2024-2025学年初中数学八年级上册华师大版（2024）教学设计合集

目录

一、第11章 数的开方

1.1 11.1 平方根与立方根

1.2 11.2 实数

1.3 本章复习与测试

二、第12章 整式的乘除

2.1 12.1 幂的运算

2.2 12.2 整式的乘法

2.3 12.3 乘法公式

2.4 12.4 整式的除法

2.5 12.5 因式分解

2.6 本章复习与测试

三、第13章 全等三角形

3.1 13.1 命题、定理与证明

3.2 13.2 三角形全等的判定

3.3 13.3 等腰三角形

3.4 13.4 尺规作图

3.5 13.5 逆命题与逆定理

3.6 本章复习与测试

四、第14章 勾股定理

4.1 14.1 勾股定理

4.2 14.2 勾股定理的应用

4.3 本章复习与测试

五、第15章 数据的收集与表示

5.1 15.1 数据的收集

5.2 15.2 数据的表示

5.3 本章复习与测试

第 11 章 数的开方 11.1 平方根与立方根

学 校		授课教师		课 时	
授课班级		授课地点		教 具	
教学内容分析	本节课的主要教学内容是平方根与立方根。教学内容与学生已有知识的联系：学生在七年级学习了有理数、整数和分数，对数的运算有了初步的认识。本节课将进一步引导学生学习平方根与立方根，让学生掌握求一个数的平方根与立方根的方法，并理解平方根与立方根的概念。 本节课的教学内容主要包括以下几个方面： 1. 平方根的定义：引导学生了解平方根的概念，让学生掌握如何求一个数的平方根，以及如何判断一个数是否有一个实数平方根。 2. 立方根的定义：引导学生了解立方根的概念，让学生掌握如何求一个数的立方根，以及如何判断一个数是否有一个实数立方根。 3. 平方根与立方根的性质：通过实例让学生了解平方根与立方根的性质，如正数的平方根有两个，互为相反数；立方根与原数符号相同等。 4. 平方根与立方根的运算：让学生掌握平方根与立方根的运算规律，如（a^2）^(1/2)=|a|，（a^3）^(1/3)=a 等。 5. 应用：让学生运用平方根与立方根解决实际问题，如求解方程、计算物理量的体积等。				
核心素养目标	本节课的核心素养目标主要包括：逻辑推理、数学建模、直观想象和数据分析。 1. 逻辑推理：通过学习平方根与立方根的概念和性质，培养学生运用逻辑推理能力，理解并掌握平方根与立方根的运算规律。 2. 数学建模：培养学生运用平方根与立方根解决实际问题的能力，培养学生的数学建模核心素养。 3. 直观想象：通过图形和实例的展示，帮助学生直观地理解平方根与立方根的概念，提高学生的直观想象能力。 4. 数据分析：培养学生运用平方根与立方根进行分析数据的能力，如计算物理量的体积等，提高学生的数据分析能力。				
学习者分析	1. 学生已经掌握了哪些相关知识：在开始本节课之前，学生应该已经掌握了有理数、实数的概念，对整数、分数和负数有一定的了解。此外，学生还应该具备一定的代数运算能力，如解一元一次方程等。 2. 学生的学习兴趣、能力和学习风格：八年级的学生对数学学科的兴趣各异，但总体上对具有一定挑战性的数学问题感兴趣。在学习能力上，学生已经具备一定的自主学习能力和合作学习能力。在学习风格上，部分学生偏爱直观、形象的学习方式，而另一部分学生则更喜欢通过逻辑推理和演绎的方式来学习。 3. 学生可能遇到的困难和挑战：在本节课的学习过程中，学生可能对平方根与立方根的概念和性质理解不够深入，难以运用逻辑推理能力掌握平方根与立方根的运算规律。同时，学生可能对如何将平方根与立方根应用于实际问题感到困惑，不知道如何将所学知识运用到实际生活中。此外，部分学生可能对负数的平方根与立方根感到难以理解，需要通过具体的实例和讲解来加深认识。				

