

# 分类讨论思想在初中数学教学中的应用

杨春霞

(山西省运城市临猗县庙上初中 山西 运城 044100)

**[摘要]**基于初中数学内容抽象、难的特点,众多数学教师开展了深入研究,提出了分类讨论教学方法,它以数学本质为根本,便于学生对数学知识的理解和消化,同时还能促进学生逻辑思维的发展。文章分析了分类讨论思想内涵,探究了其在初中数学教学的实际应用,以帮助学生更好的抓住数学本质,并有效提升初中学生的解题能力。

**[关键词]**分类讨论;初中数学;有效应用

分类讨论思想是针对数学问题寻求异同点,并对其归类处理的一种教学方法。分类讨论思想集学、观察于一体,对初中生综合素质、思维提出了更高的要求,让学生全面的分析和解答复杂的数学问题。文章立足初中数学教学,着眼于分类讨论思想的应用对文章主题进行深入探讨。

## 一、分类讨论思想的内涵

数学结论有其成立条件,数学方法有其自身应用的范围。我们遇到的数学问题也并非仅有一个解,有些问题结论不能以标准统一形式研究。所以要对此类问题特点进行分类研究,并逐一解决,这就是分类讨论思想。

分类讨论就是一种化整为零、分别对待的思想策略,可以将复杂问题分解为若干问题并逐一击破。当我们在分析和研究复杂数学问题的时候,由于包含多种情况,但又无法一概而论,为此就要开展分类讨论。纵观现行的初中数学教材,并未对分类讨论进行系统介绍,主要依靠教师的有效渗透,所以学生接受的信息存在很大的不同,部分学生在分类讨论中由于思维不严谨出现不全的情况,有的缺乏分类意识。但学生分类讨论思想的形成并非短时间形成的,这是一个长期成长、发展的过程,需要教师有意识地将其应用于初中数学教学中。

## 二、分类讨论思想在初中数学教学中的应用

分类讨论不仅是一种重要的教学思想,更是促进学生深入学习的有力手段,它是数学学科最为常用的一种教学思想。纵观近几年的中考试卷,分类思想的应用十分广泛,命题者经常用分类讨论来区分试卷,很多综合问题也以分类讨论为主,可见分类讨论在数学学习中的重要性。为此文章从如下三大方面论述了分类讨论思想在初中数学教学中的有效应用:

### (一) 数学概念分类

分类讨论是一种重要的数学思想,需要长时间的培养,学生才能形成良好的习惯,如此在解答问题的时候便会应用分类讨论思想,进而保证答题的全面和正确。如何促使学生形成分类讨论思考习惯呢?这需要从数学概念入手,让学生认识到分类讨论这一学习方法的优点。比如在《直线、射线、线段》这节数学内容的时候,对于直线、射线以及线段的分类就十分明显。教师可以利用多媒体为学生呈现线性物体,并标注好序号,让学生根据直线、射线、线段的特点进行分类,并完成划分。如此学生不仅明辨了三者的不同,也让学生掌握了分类讨论思想,并在日后的学习中用这一思想认识事物,并掌握事物本质。和上述概念分类相似的还有三角形、轴对称图形的分类等。教师只要有意识地将分类讨论思想融入概念教学中去,让学生感到数学知识的学习是有依据的,才能真切感到数学的价值。

### (二) 数学方向的分类

将分类讨论融入数学概念知识学习中可以帮助学生更好的认识数学知识,但在解答实际数学问题的过程中,学生会遇到层层阻碍:一,分析问题中思维的混乱,表现为学生摸不到头脑,不知道如何下手;二,学生以概念为基础开展习题解答,但无法有效挖掘题目中的隐藏条件,导致频频出错。基于学生在解题中存在的

问题,分类讨论思想可以有有效的解决,明确学生的解题思路。

比如在判定三角形是否为“等腰三角形”的时候,有的学生可能无法进行有效的辨别,此时教师要引导学生从题目中的已知条件开始进行分类,比如:已知等腰三角形的一个内角为75度,则其顶角为( )?75度是等腰三角形的一个角,可能是顶角也可能是底角,此时就要学生开展分类讨论。然后教师在引导学生将两种条件的条件列举出来,在针对实际条件对号入座,如此不仅明确了解题思路,而且会得到全面、正确的结果。方向分类是解决实际问题的一个有效方法,在分析问题的过程中更加全面,通过对学生的有效训练,学生可以真正把握分类讨论思想的要领,进而推动自己的长远学习。

### (三) 综合分类

方向分类可以让学生明确解题的具体思路,但是在数学知识的实际学习中,不会总遇到上述简单的问题,此时就要求学生层层剥离,从复杂关系中寻求分类的方法和渠道,进而从多方面完成分类,并最终实现综合数学问题向简单问题的转化。这样不仅帮助学生简化了数学问题,而且也真切体会到了分类讨论思想的重要性,而且促进了学生数学逻辑思维能力的发展。

