

**

**

**

热知识：

已知在平面直角坐标系中，

如果我们要求的解析式，那么一般是使用待定系数法来求解

设

则①②

即：

∴

~~翻译成人话就是：该直线的斜率等于两个点的横纵坐标之差的比值~~

如何直观的理解？

如图所示：

代表中的

代表中的

∴

例:

作关于轴的对称点，连接

∵

∴

∴

∵

∴

∴是等边三角形

∴∠°

∴∠°

∵垂直平分

∴

∴∠∠°

∴∠°

∴∠°

∴

∵

∴

**(2)**

**联立得： 解得：**

**∴**

**∵**

**∴**

**(3)当取得最小值时，**

**∴**

**∴**

**∴**

**由中点坐标公式易得**

**代入得：**

**又∵在直线上运动**

**∴三点共线**

**当取最小值时，三点共线**

**此时重合，即**

**易知**

**∴**

**∴的最小值为**

# 因式分解(factorization)

定义：把一个[多项式](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E9%A1%B9%E5%BC%8F/10660961)在一个范围(如[实数](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%9E%E6%95%B0/296419)范围内分解，即所有项均为实数)化为几个[整式](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B4%E5%BC%8F/5961855)的积的形式，这种式子变形叫做这个多项式的**因式分解**

目的：简化问题，使解决起来更加快捷

举个例子：

那么把变为的变形叫做因式分解

因式分解主要有十字相乘法，[待定系数法](https://baike.baidu.com/item/%E5%BE%85%E5%AE%9A%E7%B3%BB%E6%95%B0%E6%B3%95)，[双十字相乘法](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%8C%E5%8D%81%E5%AD%97%E7%9B%B8%E4%B9%98%E6%B3%95)，[对称多项式](https://baike.baidu.com/item/%E5%AF%B9%E7%A7%B0%E5%A4%9A%E9%A1%B9%E5%BC%8F)，轮换对称多项式法，[余式定理](https://baike.baidu.com/item/%E4%BD%99%E5%BC%8F%E5%AE%9A%E7%90%86)法等方法。

今日主角：十字相乘法

十字相乘法基本原理：

推导：

举个例子：

令:

∴

易得：

∴

拓展：我们目前使用十字相乘法，找的值的时候，并不是算出来的，而是“猜”出来的

对于表达式没有那么复杂的，的确可以快速地“猜”出的值，但是，如果是下面这个式子：

那恐怕无法直接“猜”出的值

那么如何计算？

以作例子

设

由十字相乘法可知:

∴

令

∴

∴

∴

∴

代入得:

任意选一组解代入可得:

学习了上面的方法后，尝试对进行因式分解

拓展再拓展：

若令,则或

即：方程的根(解)为：或

例如上述的

令

则：或

即：的根(解)为或

综上所述，此方法亦可用于解一元二次方程