教学方法与手段	教学方法： 1. 启发式教学法：通过提出问题、引导学生思考，激发学生的学习兴趣和主动性。例如，在引入平方根与立方根的概念时，可以提问：“你们知道哪些数有平方根和立方根？它们有什么特殊性质吗？” 2. 合作学习法：鼓励学生分组讨论，共同解决问题，培养学生的团队合作能力和沟通能力。例如，在讲解平方根与立方根的性质时，可以让学生分组讨论并总结出规律。 3. 案例教学法：通过具体的实例，让学生理解和掌握平方根与立方根的应用。例如，在讲解平方根与立方根的应用时，可以选取实际问题，如计算物理量的体积，让学生分组讨论并解答。 教学手段： 1. 多媒体教学：利用多媒体设备，如 PPT、视频等，展示平方根与立方根的动画演示和实际应用场景，增强学生的直观感受和理解。例如，在讲解平方根与立方根的概念时，可以使用动画演示来展示平方根与立方根的运算过程。 2. 教学软件：利用教学软件，如数学软件、在线平台等，进行平方根与立方根的运算练习和模拟实验，提高学生的实践操作能力和解决问题的能力。例如，在讲解平方根与立方根的运算规律时，可以使用数学软件进行实时演示和练习。 3. 互动教学：利用教学互动平台，如白板、智能终端等，进行实时问答和解答，激发学生的思维和积极参与。例如，在讲解平方根与立方根的性质时，可以使用白板进行实时展示和解答学生的问题。
教学过程设计	1. 导入新课（5 分钟） 目标： 引起学生对平方根与立方根的兴趣，激发其探索欲望。 过程： 开场提问：“你们知道平方根与立方根是什么吗？它们在数学中有什么重要性？” 展示一些关于平方根与立方根的图片或视频片段，让学生初步感受它们的概念和应用。 简短介绍平方根与立方根的基本概念和重要性，为接下来的学习打下基础。 2. 平方根与立方根基础知识讲解（10 分钟） 目标： 让学生了解平方根与立方根的基本概念、计算方法和性质。 过程： 讲解平方根与立方根的定义，包括其主要计算方法和性质。 详细介绍平方根与立方根的计算方法和性质，使用图表或示意图帮助学生理解。 3. 平方根与立方根案例分析（20 分钟） 目标： 通过具体案例，让学生深入了解平方根与立方根的特性和重要性。 过程： 选择几个典型的平方根与立方根案例进行分析。 详细介绍每个案例的背景、特点和意义，让学生全面了解平方根与立方根的多样性或复杂性。 引导学生思考这些案例对实际生活或学习的影响，以及如何应用平方根与立方根解决实际问题。 4. 学生小组讨论（10 分钟） 目标：

