

# 也谈小学数学教学中数学方法的渗透

林玉容

(宁德市柘荣县第一小学 福建 宁德 355300)

**[摘要]**问题是数学的心脏,方法是数学的行为,思想是数学的灵魂。数学思想方法是数学的精髓,研究小学数学思想方法是小学数学进行素质教育的关键。

**[关键词]**小学数学教学;思想方法;渗透

众所周知,在小学数学教学不管是数学概念的建立、数学规律的发现,还是数学问题的解决,乃至整个“数学大厦”的构建,核心问题在于数学思想方法的培养和建立。在教学过程中,如何有意识的培养与发展学生的思维能力是当前小学数学教学改革中的一个值得探讨的问题。

## 一、小学数学思想方法渗透的意义

小学数学教育的现代化,不仅是内容的现代化,而且是数学思想及教育手段的现代化,强化思想方法的教学是实现数学教育现代化的关键。首先,在小学数学的教学过程中,通过对小学数学思想方法的渗透,有利于学生深刻理解数学的内容和知识体系,提高学生的数学素质;其次,小学数学教师通过研究掌握小学数学思想方法,从整体上、本质去理解教材,以较高的观点分析处理小学教材,设计出科学、灵活的教学方法,提高课堂教学效率。因此,在教学中我们应该重视挖掘在数学知识的发生、形成和发展过程中所蕴藏的重要思想方法。

## 二、小学数学教学中常用的几种思想方法

### (一)对应的思想方法的渗透

对应是人们人们对两个集合因素之间的联系的一种思想方法,小学数学一般是一一对应的直观图表,教学中主要利用虚线、实线、箭头、计数器图形将元素与元素、实物与实物、数与算式、量与量联系起来,渗透对应思想。如人教版一年级上册教材中,分别将小兔和砖头、小猪和木头、小白兔和萝卜、苹果和梨一一对应后,进行多少的比较学习,向学生渗透了事物间的对应关系,为学生解决问题提供了思想方法。

### (二)数形结合的思想方法的渗透

将抽象的数学语言与直观的图像结合起来去分析问题、解决问题,就是数形结合思想。它是小学数学教材编排的重要原则,也是小学数学教材的一个重要特点,更是解决问题时常用的方法。例如,认识数轴与对应点之间的关系以及通过画线段图来解答应用题,通过代数方法来研究几何图形的周长、面积、体积等,这些都体现了数形结合的思想。

### (三)化归的思想方法的渗透

化归思想是小学数学中最普遍使用的一种思想方法,将有待解决的问题转化为一类较易解决的问题,以求得解决,其基本形式有:化生为熟、化难为易、化繁为简、化整为零、化未知为已知、化一般为特殊、化抽象为具体等。例如计算: $1+2+3+\dots+99+100$ 等于?一般都采用凑整法,也可以教学生进行转化:再加上一个和原式相等、只是顺序相反的算式,并把这两个式子上下对齐: $1+2+3+\dots+99+100$ 等

于 $100+99+\dots+3+2+1$ 等于?这两个式子的和应是: $(1+100)\times 100$ 。原式正好是它的一半即: $(1+100)\times 100\div 2$ 等于5050。这里就运用了化归思想,同时也渗透了对应思想。再如:小数除法通过“商不变性质”化归为除数是整数的除法;异分母分数加减法化归为同分母分数加减法;异分母分数比较大小时通过“通分”化归为同分母分数比较大小时;以及解答一些组合几何图形的面积时,将原图形通过旋转、平移、翻折、割补等途径加以“变形”,都是化归思想的应用。作为小学数学教师,应当注意并正确运用“化归思想”进行教学,不失时机地利用图形变换,进行思想方法渗透。

### (四)分类思想方法的渗透

“分类”就是把具有相同属性的事物归纳在一起。教学中通过实物演示,使学生认识分类的意义,体会分类的实质。教材中“破译\*\*\*\*\*”问题由“这\*\*\*\*\*是由三个数字7、8、9组成的一个三位数,猜一猜可能是哪个\*\*\*\*\*”入手,突出“有序思考”解决问题的意识,让学生用7、8、9三个数字卡片可以排成几个三位数,让学生做一做,排一排,有的学生很快排出来了,但有些学生却排不完整。这时教师要指导学生分类讨论,首先确定百位上的数字是7时,有哪几个三位数?(789、798),百位上的数字是8时,有哪几个三位数?(879、897),百位上的数字是9时,有哪几个三位数?(987、978)可见以百位上的数字为准,进行分类,能有效纠正学生的无序性甚至盲目拼凑的毛病,有利于培养学生的逻辑思维能力。

