# **基本概念**

**有理数：**整数（正整数、0、负整数）和分数的统称，是整数和分数的集合

**有理函数：**通过多项式的加减乘除得到的函数

**因式分解：**

平方差公式： 

立方差公式：

**不定式：**又称未定式，是指如果当(或者)时，两个函数f(x)与g(x)都趋于0或者趋于无穷大

那么极限或可能存在，也可能不存在，通常把这种极限称为未定式，也称**未定型**

**分母有理化：**又称"有理化分母"，指的是在二次根式中分母原为无理数，而将该分母化为有理数的过程，也就是将分母中的根号化去

**共轭表达式：**消去根号过程中，要乘的表达式，如，那么就是共轭表达式

基本思想是a-b的共轭表达式是a+b

# **第四章 求解多项式的极限问题**

## **4.1 x -> a时的有理函数的极限**

例如：

通常使用如下方法：

方法1：将a代入有理函数，若分母不为0，则结果值即为极限值，称之为**代入法**

方法2：将a代入有理函数，若分母为0或1比0，则通过将多项式因式分解，消去公因子

再将a代入结果函数，则结果即为极限值

当分母为0，分子不为0，会有以下四种极限

1) , 

2) , 

3) , 

4) , 

参照书中图4-1

## **4.2 x-> a时的平方根的极限**

例如：

通常使用如下方法：

方法1：将a代入平方根函数，若分母不为0，则结果值即为极限值

方法2：将a代入平方根函数，若分母为0 (如a=5)，则通过将分子分母都乘以共轭表达式

最终消去x=a时使分母为0的因子，此时再将a代入结果函数，则结果即为极限值

当遇见平方根加上或减去另外一个量，可以试着把分子分母同时乘以其共轭表达式，则可达到简化效果

如：