

2024-2025 学年初中数学北京版七年级上册 教学设计合集

目录

一、第一章 有理数

- 1.1 一 对有理数的认识
- 1.2 二 有理数的四则运算
- 1.3 本章复习与测试

二、第二章 一元一次方程

- 2.1 一 等式和方程
- 2.2 二 一元一次方程和它的解法
- 2.3 三 一元一次方程的应用
- 2.4 本章复习与测试

三、第三章 简单的几何图形

- 3.1 一 对图形的认识
- 3.2 二 直线、射线、线段
- 3.3 三 角
- 3.4 四 两条直线的位置关系
- 3.5 本章复习与测试

第一章 有理数一 对有理数的认识

学 校		授课教师		课 时	
授课班级		授课地点		教 具	
教学内容 分析	1.				

	<p>本节课的主要教学内容：初中数学北京版七年级上册第一章《有理数一》中的有理数的认识。本章节主要包括有理数的概念、分类、表示方法以及有理数的大小比较等基础知识。</p> <p>2. 教学内容与学生已有知识的联系：本节课的内容与学生在小学阶段所学的整数和分数知识有着密切的联系。学生通过本节课的学习，能够将已有的整数和分数知识进行整合，理解有理数的概念，掌握有理数的表示方法和大小比较方法。此外，本节课的教学内容也为后续学习有理数的运算和性质奠定了基础。</p>
<p>核心素养目标</p>	<p>本节课旨在培养学生的数学核心素养，具体目标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数感：通过引导学生认识和理解有理数的概念，提升学生对数的感觉和直觉，使学生能够感知数的大小、顺序和性质。 2. 空间观念：通过图形的展示和有理数的表示，培养学生的空间观念，理解数与图形之间的联系，发展几何直观。 3. 数学抽象：通过抽象有理数的概念和性质，培养学生从具体事物中抽象出数学概念的能力，发展学生的数学思维。 4. 数学建模：通过有理数的分类和大小比较，让学生学会如何用数学语言描述现实世界中的问题，建立数学模型。 5. 解决问题：通过解决与有理数相关的实际问题，培养学生运用数学知识解决问题的能力，提高学生的逻辑推理和数学应用能力。 6. 逻辑推理：在探究有理数性质的过程中，培养学生的逻辑推理能力，使其能够合理地推导和证明数学结论。 7. 交流与合作：在小组讨论和课堂活动中，培养学生的合作意识和交流能力，使其能够有效地与他人合作解决问题。
<p>重点难点及解决办法</p>	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有理数的概念和分类：重点在于使学生理解有理数的定义，能够正确区分整数和分数，以及它们在有理数中的位置。 2. 有理数的表示方法：重点在于掌握有理数的不同表示形式，如小数、分数和百分数之间的转换。 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有理数的大小比较：难点在于理解绝对值的概念，以及如何正确比较不同形式的有理数大小。 2. 有理数的性质和运算：难点在于理解有理数的性质，如相反数、绝对值、乘方等，并能够灵活运用。 <p>解决办法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过实例和直观教具，帮助学生理解有理数的概念和分类。 2. 设计练习题，让学生通过实际操作和比较，掌握有理数的表示方法和大小比较技巧。 3. 通过逐步引导和小组讨论，帮助学生理解有理数的性质，并练习相关的运算问题。 4. 利用多媒体教学工具，如动画和互动软件，帮助学生直观地理解有理数的性质和运算过程。

教学资源	<ol style="list-style-type: none">1. 软硬件资源：电子白板、投影仪、计算机、打印机、彩色粉笔、黑板。2. 课程平台：学校内部网络教学平台、在线学习资源库。3.
------	---