### (五)建模思想方法的渗透

数学建模思想就是把现实世界中有待解决或未解决的问题,从数学的角度发现问题、提出问题、理解问题,通过转化过程,归结为一类已经解决或较易解决的问题中去,并综合运用所学的数学知识与技能求得解决的一种数学思想和方法。数学中的各种基本概念都以各自相应的现实模型作背景,如自然数集是用以描述离散数量的模型;各类几何图形也都是从现实中抽象出来的数学模型。例如,六年级上册《鸡兔同笼》,可通过“假设——检验——提炼——应用”的过程引导学生掌握“鸡兔同笼”问题的数量关系和方程求解模型,并引导学生应用这一模型解决其他问题,举一反三,触类旁通。

## 三、结语

在教学中渗透和运用这些数学思想方法,能增加学习的趣味性,激发学生的学习兴趣和学习主动性;能启迪思维,发展学生的数学智能;有利于学生的终身学习和发展。

## 参考文献

[1]吴雪晴,新常态下大学生消费观浅析[J].合作经济与科技,2009,6.

# 初中数学“聚焦教与学转型难点”的信息化教学设计

聂文燕

(樟树市洲上初级中学 江西 樟树 331200)

**[摘要]**数学是初中教学阶段一门重要的基础性学科,高质量的数学教学不仅要关注数学知识的传授,同时也一定要培养教师引导学生的自主参与学习的能力,实现初中数学教与学转型。本文简单分析了当前初中数学教学存在的问题,结合实际教学经验,提出了初中数学聚焦教与学转型难点的信息化教学策略。

**[关键词]**初中数学;信息化;教学改革

## 引言

随着新课程改革的不断深入,初中数学学科教学必须不断加深信息化程度,在信息化教学设计过程中,教师应当积极转变思想观念,结合不同教学内容选择差异化的教学方式,发挥信息技术在初中数学教学中的辅助作用。当前越来越多教师开始意识到初中数学教与学转型的重要性,并且围绕这一目标开展了相关的教学改革活动,但是由于传统教学观念的自顾,导致实际教学效果无法满足预期要求。面对这样的情况,教师必须提高自身信息化教育素质,探索聚焦教与学转型难点的初中数学教学设计。

## 一、当前初中数学教学存在的问题

### 1.教学方式单一,强调教师讲解

教师在长时间受到传统教学思想影响的情况下,教学过程通常只强调自身惯用的教学方式,对学生自主学习能力培养不够重视。死板单一的教学模式下,教师在台上讲解知识,学生在台下记好笔记,师生互动明显不足,学生在数学学习中遇到的问题无法第一时间得到解决,影响了学生的学习效果。单一的教学模式下,教师习惯利用题海战术帮助学生提高解题能力,进而帮助学生考取高分,教学目标带有较强的功利性,片面强调考试分数,忽略了学生综合素质培养。

### 2.教学内容枯燥,脱离生活实际

从教学内容选择的角度来看,许多教师在教学过程中只是一味强调课本中体现的知识,缺乏恰当的拓展与延伸。初中生是学生事物认知能力养成的重要时期,丰富的学习内容和学习素材,能够帮助学生拓展眼界,强化数学知识应用能力。在枯燥的教学内容影响下,学生接触的数学知识有限,不利于学生数学知识架构的完

善和发展,大量的理论讲解对学生数学知识应用能力的发展帮助不大,学生无法利用数学知识解决生活中的实际问题。

## 二、初中数学聚焦教与学转型难点的信息化教学策略

### 1.利用信息技术创设教学情境

数学是一门对逻辑思维能力要求较高的学科,初中阶段学生逻辑能力尚不成熟,通常以形象思维为主导,结合学生这一特点,教师可以通过创设教学情境的方式来开展数学教学工作。在教学过程中,教师根据具体教学内容选择情境创设的方式,根据学生生活中常见的事物,选择恰当的教学情境,满足学生的认知需求,利用信息技术为学生呈现丰富的学习素材,让学生能够通过素材展开联想,快速进入学习状态。结合信息技术的辅助功能,教师可以为学生选择与教学内容相关的视频、图片,让学生在视觉和听觉的双重冲击下,感受数学知识的魅力,提高数学学习效果。

举个例子,在学习初中数学“平行线及其判定”相关知识的过程中,教师可以利用信息技术将学生生活中常见的事物带到课堂,以情境创设的形式帮助学生快速理解平行线的相关知识。“游泳比赛中的赛道浮标”“高空架起的电线”“铁路上的铁轨”这些事物都能很好地激发学生的联想,帮助学生在生活中的事物中发现平行线的特征。

### 2.利用信息技术实施翻转课堂

翻转课堂是新课程改革背景下的重要教学方式,是在尊重学生主体地位的前提下展开的教学活动。实施翻转课堂要求教师为学生布置明确的课外自主学习任务,鼓励学生利用课外时间结合信息化资源展开自主学习,通过学生自身的努力解决学