

# 2023年初中数学代数知识点总结归纳 初中数学知识点全总结(汇总12篇)

通过学习总结，我们可以反思自身的学习方法和学习效果，为今后的学习做好规划。以下是一些学期总结的典型范文，希望能给大家写作提供一些指导和参考。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇一

中考很重要，数学不简单。下面是中考数学知识点总结完整版，考前过一遍记忆更深刻！

知识点1：一元二次方程的基本概念

- 1、一元二次方程 $3x^2+5x-2=0$ 的常数项是-2。
- 2、一元二次方程 $3x^2+4x-2=0$ 的一次项系数为4，常数项是-2。
- 3、一元二次方程 $3x^2-5x-7=0$ 的二次项系数为3，常数项是-7。
- 4、把方程 $3x(x-1)-2=-4x$ 化为一般式为 $3x^2-x-2=0$

知识点2：直角坐标系与点的位置

- 1、直角坐标系中，点 $a(3|0)$ 在y轴上。
- 2、直角坐标系中|x轴上的任意点的横坐标为0。
- 3、直角坐标系中，点 $a(1|1)$ 在第一象限。
- 4、直角坐标系中，点 $a(-2|3)$ 在第四象限。
- 5、直角坐标系中，点 $a(-2|1)$ 在第二象限。

知识点3：已知自变量的值求函数值

- 1、当 $x=2$ 时，函数 $y=$ 的值为1。
- 2、当 $x=3$ 时，函数 $y=$ 的值为1。
- 3、当 $x=-1$ 时，函数 $y=$ 的值为1。

知识点4：基本函数的概念及性质

- 1、函数 $y=-8x$ 是一次函数。
- 2、函数 $y=4x+1$ 是正比例函数。
- 3、函数是反比例函数。
- 4、抛物线 $y=-3(x-2)^2-5$ 的开口向下。
- 5、抛物线 $y=4(x-3)^2-10$ 的对称轴是 $x=3$
- 6、抛物线的顶点坐标是(1, 2)。
- 7、反比例函数的图象在第一、三象限。

知识点5：数据的平均数中位数与众数

- 1、数据13, 10, 12, 8, 7的平均数是10。
- 2、数据3, 4, 2, 4, 4的众数是4。
- 3、数据1, 2, 3, 4, 5的中位数是3。

知识点6：特殊三角函数值

$$1 - \cos 30^\circ = \square$$

$$2 - \sin 260^\circ + \cos 260^\circ = 1 - \square$$

$$3 - 2\sin 30^\circ + \tan 45^\circ = 2 - \square$$

$$4 - \tan 45^\circ = 1 - \square$$

$$5 - \cos 60^\circ + \sin 30^\circ = 1 - \square$$

知识点7：圆的基本性质

- 1、半圆或直径所对的圆周角是直角。
- 2、任意一个三角形一定有一个外接圆。
- 3、在同一平面内，到定点的距离等于定长的点的轨迹，是以定点为圆心，定长为半径的圆。
- 4、在同圆或等圆中，相等的圆心角所对的弧相等。
- 5、同弧所对的圆周角等于圆心角的一半。
- 6、同圆或等圆的半径相等。
- 7、过三个点一定可以作一个圆。
- 8、长度相等的两条弧是等弧。
- 9、在同圆或等圆中，相等的圆心角所对的弧相等。
- 10、经过圆心平分弦的直径垂直于弦。

知识点8：直线与圆的位置关系

- 1、直线与圆有唯一公共点时，叫做直线与圆相切。
- 2、三角形的外接圆的圆心叫做三角形的外心。
- 3、弦切角等于所夹的弧所对的圆心角。
- 4、三角形的内切圆的圆心叫做三角形的内心。
- 5、垂直于半径的直线必为圆的切线。
- 6、过半径的外端点并且垂直于半径的直线是圆的切线。
- 7、垂直于半径的直线是圆的切线。
- 8、圆的切线垂直于过切点的半径。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇二

学生已经掌握了用一元一次方程解决实际问题的方法。在解决某些实际问题时还会遇到一种新方程——一元二次方程。

“一元二次方程”一章就来认识这种方程，讨论这种方程的解法，并运用这种方程解决一些实际问题。

“降次——解一元二次方程”一节介绍配方法、公式法、因式分解法三种解一元二次方程的方法。下面分别加以说明。

(1)在介绍配方法时，首先通过实际问题引出形如  $ax^2+bx+c=0$  的方程。这样的方程可以化为更为简单的形如  $x^2+bx+c=0$  的方程，由平方根的概念，可以得到这个方程的解。进而举例说明如何解形如  $x^2+bx+c=0$  的方程。然后举例说明一元二次方程可以化为形如  $x^2+bx+c=0$  的方程，引出配方法。最后安排运用配方法解一元二次方程的例题。在例题中，涉及二次项系数不是1的一元二次方程，也涉及没有实数根的一元二次方程。对于没有实数根的一元二次方程，学了“公式法”以后，学生对这个内容会有进一步的理解。

