

# 浅析初中数学的概念教学策略

肖云英

江西省玉山县四股桥中学

**[摘要]**概念是客观事物本质属性在人们头脑中的反映。数学概念是反映现实世界的空间形式和数量关系的本质属性的思维形式。在初中数学教学中,加强概念课的教学,正确理解数学概念是掌握数学基础知识的前提,是学好定理、公式、法则和数学思想的基础,搞清概念是提高解题能力的关键。只有对概念理解得深透,才能在解题中作出正确的判断。

**[关键词]**初中数学;概念教学;数学教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1368

教学中部分教师教概念时怕耽误时间,没有真正进行概念形成的教学,而采用大量的习题来教学,使得学生不知道为什么要学习概念。教师和学生为节约时间进行解题,但学生应对变一变或综合性较强的题目就无从下手,不知用什么知识进行判断和推理。因此师生要“不怕麻烦,不怕浪费时间”,搞好新概念的学习,“磨刀不误砍柴工”。

## 一、初中数学教学中概念教学的现状

(一)重概念记忆,轻概念理解。在实际教学中,教师往往忽视对学生从直观感性认识到抽象思维过渡的指导,从而导致学生被动地接受概念,死记硬背结论或定义。这样不利于学生理解数学概念的本质,只能生搬硬套地运用概念解决数学问题。

(二)简化概念教学过程。多数教师都简化了概念的教学过程,通常都是对定义的表述照本宣科一带而过,然后直接进入教学例题的讲解,把教学的重点放在例题的解题过程中。致使学生一旦遇到陌生题型就会束手无策,扼制了学生举一反三能力的提高。

(三)概念教学孤立化。由于教师忽视了在概念教学中同化教学方式的作用,仍然采用单一的、孤立的的概念教学模式,导致学生既不能对已学概念进行巩固,又不能很好地把新概念纳入到自身的知识体系中,不利于数学能力的提高。

(四)概念教学主次不分。少数教师在概念教学中分不清教学的重点与非重点,一概而论主次不分,致使学生没有真正理解概念的内涵和外延,不能灵活运用概念解决实际问题。

## 二、概念的引入

一般可通过如下途径引入新的数学概念:

(一)用实际事例或事物、模型进行介绍。让学生从实际中获得对于研究对象的感性认识,在此基础上进行理性思考,建立新概念。这些实例可以就地取材,就近取例,贴近学生生活。比如“正负数”概念可以从相反意义的量引入,平面直角坐标系可以从电影票上排座号引入。

(二)在原有概念的基础上引入新概念。例如可以从“平行四边形”引入“矩形”“菱形”“正方形”。在学习了“二元一次方程”后,给出“二元一次方程组”的定义。抓住新概念与原有概念在本质上的相同点,让学生把新概念纳入原有概念中建立知识体系,形成系统,以便掌握得更牢固。

(三)从需要引入。比如在“无理数”的教学中,可以从是什么样的数引入,既符合数学发展实际,又能激发学生的学习兴趣。

(四)从类比引入。例如,类比“分数”引出“分式”,类比“平方根”引出“立方根”。

## 三、教学中要清楚概念的基础、地位和作用

这样讲授时就能主次分明,轻重得当,为实现教学目标,优化教学过程,提高课堂效率。例如,平面直角坐标系一节是学生学习和研究函数的起始知识,是最基础,也是最重要的一环,为以后进一步学习函数知识,研究数形结合打下基础,它具有承上启下的作用,掌握好本节课的内容对初中生有非常重要的意义。但这一节课很抽象,学生不易理解,因此教师把重点放在逐步展示知识的形成过程中,引导学生通过实践与探究活动发现问题,进而进行大胆猜想。本节课我先问学生:平时

在确定平面上物体的位置是用哪些方法?举两个我们生活中的实际例子。让几位学生讲讲自己的具体位置是几排几号,规定黑板前面横的为第一排,门口进来竖的为第一列。把书中引例某市旅游景点示意图通过多媒体演示,请同学们把图中的“玉泉”“灵石塔”的位置如何用有序实数对表示?通过这两个问题让学生领会到准确快速确定物体位置的方法,老??在引入平面直角坐标系的概念。在留给学生充足的时间让学生动手画,同桌相互检查,归纳出要注意的地方。让学生通过动手画图的过程认真观察,积极思考大胆猜想,准确表达,在问题的解决过程中加深了学生对知识形成过程的理解。

## 四、创设情境,引入概念

(一)讲解故事,引出概念教学中,教师可以结合概念适当引入一些数学史、数学家的故事,激发学生的兴趣。如:讲无理数时,我指出圆周率其实就是一个无理数,并向学生介绍了刘徽,祖冲之所做出的世界性的贡献,使学生在轻松的气氛中接受了这一新的数学知识,激发了学生的民族自豪感。

(二)动手实验,引出概念。在讲解新概念时,我改变了自己讲、学生听的传统做法,引导学生动手做实验,从实验中抽象数学概念。例如:讲授圆的定义前,我让学生准备好纸、图钉和绳子等工具,课堂中引导学生利用这些工具画圆,使他们认识到圆上各点到圆心的距离处处相等,从而顺利地归纳出圆的概念。

(三)设计问题,引出概念。教师可以从学生熟悉的实际问题出发,创设问题意境,让学生对概念有更深刻的认识。例如:我们知道平面几何中用数学量“距离”来刻画两平行直线间的相对位置,用数学量“角”来刻画两相交直线间的相对位置,那么用什么来刻画两异面直线的相对位置呢?“角”和“距离”?很容易引出课题。

## 五、数学概念教学中要注意的地方

(一)“一个好例子胜过一千条说教”,重视让学生举例。比如“无理数”,有人列举 $\pi$ ,也有可能列举、这些就不是无理数。因为 $\sqrt{2}$ , $\sqrt{3}$ ,都是有理数。恰是这些反例暴露学习过程中的易错点,纠正这些反例,更能帮助学生正确理解概念。

(二)某些数学概念在教学时,不要急于求成,而应讲究循序渐进。比如“函数”,在数学教材里面,七年级学习“变量之间的关系”,体会存在一定关系的两个变量,八年级才正式给出“函数”的定义,逐渐给出一次函数、正比例函数等。这说明要结合学生的认知水平,教学才能水到渠成。

最后,教学有法,教无定法。要想上好概念课需要发挥学生的主动性,努力通过揭示概念的形成、发展和应用过程,让学生掌握数学概念。同时完善学生认知结构,培养学生数学思维能力。

总之,初中数学概念的教法就是要尊重学生的认知水平,做到水到渠成,培养学生学习数学的素养,养成良好的学习习惯,教会学生学习概念的基本套路。

## 参考文献:

[1]顾大权.初中数学概念的定义方式与教学实践[J].数学教学研究,2019,41(2):26-29.