

# 浅谈初中数学概念教学的基本方法

白根柱

(山西省吕梁市柳林县第一初级中学 山西 吕梁 033000)

**【摘要】**数学概念教学是数学教学中的一种重要教学内容。通过对概念的讲解,可以让学生正确理解相关的数学概念,为进一步学习打下基础和前提,对于提高初中数学教学质量至关重要。文章探讨了数学概念教学的基本方法。

**【关键词】**初中数学;概念教学;方法

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.515

数学概念是进行数学推理、判断的依据,是建立数学定理、法则、公式的基础,也是形成数学思想方法的出发点。因此,数学概念学习是初中数学学习的基础,数学概念教学是初中数学教学重要的组织部分。

## 一、情境引入概念

概念的引入是进行概念教学的第一步,这一步走得如何,将影响学生对数学概念的学习。而高中数学教材展现给学生的往往是“由概念到定理,由定理到公式,再由公式到例题”的三部曲,这一过程在一定程度上掩盖了数学概念及其思想方法的形成、发展过程。因此,教学中老师不应只简单地给出定义,而应加强对概念的引入,使学生经历概念的形成和发展过程,加深对新概念的印象,我们建议创设情境引入数学概念。例如,可以创设实验情境引出数学概念。心理学家认为,自己动手做实验,能够在脑海中留下更深刻的印象。因此,在讲解新概念时,可以改变教师讲、学生听的传统做法,引导学生动手做实验,从实验中抽象出数学概念。如讲椭圆定义前,可以让学生准备纸板、图钉和绳子等工具,课堂中引导学生利用这些工具画出不同的椭圆。学生通过实验归纳出椭圆的定义。引入数学概念的方法很多。但一味地采取单一模式,容易引起学生厌倦,适当地变换一些引入概念的方法,可以产生良好的教学效果。

## 二、直观讲解概念

数学概念之所以难以理解,是因为它概括性强,既不直观又不具体,这对于理解能力和数学知识有限的学生而言,自然学习起来不是很轻松。教师想要转变学生学习状况,帮助学生更轻松学习概念,就应当想办法加强直观概念教学。教师应当灵活利用各种教学道具或者教学媒体,让概念知识具体化。例如,教师在讲解“直角三角形”的概念时,可以让学生拿出自己的三角形教学用具,让学生对比一下直角三角形,锐角三角形和钝角三角形。教师可以问学生:“同学们,你们能说出直角三角形与其他的三角形有什么不同吗?”学生经过仔细的观察比较以后可能会回答说:“直角三角形有两条边垂直,并且它们的夹角是90度。”这时教师就可以根据学生的回答深入讲解直角三角形概念,有了前面的思考和对比,学生的理解会更透彻。教师加强直观概念教学能够化繁为简,让学生的学习有趣又有效。再如,在讲解“梯形”的概念时,教师可结合学生的生活实际,引入梯形的典型实例(如梯子和堤坝的横截面等),再画出梯形的标准图形,让学生获得对梯形的感性认识。这种形象的讲述符合认识规律,学生容易理解,给学生留下的印象也比较深刻。

## 三、深入剖析概念

数学概念的定义是用精练的数学语言概括表达出来的,在教学中,抽象概括出概念后,还要注意分析概念的定义,帮助学生认识概念的含义。数学本身就是一门比较抽象、枯燥难懂的课程,而进行数学概念教学就更加艰难,所以有很多学生产生了恐惧心理,不愿意去学数学,没有学习的积极主动性。在新课程下概念教学过程中,教师要自始至终明确一个观点,自己只是一个引导者,而学生才是课堂学

习的主体,要将课本教材作为一个主线对学生加以引导。同时教师在讲授过程中还应该善于创设有效的课堂情境,让学生产生愿意主动学习数学的强烈渴望,充分发挥学生的主观能动性,使学生积极探索数学的奥秘,并且适当给予学生自主学习的时间,体现学生的主人翁地位。数学的基本概念都是通过极其简洁的文字表述出来的,言简意赅。在实际教学过程中,教师不仅仅要关注相关概念的表面含义,还要揭示其本质内涵,将一个概念所要表达的更深刻内涵向学生解释清楚,使学生深入理解。例如,在讲“函数”时,课本上函数的概念定义为“设在某变化过程中有两个变量 $x$ 、 $y$ ,如果对于 $x$ 在某一范围内的每一个确定的值, $y$ 都有唯一确定的值与它对应,那么就称 $y$ 是 $x$ 的函数, $x$ 叫作自变量”。对于这句话,我们要一句一句地进行分析,剖析其本质,理解清楚, $x$ 是自变量, $y$ 是因变量,他们的对应关系是唯一的,最后就可以理解函数本质是表述两个变量之间的依存关系。