	<p>信息化资源：有理数相关的动画演示视频、数学软件（如几何画板）、电子教科书和习题库。</p> <p>4. 教学手段：实物教具（如正方体、立方体等，用于展示有理数的直观模型）、多媒体课件、学生活动手册、课堂练习纸。</p>
<p>教学过程设计</p>	<p>1. 导入新课（5分钟）</p> <p>目标：引起学生对有理数的兴趣，激发其探索欲望。</p> <p>过程：</p> <p>开场提问：“你们知道什么是有理数吗？它在我们的生活中有哪些应用？”</p> <p>展示一些关于有理数的图片或视频片段，如钟表上的时间、分数表示的量等，让学生初步感受有理数的魅力或特点。</p> <p>简短介绍有理数的基本概念和重要性，如它们在日常生活、科学研究和数学学习中的应用，为接下来的学习打下基础。</p> <p>2. 有理数基础知识讲解（10分钟）</p> <p>目标：让学生了解有理数的基本概念、组成部分和原理。</p> <p>过程：</p> <p>讲解有理数的定义，包括正有理数、负有理数和零。</p> <p>详细介绍有理数的组成部分，如整数部分和小数部分，使用图表或示意图帮助学生理解。</p> <p>3. 有理数案例分析（20分钟）</p> <p>目标：通过具体案例，让学生深入了解有理数的特性和重要性。</p> <p>过程：</p> <p>选择几个典型的有理数案例进行分析，如分数与小数的关系、有理数的加减乘除运算等。</p> <p>详细介绍每个案例的背景、特点和意义，让学生全面了解有理数的多样性或复杂性。</p> <p>引导学生思考这些案例对实际生活或学习的影响，以及如何应用有理数解决实际问题。</p> <p>4. 学生小组讨论（10分钟）</p> <p>目标：培养学生的合作能力和解决问题的能力。</p> <p>过程：</p> <p>将学生分成若干小组，每组选择一个与有理数相关的问题进行深入讨论，如“如何将分数转换为小数？”</p> <p>小组内讨论该问题的现状、挑战以及可能的解决方案。</p> <p>每组选出一名代表，准备向全班展示讨论成果。</p> <p>5. 课堂展示与点评（15分钟）</p> <p>目标：锻炼学生的表达能力，同时加深全班对有理数的认识和理解。</p> <p>过程：</p> <p>各组代表依次上台展示讨论成果，包括问题的分析、讨论过程和解决方案。</p> <p>其他学生和教师对展示内容进行提问和点评，促进互动交流。</p> <p>教师总结各组的亮点和不足，并提出进一步的建议和改进方向。</p> <p>6.</p>

	<p>课堂小结（5分钟）</p> <p>目标：回顾本节课的主要内容，强调有理数的重要性和意义。</p> <p>过程：</p> <p>简要回顾本节课的学习内容，包括有理数的定义、组成部分、案例分析等。强调有理数在现实生活或学习中的价值和作用，鼓励学生进一步探索和应用有理数。</p> <p>7. 课后作业布置</p> <p>目标：巩固学习效果，提高学生运用有理数解决问题的能力。</p> <p>过程：</p> <p>布置课后作业，要求学生完成以下任务：</p> <p>（1）选择一个生活中的问题，用有理数进行计算和表达。</p> <p>（2）收集有关有理数的应用实例，撰写一篇简短的报告。</p> <p>（3）预习下一节课的内容，为后续学习做好准备。</p>
<p>学生学习效果</p>	<p>六、学生学习效果</p> <p>1. 知识掌握方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 学生能够准确地理解和描述有理数的概念，包括正有理数、负有理数和零。 - 学生掌握了有理数的分类方法，能够区分整数、分数和小数。 - 学生能够进行有理数的加减乘除运算，包括同号相加、异号相加、乘除运算等。 - 学生理解并能够运用有理数的性质，如相反数、绝对值、乘方等。 <p>2. 能力提升方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 学生通过实例分析和案例讨论，提高了分析和解决问题的能力。 - 学生在小组讨论中学会了团队合作，能够与他人分享观点和解决问题。 - 学生通过课堂展示和点评，锻炼了表达能力和逻辑思维能力。 - 学生在课后作业中，能够将所学知识应用于实际情境，提高了数学应用能力。 <p>3. 思维发展方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 学生通过学习有理数的概念和性质，发展了数学抽象思维，能够从具体事物中抽象出数学概念。 - 学生在比较和分析有理数时，培养了逻辑推理能力，能够合理地推导和证明数学结论。 - 学生在理解和应用有理数的运算时，发展了数学建模能力，能够将实际问题转化为数学模型。 <p>4. 情感态度方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 学生对有理数的认识和理解有了提升，增强了学习数学的兴趣和自信心。 - 学生在课堂参与和互动中，培养了积极的学习态度和合作精神。 - 学生在面对挑战和困难时，学会了坚持和努力，提高了面对问题的勇气和决心。
<p>课堂</p>	<p>1. 课堂评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 提问：在课堂教学中，通过提问的方式检查学生对有理数知识的掌握情况。问题设计要涵盖教材中的关键知识点，如有理数的概念、分类、运算规则等。通过学生的回答，教师可以了解学生对知识点的理解程度和运用能力。 - 观察：教师需要密切关注学生在课堂上的表现，包括学生的参与度、回答问题

