**8.4 因式分解（第2课时）-教案**

滁州市第二中学 陈海东

**一、教学背景**

（一）教材分析：

因式分解是进行代数恒等变形的重要手段之一。因式分解是在学习整式四则运算的基础上进行的，它不仅在多项式的除法、简便运算中有着直接的应用，也为以后学习好分式的约分、通分、解方程（组）及三角函数的恒等变形提供了必要的基础，因此学好因式分解对于代数知识的后续学习，具有相当重要的意义。

另外，本节课的学习是通过乘法公式的逆向变形展开的，可以进一步发展学生观察、归纳、类比、概括等能力，发展有条理的思考及语言表达能力。

（二）学情分析：

学生在前面已经学习了整式的运算及乘法公式，对乘法公式的特征有了一定的认识。在本节课之前又学习了用提取公因式法分解因式，对因式分解的概念及意义有了初步的理解，这些都为本节课的学习奠定的必要的基础。

再者，经过初中这段时间的学习，学生对中学数学学习的基本方法也有了一定的体验和了解，具备了初步的观察、类比、归纳、概括、表达能力。同时，在上节课学习提公因式法分解因式时，又经历了逆向思维的训练，这些都为本节课的学习做了能力和方法上的准备。

当然，由于学生对完全平方公式的认识还不深刻，在判断完全平方式的时候可能会遇到一些困难，在教学中一定要引起高度的重视，既要注意“整体动作”，又要注意“分解动作”。帮助学生度过这一难关，对顺利学习因式分解是非常有必要的。

1. **教学目标**

1.经历通过整式乘法的两个公式逆向得出用公式法分解因式的方法的过程，发展学生的逆向思维和推理能力。进一步体会整式乘法与分解因式之间的联系。

2.了解完全平方式和运用公式法分解因式的含义，会用平方差公式和完全平方公式分解因式。

1. **重点、难点**

重点：会用公式法分解因式。

难点：完全平方式的识别及正确运用，完全平方公式分解因式及其简单应用。

1. **教学方法分析**

启发式教学与探究式教学相结合。

**五、教学过程**

活动一：复习引入

（一）比一比，看谁心算速度最快：

（1）20132-4026×2012+20122=

（2）20132-20122=

（二）试试你的身手！看谁算的又快又对！

(1) (2)

(3)

（三）想一想：以前学过哪些乘法公式？

 

针对结果提出问题：

什么叫因式分解？我们已学过哪种因式分解的方法？

因式分解与整式乘法有什么关系？

启发学生得出肯定的回答后，揭示课题。

活动二：探究新知

（一）小试牛刀：

把下列多项式因式分解：







如果把乘法公式反过来，就可以用来把某些多项式分解因式。这种分解因式的方法叫做运用公式法。

关键词： 公式 反 某些

因式分解的完全平方公式



因式分解的平方差公式



（二）解析公式：

平方差公式

（1）公式：

（2）结构特点：

左边是二项式，每项都是平方的形式，两项的符号相反；右边是两个多项式的积，一个因式是两数的和，另一个因式是这两数的差。

（3）语言：两个数的平方差，等于这两个数的和与这两个数的差的积。这个公式就是平方差公式。

完全平方公式

（1）公式：

（2）结构特点：

①公式左边是三项式，其中首末两项都为正，且这两项可化为两个数的平方，中间一项可正可负，还是这两个数的乘积的2倍；

②右边是两个数的平方和（或差）的平方；

③用完全平方式分解因式时，要根据第二项的符号来选择运用哪一个完全平方公式。

（3）语言：两数的平方和，加上（或减去）这两数的积的2倍，等于这两个数和（或差）的平方。

（三）运用公式：

呵呵，来热热身！填空：

0.81= ; = ; = ;  

例1：把下列各式分解因式

(1) (2)

(3) (4)

例2：把下列各式分解因式

； ； 

本节课开始的速算题你现在会做吗？





活动三：巩固练习

(一)智力大冲浪

填空： 

 

先让学生自己尝试完成，针对学困生进行个别指导。

（二）更上一层楼

把下列各式分解因式：

 

叫学生上来板演，师生共同评价。

活动四：回顾与反思

本节课我们学习了哪些内容，你有什么样的收获、体会和困惑。

活动五：布置作业

作业：P74 练习1、2题，P78 习题8.5 第4题。

家庭作业：以小报的形式将本章的知识进行梳理。

活动六：课外探究

根据多项式乘法，我们还可以得出一个公式：



这个等式，从左边到右边是整式乘法运算，从右边到左边是因式分解。你能利用这个公式把下列各式分解因式吗？

； ；

； 

板书设计：

| 8.1.3运用公式法分解因式  平方差公式：    完全平方公式：    ...... | 例1……………………  例2…………………… | 学生练习  把下列各式分解因式  （1）...（2）...  课外探究：  （1）...（2）... |
| --- | --- | --- |

教案反思：

从整节课的实施效果看，学生从先试后学----合作发潜----循环巩固，逐步掌握运用公式法分解因式的方法。从课堂的巡批情况和课后的作业分析情况看，学生对本课的知识掌握较好，中等层次的学生都能较好地完成课后练习，能力较好的学生能做到基本无错题，基础较差的学生也能做对大半，较好地完成了本课的教学目标。