

六年级数学《正负数在数轴上的表示》教学设计

一、教材分析与学情分析

本课是小学数学六年级下册的内容，位于《负数》单元中，主要讲解正负数在数轴上的表示。正负数是学生初步接触的新的数学概念，数轴是理解负数意义的重要工具。通过数轴的引入，帮助学生理解负数和零之间的关系，为后续负数的加减运算打下基础。六年级学生已具备较强的抽象思维能力，能够进行系统整合和数学思维的深入探究，因此需要通过生动的教学活动引导学生理解数轴的表示方法并运用。教学要注重与学生已有知识的联系，并为后续学习正负数的加减法做准备。

二、教学目标

- 知识与技能目标：理解负数的意义，掌握正负数在数轴上的表示方法，能够在数轴上准确标记数值。
- 过程与方法目标：通过探究活动，培养学生分析和解决实际问题的能力，能够将数学思想应用到实际情境中。
- 情感态度与价值观目标：培养学生积极探究、主动学习的态度，激发他们对数学的兴趣，培养他们的创新意识和终身学习的能力。

三、教学重点与难点

教学重点：正负数在数轴上的表示及其应用。

教学难点：学生如何准确理解数轴上正负数的位置关系，尤其是负数的概念和表示方法。

突破策略：通过实际操作和图示引导学生理解负数的实际意义，通过小组合作和探讨加强学生对数轴的理解。

四、教学准备

- 教师准备：数轴图、教具（数轴条）、多媒体课件等。
- 学生准备：学习用具，预习负数的初步概念，复习数轴的基本构成。

五、教学过程

（一）系统回顾，提出课题（约5分钟）

通过提问回顾数轴的基础知识，激发学生思考如何表示负数，引入本课题“正负数在数轴上的表示”。

（二）探究整合，发现联系（约14分钟）

引导学生通过实际操作，观察数轴上正负数的关系。通过课件展示，帮助学生发现数轴中零点、正数、负数的位置，逐步进行整合，理解负数与正数的相对位置。

探究设计：让学生分组探究并标出不同负数的位置，帮助学生直观理解负数的含义。

整合过程：学生根据自己的观察进行汇报，教师引导总结并形成系统认识。

体系构建：通过学生的操作与反馈，逐步构建负数在数轴上的完整表示方法。

（三）抽象概括，形成系统（约8分钟）

从具体的数轴操作中抽象出正负数的表示方法，总结负数与零、正数的关系，帮助学生形成数轴的完整数学体系。

抽象过程：将具体操作抽象成数轴规则和负数的表示方法，帮助学生形成更深层次的理解。

系统表述：通过数轴上的正负数示意图，系统表述数轴的使用方法和负数的表示规则。

（四）综合应用，拓展提升（约11分钟）

通过应用题，拓展学生对数轴的理解。设计具有挑战性的综合应用问题，帮助学生进一步理解数轴在实际问题中的应用。

基础应用：学生通过数轴解决简单的负数标记问题。

综合应用：结合实际情境，设计问题让学生使用数轴解决涉及正负数的实际问题。

创新应用：通过创新性问题，如用数轴表示气温变化或资金往来，提升学生的综合能力。

（五）总结反思，初小衔接（约2分钟）

总结本课学习内容，反思学习过程，帮助学生理解正负数在数轴上的表示方法，进行初小衔接的思维引导，为学习负数的加减法做准备。

六、板书设计

1. 数轴的基本构成：正数、负数、零。
2. 正负数的相对位置关系。
3. 数轴上的负数标记。

七、作业设计

- 整合作业：绘制一条数轴，标出-5至5之间的所有整数，标出数轴的正负数。
- 研究作业：结合实际生活，描述气温变化或资金收支，使用数轴表示。
- 创新作业：设计一个涉及正负数的实际问题，使用数轴进行标记并解决。

八、教学反思（教师填写）

（留空，供教师课后反思使用）

九、教学建议与初小衔接

- 教学建议：通过实物操作、图片展示等手段帮助学生更直观理解数轴和负数。
- 知识体系整合策略：将数轴的应用与实际生活结合，帮助学生建立完整的数学模型。
- 初小衔接的教学策略：从数轴的简单标记到负数运算的过渡，做好认知上的衔接。
- 不同思维水平学生的差异化发展路径：对于基础较弱的学生，注重数轴的实物操作和感知；对于思维能力较强的学生，可以进行数轴相关的拓展问题探讨。
- 评价体系的多元化：通过课堂表现、小组讨论、作业等多角度评价学生的理解和应用能力。
- 数学素养和终身学习能力的培养：通过本课的学习，培养学生的数学思维能力和解决问题的实际能力，为后续学习奠定基础。