

数学思想方法的渗透——以初中有理数教学为例

薛 中

成都师范学院 四川 成都 610000

[摘要]在初中阶段，数学作为一门基础性学科，是学生学习其他学科的基础。因此，在教学中，教师不仅要注重学生基础知识的传授，还要注重数学思想方法的渗透。这对于培养学生数学思维能力、促进学生全面发展具有重要意义。为此，本文以初中有理数教学为例，从提高教师自身素质、培养学生自主学习能力、优化课堂教学设计三方面入手，对如何在初中有理数教学中渗透数学思想方法进行了分析探讨。

[关键词]初中数学；有理数；数学思想

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9234 (2023) -0034-01 **[收稿日期]** 2023-07-14

一、提高教师自身素质，促进学生自主学习能力

在新课程改革的背景下，教师要想提高教学效果，就要不断提高自身素质，以适应新时期教育发展的要求。因此，在有理数教学中，教师要结合教学内容和学生实际情况，利用丰富多样的教学手段和方法，让学生在掌握知识的同时，感受到数学的魅力。为此，教师要加强对相关数学思想方法的学习和理解，并将其运用到日常教学中。首先，教师要积极主动地向其他教师学习数学思想方法，并与自己的教学实践相结合。比如，在讲“反比例函数”这一节时，教师可以先让学生对反比例函数进行探究，通过比较它们之间的相似点与不同点来让学生发现它们的共同特点。然后教师再让学生对反比例函数进行分类整理。教师可以将其分为两大类：一类是一次反比例函数、二次反比例函数和三次反比例函数；另一类是正数、负数和零。教师还可以将它们与指数函数、对

数函数以及幂函数等进行比较。在对“指数函数”这一节教学时，教师可以先让学生了解指数函数的定义：指数函数是指某一个正整数 N 与一个不为 0 的正整数 N 之间的一种特殊的映射关系。接着教师再让学生利用正数、负数和零这三个数与指数函数进行比较。最后教师可以引导学生将这三个数之间的关系转化成相应的关系式，并总结出指数函数的几种形式。通过这样的学习活动，学生不仅能够理解指数函数和对数函数之间的关系，还能够在此基础上对其进行拓展和延伸。

二、培养学生自主学习能力，鼓励学生探究新知识

在初中有理数教学中，教师要注重培养学生的自主学习能力，引导学生积极参与到课堂中来，培养学生自主探索和发现问题的能力。因此，在教学过程中，教师要善于引导学生发现问题，鼓励学生探究新知识，以此提高学生学习数学的兴趣。例如在学习

《有理数的加法和减法》时，教师可以引导学生进行探究。首先，教师可以要求学生回忆一下小学学习过的知识。例如，“加、减法”“乘、除”等数学运算。接着，教师可以将这部分知识与本节课内容进行结合，引导学生在学习过程中发现“加法”和“减法”之间的关系。然后再问学生：“加法和减法有什么联系？”通过引导学生自主探究发现加法和减法之间的关系后，教师可以让学生将两个数相加或相减，然后再让他们对比发现新的加法和减法则。通过这样的教学过程，既可以让在学习新知识之前就了解了本节课所要学习的数学知识，又可以让他们在自主探究过程中发现数学思想方法。总之，教师要注重引导学生进行自主探究活动，从而提高学习效率和质量。

三、优化课堂教学设计，实现数学思想方法的渗透

在初中有理数教学中，教师要重视数学思想方法的渗透，并通过优化课堂教学设计，不断强化学生对数学思想方法的掌握和运用能力，进而促进学生全面发展。例如，在“有理数”这一章节的教学中，教师可以通过引导学生学习“用字母表示数”的方法来实现数学思想方法的渗透。在学习有理数定义时，教师可以先让学生独立完成有理数定义中的一些关键字和符号，并用语言将定义中的一些关键词和符号表达出来。例如：“在任何一个数 n 前面加上 0,那么这个数就是 $n-1$ ”“在任何一个数前面加上 1,那么这个数就是 $n-1$ ”等。然后，教师再将这些关

键字和符号利用多媒体展示出来。通过这样的方式引导学生深入理解有理数的定义，并能够熟练运用有理数来解决问题。

教师在教学过程中还可以通过创设情境、游戏互动等方式来实现数学思想方法的渗透。例如，在学习有理数的运算这一章节时，教师可以在教学前给学生准备一些学习资料，然后将这些资料分发给学生，让学生在课下利用课余时间通过相关资料学习有理数的运算方法。例如：“ $2a+b=5a$ ”“ $a=3b+c=0$ ”等。通过这样的方式不仅能够提高学生学习的积极性和主动性，还能够有效提升课堂教学效率。

四、结语

初中阶段的数学课程，不仅要使学生掌握基本知识，还要通过各种数学思想方法的渗透，来提高学生的数学素养。而要想实现这一目标，就需要教师在教学中不断创新和探索。在有理数教学中，教师可从以下三个方面入手：第一，提高自身素质，增强课堂教学的针对性。教师要明确在初中阶段有理数教学中渗透数学思想方法的目的，并通过不断学习、研究教材以及参考其他优秀教师的教学经验等方式来提高自身素质；第二，培养学生自主学习能力，促进学生全面发展。教师应注重学生自主学习能力的培养，通过让学生自主探究、合作交流等方式来培养学生的综合能力；第三，优化课堂教学设计。在有理数教学中，教师要通过问题引导、问题探究、问题拓展等方式来促进学生主动思考、自主探究。此外，在课堂上教师

要鼓励学生积极发言、主动提问等方式来促进学生数学素养的形成。当然,教师在进行初中有理数教学中渗透数学思想方法时,也要注意方法运用的科学性和合理性。在具体的教学实践中,教师应注重联系实际生活、注重知识应用、注重问题探究等方式来渗透数学思想方法;同时要注重将数学思想方法渗透到具体教学过程中去。只有这样才能培

养学生灵活运用数学知识解决实际问题的能力。

参考文献:

- [1]黄玉华."异质同构视域下初中互生教学模式"在数学教学中的实践与思考 --以"直线与圆的位置关系 (1)"为例[J].中学数学.2018,(12).
- [2]中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2011年版) [M].北京师范大学出版社,2012.

The infiltration of mathematical thinking method —— Take the rational teaching number as an example

Xue Zhong

Chengdu Normal University, Chengdu, Sichuan province, 610,000

Abstract: In junior high school, mathematics, as a basic subject, is the basis for students to learn other subjects. Therefore, in teaching, teachers should not only pay attention to the teaching of students' basic knowledge, but also pay attention to the infiltration of mathematical thinking methods. This is of great significance for cultivating students' mathematical thinking ability and promoting their all-round development. Therefore, this paper takes rational number teaching in junior middle school as an example, analyzes and discusses how to infiltrate mathematical rational number methods in junior middle school teaching from three aspects: improving teachers' own quality, cultivating students' independent learning ability and optimizing classroom teaching design.

Key words: junior high school mathematics; rational number; mathematical thought