适合性。课堂导入、重点突破、课堂小结、学科训练、延伸实践

等,都属于概念介入最佳时机,教师要做好概念教学情境设计,让学生顺利启动数学思维,对概念内涵做深度发掘,在主动性学习思考中建立学科认知基础。概念教学不是单纯的内涵解读,涉及到更多环节,教师要有系统构建意识,设定切实可行的教学方案。

例如,教学《全等三角形》,教师拿出一个三角板,沿其边沿画出两个三角形,让学生观察这两个三角形,找出其共性特征。学生看着教师用同一块三角板画出的三角形,自然得出相同的结论:这两个三角形是全等的。其对应边相等,对应角也相等。教师对学生观察情况做归纳,顺利引出全等三角形的性质。为让学生获得更清晰的认知,教师对全等三角形的标注符号做出介绍,结合课例进行训练巩固。经过反复训练应用,学生对全等三角形有了更清晰的认知。学科教学离不开概念的支持,教师引导学生自行在图形对比中寻找概念内容,这是比较理性的设计,能给学生带来全新学习体验。学生能够主动发现,也能够自然启动其数学思维,形成丰富学习动机。教师对学生概念解读做出认同评价,利用训练课例做进一步验证操作,都能够促进学生数学思维的深度发展。教师对数学概念是比较敏感的,而学生对数学概念常常是无意识的,如果教师能够将学生带入到概念解读的活动之中,让学生在有意识操作中建立概念认知,自然能够提升学生数感品质,促使学生顺利展开数学深度思考。数学概念内容极为丰富,教师要鼓励学生自行归纳,同时要注意有科学追求,因为往往一个关键词的不当应用,便可以产生一些不良的影响,教师要注意做出针对性提醒。

## (二) 巧妙记忆概念, 强化教学认知

概念大多有丰富内涵和广阔的外延,教师要做好必要的指导,让学生展开对比性学习,或者是举一反三训练,让学生自然记忆概念内涵,在不断实践中完成认知内化。数学训练需要概念的支持,如果学生不能牢固掌握概念内容,势必对训练效率形成制约,教师要及时做出教学布设,给学生传授一些概念记忆的方法,让数学概念学习成为学生的自觉行动。概念教学需要有更多实践应用的机会,让学生在实践体验中完成概念记忆,能使其学习效果更为丰富。学生对数学概念的理解常常表现得感性,教师要助力学生做好概念记忆,需要对概念内容做深入发掘,找到识记的契机,让学生在主动操作中提升记忆效率。

## (三) 创新教学方法, 引导探究学习

### 1. 引导自主探索, 理解数学概念

初中生已经有了一定的思维能力,教师在开展教学的过程中,要适当引导学生掌握思考方向,进而让他们展开有效的自主探究,通过这样的方式让学生的数学思维能力得到提升,使他们深入理解数学概念。教师在教学过程中,要适当让学生进行自主探究,让他们通过自主探究概念的含义,进而深入理解概念,这样能很好地提升学生学习效率。

### 2. 借助媒体演示, 理解数学概念

当前是信息化时代,教师可以通过使用多媒体来让课堂教学变得更加生动,让抽象的数学概念变得更加形象化,这样能增强学生的学习兴趣,使他们积极主动地投入数学学习,进而提升学生的学习效率,获得良好的课堂教学效果。1. 借助媒体演示,让数学概念形象化在传统的数学教学中,教师对教具的重视度不够,课堂教学的可感性不强,因此,教师在课堂教学中引入多媒体设备,能让抽象的数学概念变得更加具体,让学生更有效地理解概念,提升学生的抽象思维能力。教师在开展数学课堂教学时要合理使用直观教学方式,在教学数学知识结构和数学概念方面,要发挥多媒体工具形象、直观的作用,让学生在生动的可视化图像中学习和理解数学知识。

例如,在教学《平面几何》这一内容时,教师利用多媒

体展开了图形的绘制,并让学生观察图形绘制过程,学生通过观察和思考有效地理解了相关的概念,这样的课堂教学效果是非常好的。

### 3. 借助媒体演示, 让数学概念动态化

在初中数学课堂教学中使用多媒体技术,需要教师完成一些演示工作,教师要合理地将课堂演示与实践过程联系到一起,让学生更加有效地学习数学知识。教师可以通过屏幕传送的方式将电子课件传送到终端屏幕上,在教学的过程中对学生进行提问,让学生通过回答问题来融入课堂,同时教师要适当、及时地评价学生学习情况,给学生反馈。

例如,在教学“圆”的概念时,教师可以利用多媒体画出原心为O,半径为r的圆。基于此来让学生进行观察,并描述圆的画法,然后通过动手操作来进行验证。教师可以让学生以小组为单位动手画圆,学生完成之后,教师选出一些优秀的作品展示到屏幕上,这样可以让学生们的自信心得到提升,产生学习数学概念的兴趣,同时也能提升他们的实践动手能力。

## (四) 多元巩固概念, 拓宽教学视野

教师借助概念训练机会,引导学生运用概念,给学生提供内化的机会。学生对数学概念的认知需要一个渐进的过程,从概念解析到概念应用,从概念渗透到概念实践,教师要做更多教学布设,让学生在不断实践体验中形成学科能力。巩固概念认知是数学教学主要目标要求,教师围绕概念解读、概念应用、概念延伸、概念实践展开教程,布设实践和训练,都能够形成丰富学习动机。巩固数学概念训练设计时,教师要做对接思考。对接学生学习旧知、对接学生生活认知、对接学生操作条件,这样才能形成概念巩固效果。

例如,教学《等边三角形》,教师先组织学生等对等边三角形性质和判断方法等概念做梳理,然后设定具体的证明题目,要求学生在实际操作中验证概念。学生开始对等边三角形做直观观察,归纳等边三角形的性质:等边三角形的三个内角相等,而且等于 $60^\circ$ ;等边三角形属于轴对称图形,一共有三条对称轴。教师对学生概念归纳做出评价。因为有直观观察经历,学生对概念解读都比较到位全面。在对等边三角形判断方法做梳理时,教师提示学生结合图形做解读。学生很快就找到了解读角度,学科学习顺利推进。教师引导学生先做概念解读,然后推出训练内容,促使学生在实际思考和操作中内化概念认知。数学概念解读有多重途径,教师让学生用自己的话做解释,其训练效果更为丰富。学生借助概念解读机会展开实际操作,自然形成活学活用机会,对有效巩固概念认知有重要促进作用。

## 四、结语

综上所述,学生对数学概念知识的学习,不能死记硬背,这种教学方法是不可取的,只会获得适得其反的效果。初中数学教师在数学概念教学中,重点是要引导学生对数学概念的内涵、特征进行正确深刻的理解,让学生正确把握概念的本质,这样才能促进学生灵活地掌握和运用数学知识,为提升学生的数学学习质量打下良好基础。

## 参考文献:

- [1] 王亨谦. 初中数学概念教学的优化策略[J]. 启迪与智慧, 2021(06): 40-41.
- [2] 许海艳. 关注概念形成过程落实数学核心素养[J]. 数理化题研究, 2021(12): 40-41.
- [3] 董诚. 抓好数学概念突破教学难点——例谈初中数学概念教学策略[J]. 中学教学参考, 2021(15): 51-52.
- [4] 史春香. 初中数学概念课有效教学模式初探[J]. 吉林教育, 2016(24).