	培养学生的合作能力和解决问题的能力。 过程： 将学生分成若干小组，每组选择一个与平方根与立方根相关的主题进行深入讨论。 小组内讨论该主题的现状、挑战以及可能的解决方案。 每组选出一名代表，准备向全班展示讨论成果。 5. 课堂展示与点评（15 分钟） 目标： 锻炼学生的表达能力，同时加深全班对平方根与立方根的认识和理解。 过程： 各组代表依次上台展示讨论成果，包括主题的现状、挑战及解决方案。 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。 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。 6. 课堂小结（5 分钟） 目标： 回顾本节课的主要内容，强调平方根与立方根的重要性和意义。 过程： 简要回顾本节课的学习内容，包括平方根与立方根的基本概念、计算方法和案例分析等。 强调平方根与立方根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平方根与立方根。 布置课后作业：让学生撰写一篇关于平方根与立方根的短文或报告，以巩固学习效果。
学生学习效果	1. 知识与技能： - 学生能够准确地定义平方根与立方根，并理解它们的概念和性质。 - 学生能够运用平方根与立方根的性质和运算规律，解决相关的数学问题。 - 学生能够运用平方根与立方根解决实际问题，如计算物理量的体积等。 2. 过程与方法： - 学生能够在小组讨论中，通过合作交流，共同解决问题，培养团队合作能力。 - 学生能够通过观察、分析和归纳，发现平方根与立方根的性质和规律，培养逻辑推理能力。 - 学生能够运用多媒体设备和教学软件，进行平方根与立方根的运算练习和模拟实验，提高实践操作能力。 3. 情感态度与价值观： - 学生能够对平方根与立方根产生浓厚的兴趣，激发学习数学的积极性和主动性。 - 学生能够认识到平方根与立方根在现实生活和学习中的重要性，增强对数学学科的认识和理解。 - 学生能够通过解决实际问题，体验到数学的应用价值，培养解决实际问题的能力。
内容逻辑关系	1. 平方根与立方根的概念引入 ① 引导学生回顾有理数、实数的概念，为学生讲解平方根与立方根的定义。 ② 通过具体例子，让学生感受平方根与立方根的概念，如$\sqrt{9}$ 和$\sqrt[3]{27}$。 ③ 强调平方根与立方根的性质，如正数的平方根有两个，互为相反数；立方根与原数符号相同等。 2. 平方根与立方根的运算规律 ① 讲解平方根与立方根的运算规律，如（a^2）^(1/2)=|a|，（a^3）^(1/3)=a。 ② 引导学生通过实际例子，发现和总结平方根与立方根的运算规律。

	③ 强调平方根与立方根的运算性质，如负数的平方根和立方根的存在性。 3. 平方根与立方根的应用 ① 引导学生了解平方根与立方根在实际问题中的应用，如计算物理量的体积等。 ② 给出具体例子，让学生运用平方根与立方根解决实际问题。 ③ 鼓励学生思考和探索平方根与立方根在现实生活中的其他应用。 4.

	平方根与立方根的拓展 ① 引导学生思考平方根与立方根的拓展问题，如求复合数的平方根与立方根。 ② 通过小组讨论，让学生分享对平方根与立方根拓展问题的思考和解决方案。 ③ 鼓励学生提出创新性的想法或建议，如如何简化平方根与立方根的计算等。 板书设计： - 平方根与立方根的概念引入 - 定义 - 性质 - 平方根与立方根的运算规律 - 运算规律 - 运算性质 - 平方根与立方根的应用 - 实际问题 - 解决方案 - 平方根与立方根的拓展 - 拓展问题 - 思考与讨论
典型例题讲解	例题 1：计算下列各式的平方根和立方根： a) $\sqrt{16}$ b) $\sqrt{-25}$ c) $\sqrt{81}$ d) $\sqrt{-49}$ e) $\sqrt{100}$ f) $\sqrt{-64}$ g) $\sqrt{121}$ h) $\sqrt{-81}$ i) $\sqrt{144}$ j) $\sqrt{-100}$ 答案： a) $\sqrt{16} = 4$ b) $\sqrt{-25} = -5$ c) $\sqrt{81} = 9$ d) $\sqrt{-49} = -7$ e) $\sqrt{100} = 10$ f) $\sqrt{-64} = -8$ g) $\sqrt{121} = 11$ h) $\sqrt{-81} = -9$ i) $\sqrt{144} = 12$ j) $\sqrt{-100} = -10$ 例题 2：求下列各式的立方根： a) $\sqrt[3]{27}$ b) $\sqrt[3]{64}$ c) $\sqrt[3]{125}$ d) $\sqrt[3]{216}$ e) $\sqrt[3]{243}$ f) $\sqrt[3]{288}$ g) $\sqrt[3]{343}$ h) $\sqrt[3]{362}$ i) $\sqrt[3]{400}$

	j) \(

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/367010055124006163