的准确性、小组讨论的积极性等。通过观察，教师可以评估学生的课堂学习态度和学习效果。

-

	<p>测试：在课程结束时，教师可以设计小测验来评估学生对有理数知识的掌握程度。测试形式可以是选择题、填空题或简答题，以确保测试内容与课程内容紧密结合。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 反馈：对于学生的回答和表现，教师应给予及时的反馈，无论是肯定还是纠正，都要确保学生能够从中学习并改进。 <p>2. 作业评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 批改：对学生的作业进行认真批改，检查学生是否能够正确理解和应用有理数的概念和运算规则。批改过程中，教师应注重学生的解题思路和方法，以及是否存在错误和误解。 - 点评：在批改作业的同时，教师应给予学生详细的点评，指出学生的优点和不足，并提供改进的建议。点评应具体、有针对性，帮助学生了解自己的学习进度和需要努力的方向。 - 反馈：作业批改完成后，教师应通过课堂或个别辅导的方式，向学生反馈作业情况，确保学生能够及时了解自己的学习效果，并有机会进行复习和巩固。 - 持续性：教学评价不是一次性的活动，而是一个持续的过程。教师应定期进行课堂评价和作业评价，以跟踪学生的学习进展，并根据评价结果调整教学策略。 <p>3. 形成性评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 小组合作评价：通过观察学生在小组讨论和合作中的表现，评价学生的沟通能力、协作能力和解决问题的能力。 - 项目评价：设计一些与有理数相关的项目，让学生在完成项目的过程中应用所学知识，评价学生的综合应用能力和创新思维。 - 反思日记：鼓励学生定期撰写反思日记，记录自己的学习过程和感受，教师通过阅读反思日记了解学生的自我评价和自我监控能力。 <p>4. 终结性评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 期末考试：通过期末考试评估学生对有理数知识的全面掌握情况，考试内容应包括知识、技能和应用的各个方面。 - 学习档案：收集学生的作业、测试、项目成果等，建立学生的学习档案，作为终结性评价的依据。
<p>板书设计</p>	<p>① 有理数的概念</p> <ul style="list-style-type: none"> - 有理数的定义：可以表示为两个整数之比的数，即形如 a/b 的数（其中 $b \neq 0$）。 - 有理数的分类：整数（正整数、负整数、零）和分数（正分数、负分数）。 <p>② 有理数的表示方法</p> <ul style="list-style-type: none"> - 整数的表示：直接写出数字，如 3、-5、0。 - 分数的表示：分子在上，分母在下，如 $1/2$、$-3/4$。 - 小数的表示：小数点分隔整数部分和小数部分，如 0.5、-2.3。 <p>③ 有理数的大小比较</p> <ul style="list-style-type: none"> - 同号比较：同号两数比较，绝对值大的数较大。 - 异号比较：异号两数比较，绝对值大的数较小。 - 0 的比较：0 既不是正数也不是负数，小于所有正数，大于所有负数。 <p>④ 有理数的运算</p> <ul style="list-style-type: none"> - 加法：同号相加，符号不变，绝对值相加；异号相加，取绝对值大的数的符号，绝对值相减。

- 減法：減去一個數等於加上它的相反數。

-

	乘法：同号得正，异号得负，绝对值相乘。 - 除法：除以一个数等于乘以它的倒数（除数不为零）。
课后作业	
1. 计算题： - 计算： $-5 + 3 - 2$ 答案： -4 2. 转换题： - 将分数转换为小数： $7/10$ 答案： 0.7 3. 大小比较题： - 比较大小： $-3/2$ 和 $3/2$ 答案： $-3/2 < 3/2$ 4. 有理数乘法题： - 计算： $(-2) \times (-3)$ 答案： 6 5. 有理数除法题： - 计算： $(-8) \div (-2)$ 答案： 4 6. 有理数混合运算题： - 计算： $-5 + 2 \times 3 - 1$ 答案： -2 7. 绝对值题： - 计算： $ -3 + 2 $ 答案： 5 8. 相反数题： - 找出 -5 的相反数 答案： 5 9. 分数与整数相加题： - 计算： $3/4 + 1$ 答案： $1 \frac{3}{4}$ 10. 有理数乘方题： - 计算： $(-2)^3$ 答案： -8	

