**北师大版八年级上册第二章**

**2.7二次根式（第3课时） 新授课教学设计（第1次授课）**

**双流区名教师罗宗绪工作室二次根式课例研究小组 余蕾**

**一、目标确定的依据**

1. **课程标准相关陈述**

在2018年版初中数学课程标准课程标准中，关于二次根式这一节知识的直接描述有

中对这部分了解二次根式、最简二次根式的概念，了解二次根式（根号下仅限于数）加、减、乘、除运算法则，会用它们进行有关的简单四则运算。

1. **学情分析**

具体所授课班级学生通过前面的学习已经比较熟练地掌握了二次根式的化简、二次根式的加减乘除运算，并能借用整式的运算律进行二次根式的运算。了解过分母有理化的定义，并能对分母是一个二次根式的情况进行化简。

**3.教材分析**

二次根式（第3课时）是义务教育课程标准北师大版实验教科书八年级上册第二章《实数》第7节内容。本节内容分为3个课时，本课时是第3课时。继续巩固二次根式的概念，熟练二次根式的化简，进而完善实数的运算。

二次根式化简掌握以后，初中阶段实数的运算基本完成，本节课就是进一步完善二次根式的运算。若能够在含字母的二次根式的化简方面再深化一下，那么在今后的学习中，实数的计算问题基本解决了。经历本节课的学习，学生对实数的运算，就有了较全面的了解。

**二、学习目标**

1、利用二次根式的化简解决数学问题。 通过独立思考以及合作交流，能选择合理的方法解决问题，能反思最优化方法。

2、了解根号内含有字母的二次根式的化简。

**三、评价任务**

1.能回答某题某步运算运用了什么算理。

2.能在学案上书写解题过程。

3.能叙述本节课的收获与体会。

**四、教学实施**

一、复习引入

教师导语：

通过前面的学习我们已经了解到，二次根式的运算法则可以和整式的运算法则统一起来。并能直接运用公式运算了。比如：

![C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\373409604\QQ\WinTemp\RichOle\}ASO4(1IR(U1]3%C8H`{8TF.png]()可以用平方差公式运算。（划线部分学生回答）

可以用完全平方公式来运算。（划线部分学生回答）

今天我们试一试，可否灵活地运用这些公式**简化**我们的运算。

二、探究新知

探究活动一：

（1）已知：![C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\373409604\QQ\WinTemp\RichOle\D1MLX57YIC}8A~53GVUD](9.png]() 求： 的值。

（2）已知：求的值。

（3）

学生认知水平分析：已掌握二次根式的基本混合运算。

本环节导向：方法的多样性比较。

实现指标（评价任务）：能回答某题某步运算运用了什么算理。能在学案上书写解题过程。

探究活动二：

教师导语：







学生认知水平分析：了解过分母有理化的定义，并能对分母是一个二次根式的情况进行化简。对公式已经比较熟练。

本环节导向：能灵活运用平方差公式进行分母有理化。

实现指标（评价任务）：能回答老师的提问。能在学案上书写解题过程。

探究活动三：

教师导语：刚刚我们进行化简或运算时，二次根式的被开方数都是具体的数，当被开方数变成字母的时候，运算或化简会不会更难呢？让我们来挑战一下自己。



学生认知水平分析：学生对二次根式的“双重非负性”已经比较熟练。对公式也比较熟悉了。

本环节导向：二次根式可以借用整式的运算法则来进行运算，是因为当被开方数是有理数时，二次根式就一个实数，而整式包含单项式，单项式包含单独的一个数，所以从数的角度，二次根式是整式，所以可以用整式的运算法则。当二次根式的被开方数是字母时，由于涉及到被开方数的非负性，因此又有不同于整式运算的特征，本环节就是要引导学生认识到这一点。

实现指标（评价任务）：能回答老师的提问题。能在学案上记录演算过程。