## 四、分类辨析概念

数学概念的教学是一个系统性的教学,在很多时候,数学概念之间是环环相扣的。要是学生不理解数学方程的概念,自然也就不理解数学函数的概念。对此,教师需要将数学概念进行分类总结,进行类比式教学,帮助学生尽早建立数学概念知识网络。例如,在进行初中数学有理数和无理数的教学时,教师不妨利用 $\pi$ 与3.1415927的区别进行概念类比教学。前者是无限不循环小数,后者是有限小数。自然前者就是无理数,后者为有理数。利用这样的类比教学,学生在正反案例的比较中也能够获得较为深刻的理解。在数学概念知识网络的构建中,教师可以为学生进行相关专题的概念教学。在进行复习和预习时,利用网络图将相关概念和类似概念进行罗列和类比,帮助学生分清各类概念的适用范围,发现其中所隐藏的陷阱,从而引发学生对数学概念的思考。例如,在进行初中数学“函数”的概念教学时,从平面直角坐标系、变量与函数的概念教学入手,再依次展开正比例函数、一次函数、反比例函数、二次函数的概念教学。如此循序渐进,必然可以帮助学生有效掌握数学概念。概念类比教学最有效的时间段是在复习阶段,利用类比式数学概念教学,能帮助学生有效理清各个章节的概念学习思路,有利于学生构建缜密的思维体系。

总之,概念教学方法是教师为完成教学任务培养学生思维的一种有效手段,当然初中数学教学中的教学方法多种多样,各有优缺点,因此需要在课堂上针对具体的教学内容,有针对性的选择,切忌千篇一律,真正的培养学生的学习能力、创造能力,达到事半功倍的效果。

## 参考文献

- [1]杨爱芳.初中数学概念有效教学的思考与实践[J].中学教学参考,2020,(23):19.
- [2]陈永保.浅谈初中数学概念教学[J].科教导刊,2020,(14):132-133.
- [3]陈娟宇.初中数学概念延伸教学探究[J].考试周刊,2020,(23):73.

# 小学数学“问题解决”教学策略的实施

徐明瑞

(宁夏回族自治区中卫市第六小学 宁夏 中卫 755000)

**【摘要】**数学是小学课程体系中重要的组成部分,也是小学教育最基础的学科之一,培养学生的数学综合素质水平提升是小学数学教学的基本任务,对促进学生全面健康成长至关重要。而“问题解决”能力又是学生数学综合素质水平的直接体现。因此,本文探析小学数学教育教学中应该如何提高学生的“问题解决”的措施。

**【关键词】**小学数学;问题解决;教学策略;实施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.516

## 一、鼓励学生自主解决问题,培养学生独立思考

教师需要从引导学生独立思考,完成教学任务开始。在具体教学组织中,为学生留有足够的思考时间和空间,留给学生表达的机会,以达成教学的发展。独立思考能力的培养,使得学生在学习过程中不再是被动地进行知识的记忆与积累、接收教师的讯息,而是要完善教学,与学生达成互动,使得学生以主动的状态去探索及自主获取知识,帮助学生养成课前预习的习惯,在教师讲解之前,能够对知识有一个属于自己的把握,开始找到学习的乐趣。为学生留有独立思考的空间,对课堂中学生给出的回答、反馈、质疑,都要加以关注,并且即时对学生做出引导,全面培养学生的独立思考的习惯。在具体教学组织中,教师与学生达成互动,完善教学,全面促成教学的发展,培养学生独立思考的习惯等。一旦独立思考的习惯养成,学生在面对问题时就会以更为积极的状态投入其中进行学习。

## 二、创设合适的教学情境,激发学生的创造力

要提高学生的数学创造力,启发他们学生的思维能力、探究能力、创造能力和问题解决能力是关键。一方面,教师在课堂教学的过程中,要积极引导学生去发现问题、探索问题,进而解决问题。因此,教师应尽可能多为学生创设活动情境,给学生充分发挥想象力的时间和空间。比如,在引导学生推动平行四边形的面积时,

教师可以首先引导学生思考平行四边形能够分隔成哪几种形状,比如一个平行四边形可以分隔成两个三角形,可以分隔为一个长方形和两个三角形等,为了方便学生理解,教师可以让学生提前准备几个平行四边形的白纸,通过折叠纸片,进行分隔形状讨论,进而由学生归纳总结平行四边形的面积公式。由猜想到验证,教师引导学生通过思考,鼓励学生对同一问题或不同问题表达不同的看法,并留给学生充裕的时间思考,这样才能让更多的学生都能投入到思考中,以保证整体的思维能力和创造能力同步发展。另一方面,教师要培养学生在日常生活中的创造能力,创造性思维不仅学习才需要,在生活中的各个方面以及各级各类活动中更需要。让学生能够从生活中主动学习解决问题的方法,用创造性思维去解决问题才能适应当今的生活。例如,在进行简便运算教学的过程中,教师可以引入日常购物“找零”的场景。假设这样一个场景:“小明去超市带了30元钱,他买了1本笔记本,花费6.8元;1支冰淇淋,花费3.2元,请问,小明还剩多少钱?”针对这个题目,按照小学生之前的解题思路,基本都是考虑:30-6.8-3.2=20(元),虽然运算过程比较复杂,但是惯性使然,学生并没有想到其他的解题思路。于是,教师让学生去超市购物,仔细观察收银员怎样收费,让学生自主发现新的解决思路,即:30-(6.8+3.2)=20(元),当学生置身于生活场景中,学会从另一种思路去解决问题