**人教版八年级上册**

**14.3.2 运用平方差公式因式分解 教学设计**

**一、教学目标：**

1.探索并运用平方差公式进行因式分解，体会转化思想．

2.能综合运用提公因式法和平方差公式对多项式进行因式分解．

**二、教学重、难点：**

**重点：**利用平方差公式分解因式.

**难点：**领会因式分解的解题步骤和分解因式的彻底性.

**三、达成评价：**

* 1. 会应用平方差公式进行因式分解，发展学生推理能力

1.2经历探索利用平方差公式进行因式分解的过程，发展学生的逆向思维，感受数学知识的完整性．

1.3 培养学生良好的互动交流的习惯，体会数学在实际问题中的应用价值．

**四、教学过程：**

1、**复习回顾：**

【问题牵引】 请同学们回忆平方差公式

1. 积化和差是整式的乘法：(a+b)(a-b)=a²-b²
2. 和差化积是因式分解：a²-b²=(a+b)(a-b)

2、【观察发现】：引导学生完成题目，并在其中体会运用数学“互逆”的思想，寻找因式分解的规律．探索：能用平方差进行因式分解的多项式的特点？

归纳多项式特点：

（1）项数：两项

（2）符号相反一正一负

（3）能改平方找底数(a,b)

分解结果=找到两底数ab的和× 两底数ab的差

1. 【感悟公式】：平方差公式中的字母a、b，教学中还要强调一下，可以表示数、含字母的代数式（单项式、多项式）．也就是说：变系数、变符号、变指数、变位置、变项数

（1）m²-n²； （2）（3a）²-5²； （3）（x+y）2-(a2)²

必不可缺的三个条件：两项、异号、能改平方找底数。

分解结果=找到两底数的和× 两底数的差

4、【灵活运用】：

运用一：变形运用：x²-4

运用二：位置变化：－4n² ＋9m²

运用三：指数变化、连续运用： b4－81a4

运用四：整体思想：16（x-y）²－9(x+y)²

运用五：先提后套：am4－16a

运用六：展开再分解：(x+1)(x-4)+3x

5、【总结归纳】：

（1）能用平方差进行因式分解的多项式的缺一不可的三个条件：

两项、异号、能改平方找底数

分解结果=找到底数的和乘以底数的差

（2）因式分解必不可少的两个步骤:首尾呼应

首必找找公因式，尾必查查结果

（3）分解因式前应先分析多项式的特点，一般先提公因式，再套用公式．注意分解因式必须进行到每一个多项式因式都不能再分解为止．