

《积的乘方》说课稿

◆张秀丽

(黑龙江省抚远市寒葱沟镇中学)

我说课的内容是新人教版八年级数学第14章《整式的乘法与因式分解》第一节整式的乘法第3课时《积的乘方》。我将从教材分析、学情分析、教法、教学过程设计、板书设计五个方面说一下本节课的教学设计。

一、教材分析:

1、教学内容的地位和作用:

本节课的教学内容是在学生学习了同底数幂相乘和幂的乘方的基础上紧接着的第三种幂的运算性质,积的乘方运算性质也是由有理数的乘方的意义推导得到的。同底数幂的乘法,幂的乘方,积的乘方,将为整式的运算打下基础和提供依据,是后继学习整式的运算的基础和桥梁。由此可以看出本节课的内容起着承上启下的重要作用。

2、教学重点、难点分析:

根据本节课的教学内容在学生后继学习中的地位和作用,我把积的乘方的运算性质的推导和运用确定为本节课的教学重点。因为,性质的推导体现了乘方的意义、乘法的交换律和结合律的综合运用,通过性质的探究过程既可巩固已学的数学知识,又可以提升学生的推理能力和表达能力,而性质的运用则是学生后续学习整式混合运算的基础。

本节课是在学生学习了同底数幂的乘法、幂的乘方和整式的加减运算的基础上,学习整式的又一种运算性质,在实际运算中,学生极易把这三种运算混淆。由此,我认为正确运用性质进行整式的混合运算是本节课教学的难点。突破本节的难点在于加强学生对于有理数的乘方的意义的理解程度和内化深度。

二、学情分析:

1、学生已有知识经验:学生是在同底数幂乘法和幂的乘方的基础上学习积的乘方,为此,进行本节课教学时,要充分利用这些学习经验来创设教学情境。

2、学生的学习方法和技巧:自主探索和合作交流是学好本课的重要方法。教学中充分利用创设的教学情境,通过观察、类比、自主探索规律,通过合作交流、小组讨论探索规律的过程,培养学生的合作能力和逻辑思维能力。

3、学生学习风格特点:本班学生聪明活泼,探究问题的积极性高,能积极思考问题,踊跃回答问题,但大多数学生不重视规范书写数学符号语言,掌握有理数乘方意义和性质不扎实,综合运用幂的三个运算性质时,容易互相混淆,造成课堂讲课一讲就会,一做就蒙,一写就错。针对八年一类的学习风格特点,在学习过程中,我尤其关注那些掌握得不扎实、学得不透彻,信心不足、不敢表达的学生,鼓励他们质疑,探索,思考,深入,使他们学会合作,积极交流,在合作探索中养成理性、严谨、务实的

学习态度,要使各类学生都能有不同程度的提高和发展。

三、教学方法:

本节主要知识是幂的乘方性质推导及运用,到现在为止,共学习了幂的三个运算性质。幂的三个运算性质是整式乘法的基础,也是整式乘法的主要依据;进行幂的运算,关键是熟练掌握幂的三个运算性质,深刻理解每种运算的意义,有时逆用幂的运算性质,还可简化运算。

本班学生聪明活泼,大多数学生符号语言书写不规范,掌握性质不扎实,综合运用幂的三个运算性质时,容易互相混淆。

针对教材和学生实际,幂的乘方性质推导适合采用探究式教学法;对于幂的乘方性质的运用及幂的运算的综合运用则适合运用讲练结合法;对于整个教学过程全面采用启发式教学法。

四、教学过程设计:

学生的学习是以前原有的认知结构为基础、主动建构知识的过程,依据学生的认知规律和现代教学理念,我将本节课的教学过程设计为以下几个环节:

1.复习旧知—

2.创设问题情景导入新课—设置练习,利用创设的问题情境,抓住学生思维,引向学习目标

3.学生自主学习新知—

4.交流—探索—展示—以学生为主体、教师为指导,充分调动学生自主学习、合作探究学习,激发学生学习兴趣,提高学生的逻辑推理能力

5.例题讲解—

6.练习巩固—

7.拓展提升训练— 讲练结合,拓展训练,易错解析,及时纠正,切实夯实学生基础

9.课堂小结— 框架结构,整合前三课,使知识点成板块,有助于学生抽象概括,将知识系统化、清晰化。

五、板书设计:

合理的板书可帮助学生梳理知识,强化印象等作用。板书要力求简洁、合理,突出重点。本节课的板书设计为:

14.3 积的乘方

积的乘方法则

积的乘方,等于把积的每一个因式

分别乘方,再把所得的幂相乘。

$(ab)^n = a^n \cdot b^n$ (n 是正整数)

逆用 $a^n \cdot b^n = (ab)^n$ (n 为正整数)

例3 计算:

(1) $(2a)^3$

(2) $(-5b)^3$

(3) $(xy^2)^2$

(4) $(-2x^3)^4$

