理解下面知识点之前，先学习进位加减法、乘除法竖式计算规则、计算优先级，可按代码库的专项练习顺序进行。

## 带符号加减

加一个负数，等于减这个数的绝对值，减一个负数，等于加这上这个数的绝对值。

如有多层括号，去括号的法则为：计算每个数的负号加上每一层括号外的负号数，如果是奇数，则为负，如果是偶数，则为正，例如：

其中本身的符号为正，因此自身前面没有负号，所属的括号外有一个负号，因此负号数是1，为奇数，的符号是负。自身的符号是负的，所属的括号的符号也是负的，因此的负号数是2，为偶数，为正。再看看和

外面有三层括号，符号都是负，自身的符号也是负，因此负号数量4，为偶数，为正；

外面有三层括号，一正两负，自身的符号也是负，因此负号数是3，为奇数，为负。综上，脱括号后为

下标表示负号数。

例如：

## 带未知数加减法

道理相同，合并常数项后，再移项求解。例如：

## 分解素因子

分解素数在简化计算上有重要意义，合数可表示为不可约的素数因子的乘方，即

例如：

20以内的素数有2、3、5、7、11、13、17、19

## 化简分数

两个数相除，等于两个数的素分解每个因子的指数相减，同理，两个数相乘，等于素分解每个因子的指数相加。

例如

## 最小公倍数与最大公约数

设

则最小公倍数

则最大公约数

例如：

## 有理数乘除

特殊情况：，，因此

乘法同理。

## 有理数加减

同理，3个有理数加减

**例1**

其中，代入得

**例2**

其中，代入，

特殊情况：，，并注意到，计算方式相同。例如，

## 带未知数的有理数乘除

分子部分视为乘数因子，分母部分视为除数因子，乘数因子移项后，变为除数因子，反之亦然。

例如：

## 一元有理方程

分清楚计算优先级，逐层移项，直到求出未知数。三种题型，

1. 未知数是乘法分子，有理系数带常数项，例如：

例如：

1. 未知数可合并同类项，应用乘法分配律先进行合并，例如，
2. 未知数是除法因子，倒数第二步要把等式两边分子和分母易位，例如：

## 分数比大小

考察对分数的理解，结合图形表示法复习分数的意义。

形式一：同分子正分数，分母越大的值越小；一正一负的，负的小于正的；两个负数相比较，分母越大的值越大（与正数比较法相反），如

形式二：同分母正分数，分子越大的值越大，负分数反之，如

形式三：分子与分母之差相同的正分数，且分子小于分母，则分子（分母）越大的值越大，负分数相反，如

## 联立方程

由于有理系数方程组计算量较大，为了减小学习负担，先练习整系数方程组，

根据最小公倍数计算方法，先消去一个未知数。

1. 可选择先消除或，以消除为例，计算；
2. 计算，求出；
3. 将代入任一方程，求出；

如果和符号不同，根据符号在（2）中适当选择加法或减法；如果方程两边可约，可以先化简，以减少计算量。

计算完成后，别忘了代入方程进入验算。

例如：

先进行化简，转换为

[2,2]=2,直接相减，得

代入2式（也可选1式），得

综上，。

## 方程组的应用

以典型的鸡兔同笼问题为例，

鸡、兔共居一笼，已知鸡头和兔头共35个，鸡脚和兔脚共94只。鸡、兔各有多少只？

解：设鸡有只，兔子有只，由于鸡和兔都是一个头，鸡有两只脚，兔子有四条腿，依题意，

[1, 2]=2，，求得；

代入一式，得。

综上，鸡有23只，兔子有12只。