**衔接教材第一课时**

**一、因式分解概念剖析**

**因式分解：**

因式分解（Factorization），是指把一个多项式化为几个**最简整式**的**积**的形式，这种变形叫做把这个多项式因式分解，也叫作分解因式。

**因式分解遵循以下原则：**

①分解因式是多项式的恒等变形，要求等式左边必须是多项式

②分解因式的结果必须是以乘积的形式表示

③每个因式必须是整式；

④分解因式必须分解到每个多项式因式都不能再分解为止。

**注意**：**因式分解与整式乘法为相反变形。**

**因式分解常用方法**（没有普遍的方法）：

1）初中数学教材中主要介绍过[提公因式法](http://baike.baidu.com/view/838729.htm)、[公式法](http://baike.baidu.com/view/1339128.htm)。

2）衔接教材补充分组分解法、十字相乘法、 长除法、关于的二次三项式的分解等部分。

**二、 提取公因式法、公式法、分组分解法**

1）提取公因式法： 如果一个多项式的各项有公因式，可以把这个公因式提出来，从而将多项式化成两个因式乘积的形式，这种分解因式的方法叫做提取公因式。

2）公式法：如果把[乘法公式](http://baike.baidu.com/view/901257.htm)反过来，就可以把某些多项式分解因式，这种方法叫[公式法](http://baike.baidu.com/view/1339128.htm)。以下公式要熟练















3）分组分解法：分组分解法是一种复杂的分法，是将要分解的多项式进行分组组合，再提取公因式，达到分解的目的。

例1、用提取公因式法分解因式

（1）

（2）

（3）

例2、用公式法分解因式

（1）

（2）

（3）

例3、用分组分解法分解因式

（1）

（2）

**三、 十字相乘法**

观察可知： 

反过来看就是：

**十字相乘法**：将形如的二次三项式分解为的方法。

1）如果二次三项式的二次项系数为，分解的方法是将二次三项式的常数项分解为两个数的乘积，而一次项系数正好是这两数的和，图形表示如下：

x

x

a

b

观察可知：，

反过来就是：，

**十字相乘法**：将形如的二次三项式分解为的方法。

2）如果二次三项式的二次项系数不为，分解的方法是将二次项系数分解为两数的乘积，常数项分解为两数的乘积，而正好是一次项的系数，图形表示如下：

ax

cx

b

d

例1、分解因式

（1）

（2）

（3）

（4）

（5）

**【课堂练习】**

（1）

（2）

（3）

（4）

（5）

**四、双十字相乘法**

例2、用双十字相乘法分解因式



x

x

2y

-y

**2**

**3**

解：

注：双十字相乘法分解，首先将二次项用十字相乘法分解，然后将常数项分解，并拼凑一次项的系数即可。

同学们动手试一试：

1、

x

x

3y

y

**-1**

**-2**

解：

2、

x

x

2y

y

**1**

**3**

解：

**思考：**

**1）对因式分解是否还有其它方法？**

**2）当**为何值时能分解成两个一次式的积？