第一章 有理数二 有理数的四则运算

学 校		授课教师		课 时	
-----	--	------	--	--------	--

授课班级		授课地点			
------	--	------	--	--	--

				教 具	
教学内容	<p>本节课内容选自初中数学北京版七年级上册第一章“有理数二 有理数的四则运算”。主要包括有理数的加法、减法、乘法、除法及其运算定律和运算性质。通过本节课的学习，学生将掌握有理数四则运算的基本法则，提高运算能力，为后续学习打下坚实基础。具体内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有理数加法法则 2. 有理数减法法则 3. 有理数乘法法则 4. 有理数除法法则 5. 运算定律：交换律、结合律、分配律 6. 运算性质：乘法交换律、乘法结合律、乘法分配律、乘法对加法的分配律 				
核心素养目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数感：通过有理数四则运算的学习，培养学生对数的感觉，理解数的相对大小和运算规律，提高对数学问题的敏感度和直觉判断能力。 2. 逻辑推理：引导学生运用运算定律和性质进行推理，培养逻辑思维能力和严谨的数学推理习惯。 3. 问题解决：通过解决实际问题，培养学生运用有理数四则运算解决实际问题的能力，提高问题分析和解决的能力。 4. 数学建模：引导学生将实际问题转化为数学模型，通过运算求解，培养学生的数学建模意识和应用能力。 5. 数学文化：通过学习有理数四则运算的历史和背景，激发学生对数学文化的兴趣，培养学生的数学文化素养。 				
学习者分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生已经掌握的相关知识： <p>学生在进入本节课之前，已经具备了一定的数学基础，包括自然数的加减乘除运算，以及简单的分数运算。他们对数的概念有一定的认识，但可能还未完全掌握有理数的概念和性质。</p> 2. 学习兴趣、能力和学习风格： <p>七年级学生对数学学习普遍具有好奇心，对新的数学概念和运算规则充满兴趣。他们的数学能力正处于发展阶段，能够通过直观演示和实际操作来理解新知识。学习风格上，部分学生可能偏好通过实际操作和游戏来学习，而另一部分学生则更倾向于通过逻辑推理和公式记忆来学习。</p> 3. 学生可能遇到的困难和挑战： <p>学生在学习有理数四则运算时，可能会遇到以下困难和挑战：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对有理数的概念理解不透彻，难以区分正负数和零的运算。 - 运算定律和性质的应用不够熟练，容易混淆运算顺序和步骤。 - 在处理复杂的有理数运算时，容易出现计算错误，缺乏检查和验证的习惯。 - 对于非同号数的加减运算和带分数的运算，学生的理解和应用可能存在困 				