比如在学习一次函数这一章节知识的时候,会涉及图像、性质和一元一次方程有关的综合性数学问题。此时教师要鼓舞学生化繁为简。比如在碰到一次函数 $y=kx+b$ ,当 $1 \leq x \leq 4$ 的时候,  $3 \leq y \leq 6$ , 则 $b/k$ 的值是多少?(1)当 $k > 0$ 的时,为增函数,当 $1 \leq x \leq 4$ 时,  $3 \leq y \leq 6$ , 所以 $x=1, y=3; x=4, y=6$ , 由此可得 $b/k=2$ 。(2)当 $k < 0$ ,为减函数,因为当 $1 \leq x \leq 4$ 时,  $3 \leq y \leq 6$ ; 当 $x=1, y=6; x=4, y=3$ , 由此可以得到 $b/k=-7$ 。如此通过上述两个方面的分类、讨论便可以得出 $b/k$ 的值,而且通过图像可以更加清晰、全面的展现在学生面前,避免遗漏。和方向分类相比,综合分类问题更加复杂,但两者是相辅相成相互促进的。只要将方向分类和综合分类结合起来,才能帮助学生更好的解决数学问题,才能开拓学生思维,并最终提升初中生的数学学习能力。

### 结束语

综上所述,分类讨论思想是一种重要的数学思想,它不仅有效提升了初中数学教学质量,而且让数学课堂更丰富、数学知识更灵活,最为重要的是分类讨论思想在数学教学的应用可以在短期内提升学生数学成绩,是一种有效的数学学习方法。

### 参考文献

- [1]杨建平.浅谈分类讨论思想在中学数学教学中的应用[J].学周刊: B, 2013(7): 21-21.
- [2]吴海华.分类讨论思想在初中数学解题中的应用[J].无锡教育学院学报, 2008(3): 95-97.
- [3]李雷.分类讨论思想在初中数学中的应用[J].读写算(教育教学研究), 2011(044): 9-9, 30.

# 构建初中历史高效课堂的策略

江文东

(福建省龙岩市永定区侨育中学 福建 龙岩 364112)

**[摘要]**历史高效课堂的创建是历史教师的不懈追求,更是提升学生历史学习能力、培养学生历史人文素养的必然要求。课堂教学氛围、学生学习主动性、教学情境的创建、教学内容的丰富、教学手段的创新等等都直接影响着课堂的教学效率。在课堂教学中,教师要重视学生的课堂主体地位,与学生一起努力,充分调动起课堂的诸多积极因素,促成高效课堂的创建。

**[关键词]**初中历史;高效课堂;构建;策略

高效课堂,顾名思义,能够在有限的时间内获取更多、更优化的教学效果。高效课堂的创建离不开科学的教学理念的指导,离不开高效的教学方法的实施,离不开丰富恰当的教学内容,亦离不开教师和学生的积极交流和探索。

## 一、创设教学情境,调动学生学习积极性

虽然学生生活的城市中、学习的文化知识中蕴含着丰富的历史沉淀,但历史毕竟与学生当前的实际生活相距甚远。为了使学生能更深入地感受历史人文环境,教学情境的创设非常重要,借助与教学内容息息相关的影视片段,能够高效地引发学生思考视频中为什么会有如此激烈的矛盾冲突,为什么当前大家觉得无所谓一点小事在以前能引发如此大的蝴蝶效应……在创设情境时,教师除了自己准备素材,更要多引导学生自主完成情境的创设。如可以通过角色扮演、再现历史等方式由学生借助自己查找的知识和对历史的理解自主演绎、创设相应的历史情境。

## 二、适当运用现代化教学手段,提高课堂教学效率

历史是进入初中阶段新设一门学科,其综合性、人文性都非常强,同时也有着较强的趣味性和故事性。随着信息技术的不断发展,先进的现代化手段在教学中的应用也更加普遍。教师中,教师要善于利用和科学恰当利用新教学技术,借助其开放性、即时性等特点给学生带来更新鲜、有趣的体验,通过形、声、色全方位刺激学生的感官,引发学生更积极的思考,促使他们更深入的理解。如在学习《辛亥革命》这部分教学内容时,为了让学生对其有一个整体的把握,教师可以先给学生播放与辛亥革命相关的纪录片,促使学生养成从不同视角思考问题的习惯,同时借助那些震撼的历史画面提升学生的学习情感,既让学生更快速地完成知识的学习,又对学生的思想和心灵产生更深远的教育意义,提升了学生的历史人文素养。

再如在学习《沟通中外的丝绸之路》时,教师就可以借助多媒体视频清晰给学生展示一直让学生感觉充满着神秘色彩的丝绸之路,并从中让学生更深入地感悟到丝绸之路为什么会使得“丝绸”能够在一定意义上代表古代经济发达的中国,能够