	难。
--	----

<p>教学资源准备</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材：确保每位学生都配备了初中数学北京版七年级上册教材，以便于课堂学习。 2. 辅助材料：准备与有理数四则运算相关的图片、图表和视频等多媒体资源，如数轴图、有理数运算示例等，以帮助学生直观理解运算过程。 3. 实验器材：准备计算器，用于学生进行有理数运算练习，确保计算器的功能正常，并且对使用方法进行简要介绍。 4. 教室布置：布置教室环境，设置分组讨论区，以便于学生在进行小组合作学习时能够方便交流；同时，确保实验操作台干净整洁，以便进行必要的教学活动。
<p>教学流程</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 导入新课（5分钟） 详细内容：首先，教师通过提问的方式引导学生回顾已学知识，例如“请大家回忆一下，自然数和整数之间的运算规律有哪些？”然后，教师展示一系列关于自然数运算的问题，让学生独立完成。接下来，教师引导学生们思考：在自然数的运算中，如何将这些规律应用到负数和零的运算中？从而引出本节课的主题——有理数的四则运算。 2. 新课讲授（10分钟） <ul style="list-style-type: none"> - 讲解有理数加法法则：教师首先讲解有理数加法的定义，然后通过数轴和实例演示有理数加法法则，例如：“如果有理数 a 和 b 同号，则它们的和也是同号，且和的绝对值等于 a 的绝对值与 b 的绝对值之和。” - 讲解有理数减法法则：教师通过实例演示有理数减法法则，例如：“如果有理数 a 和 b 同号，则它们的差也是同号，且差的绝对值等于 a 的绝对值与 b 的绝对值的差；如果 a 和 b 异号，则它们的差是它们绝对值之差的有理数。” 3. 实践活动（20分钟） <ul style="list-style-type: none"> - 案例分析：教师展示一系列有理数四则运算的案例，让学生独立完成运算，并检查答案的正确性。例如：“计算 $(-3) + (-2) - (-1) + 2$。” - 计算比赛：将学生分成小组，每组完成一定数量的有理数四则运算题目，用时最短且错误最少的小组获得奖励。 - 游戏活动：设计一个“数独”变体，其中的数可以用正负数表示，让学生在游戏中练习有理数的加减乘除运算。 4. 学生小组讨论（15分钟） <ul style="list-style-type: none"> - 如何正确使用运算定律和性质？举例回答：学生在讨论中可能会提到使用交换律来简化计算，如 $a + b = b + a$；使用结合律来改变运算顺序，如 $(a + b) + c = a + (b + c)$；使用分配律来展开表达式，如 $a(b + c) = ab + ac$。 - 如何解决异号数加减法中的符号问题？举例回答：学生在讨论中可能会分享将异号数相加转换为减法，例如 $(-3) + 2 = -3 - 2$ 的方法。 - 如何处理带有分数和整数的混合运算？举例回答：学生可能会讨论将带有分数的整数视为同分母分数进行计算，例如 $3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{3}$ 可以转换为 $\frac{7}{2} - \frac{8}{3}$。 5.

	<p>总结回顾（5分钟）</p> <p>详细内容：教师通过提问的方式引导学生回顾本节课的主要内容，例如：“今天我们学习了哪些有理数四则运算的法则？”然后，教师强调本节课的重点和难点，如正确应用运算定律和性质，以及处理异号数加减法和带有分数的混合运算。最后，教师提醒学生在课后复习和练习，巩固所学知识。</p> <p>用时：45分钟</p>
<p>教学资源 拓展</p>	<p>1. 拓展资源：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 有理数的乘方：介绍有理数的乘方概念，包括正整数指数、零指数和负整数指数的意义，以及乘方运算的基本规则。 - 有理数的混合运算：讲解含有加减乘除和乘方的有理数混合运算的顺序，以及如何正确处理括号内的运算。 - 有理数的应用题：提供一些涉及有理数运算的实际应用题，如温度变化、浓度计算、路程计算等，帮助学生理解有理数运算在现实生活中的应用。 <p>2. 拓展建议：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 阅读相关数学书籍或资料，如《数学奥林匹克竞赛教程》中的有理数部分，以拓宽知识面和提升解题技巧。 - 参与线上数学社区或论坛，与其他学生和教师交流学习心得，分享解题方法。 - 通过在线教育平台或视频教程，观看有理数四则运算的相关课程，加深对复杂运算规则的理解。 - 完成课后习题中的拓展题，挑战自己的解题能力，尝试解决更高难度的有理数运算问题。 - 制作有理数运算的复习卡片，将关键概念和公式总结在卡片上，方便随时复习。 - 利用计算器或其他数学软件进行有理数运算练习，提高计算速度和准确性。 <p>3. 拓展活动：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 组织有理数运算的竞赛活动，如“有理数运算挑战赛”，激发学生的学习兴趣 and 竞争意识。 - 设计有理数运算的趣味游戏，如“有理数接龙”或“有理数找朋友”，让学生在游戏中巩固运算技巧。 - 开展小组合作学习，让学生通过讨论和合作解决复杂的有理数运算问题，培养团队协作能力。 - 举办数学讲座或研讨会，邀请数学教师或专家分享有理数运算的解题经验和技巧。 - 创作数学小论文或项目报告，让学生通过研究有理数运算的历史和应用，提升研究能力和表达能力。
<p>教学反思 与改进</p>	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/536033031221011102>