(2)在介绍公式法时，首先借助配方法讨论方程的解法，得到一元二次方程的求根公式。然后安排运用公式法解一元二次方程的例题。在例题中，涉及有两个相等实数根的一元二次方程，也涉及没有实数根的一元二次方程。由此引出一元二次方程的解的三种情况。

(3)在介绍因式分解法时，首先通过实际问题引出易于用因式分解法的一元二次方程，引出因式分解法。然后安排运用因式分解法解一元二次方程的例题。最后对配方法、公式法、因式分解法三种解一元二次方程的方法进行小结。

“实际问题与一元二次方程”一节安排了四个探究栏目，分别探究传播、成本下降率、面积、匀变速运动等问题，使学生进一步体会方程是刻画现实世界的一个有效的数学模型。

学生已经认识了平移、轴对称，探索了它们的性质，并运用它们进行图案设计。本书中图形变换又增添了一名新成员——旋转。“旋转”一章就来认识这种变换，探索它的性质。在此基础上，认识中心对称和中心对称图形。

“旋转”一节首先通过实例介绍旋转的概念。然后让学生探究旋转的性质。在此基础上，通过例题说明作一个图形旋转后的图形的方法。最后举例说明用旋转可以进行图案设计。

“中心对称”一节首先通过实例介绍中心对称的概念。然后让学生探究中心对称的性质。在此基础上，通过例题说明作与一个图形成中心对称的图形的方法。这些内容之后，通过线段、平行四边形引出中心对称图形的概念。最后介绍关于原点对称的点的坐标的关系，以及利用这一关系作与一个图形成中心对称的图形的方法。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇三

1、数轴：规定了原点、正方向、单位长度的直线称为数轴。

原点、正方向、单位长度是数轴的三要素。

2、数轴上的点和实数的对应关系：数轴上的每一个点都表示一个实数，而每一个实数都可以用数轴上的唯一的点来表示。实数和数轴上的点是一一对应的关系。

### 实数大小的比较

1、在数轴上表示两个数，右边的数总比左边的数大。

2、正数大于0；负数小于0；正数大于一切负数；两个负数绝对值大的反而小。

### 实数的运算

#### 1、加法：

(1) 同号两数相加，取原来的符号，并把它们的绝对值相加；

(2) 异号两数相加，取绝对值大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值。可使用加法交换律、结合律。

2、减法：减去一个数等于加上这个数的相反数。

#### 3、乘法：

(1) 两数相乘，同号取正，异号取负，并把绝对值相乘。

(2)  $n$ 个实数相乘，有一个因数为0，积就为0；若 $n$ 个非0的实数相乘，积的符号由负因数的个数决定，当负因数有偶数个时，积为正；当负因数为奇数个时，积为负。

(3) 乘法可使用乘法交换律、乘法结合律、乘法分配律。

#### 4、除法：

(1) 两数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。

(2) 除以一个数等于乘以这个数的倒数。

(3) 0除以任何数都等于0，0不能做被除数。

5、乘方与开方：乘方与开方互为逆运算。

6、实数的运算顺序：乘方、开方为三级运算，乘、除为二级运算，加、减是一级运算，如果没有括号，在同一级运算中要从左到右依次运算，不同级的运算，先算高级的运算再算低级的运算，有括号的先算括号里的运算。无论何种运算，都要注意先定符号后运算。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇四

1. 集合的含义

2. 集合的中元素的三个特性：

(1) 元素的确定性如：世界上的山

(2) 元素的互异性如：由happy的字母组成的集合{h,a,p,y}

(3) 元素的无序性：如 $\{a,b,c\}$ 和 $\{a,c,b\}$ 是表示同一个集合

3. 集合的表示： $\{\dots\}$ 如： $\{\text{我校的篮球队员}\}$ ， $\{\text{太平洋, 大西洋, 印度洋, 北冰洋}\}$

(1) 用拉丁字母表示集合 $\square a = \{\text{我校的篮球队员}\}$ ,  $b = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

(2) 集合的表示方法：列举法与描述法。

注意：常用数集及其记法：

非负整数集(即自然数集)记作 $\mathbb{N}$

正整数集 $\mathbb{N}_+$ 或 $\mathbb{N}^+$

整数集 $\mathbb{Z}$

有理数集 $\mathbb{Q}$

实数集 $\mathbb{R}$

1) 列举法 $\{a, b, c, \dots\}$

3) 语言描述法：例： $\{\text{不是直角三角形的三角形}\}$

4) venn图：

4、集合的分类：

(1) 有限集含有有限个元素的集合

(2) 无限集含有无限个元素的集合

(3) 空集不含任何元素的集合例 $\{x|x^2=-5\}$

2. 精选高一数学必考知识点总结三篇

## 初中数学代数知识点总结归纳篇五

2、两点之间线段最短

3、同角或等角的补角相等



- 4、同角或等角的余角相等
- 5、过一点有且只有一条直线和已知直线垂直
- 6、直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短
- 7、平行公理经过直线外一点，有且只有一条直线与这条直线平行
- 8、如果两条直线都和第三条直线平行，这两条直线也互相平行
- 9、同位角相等，两直线平行
- 10、内错角相等，两直线平行
- 11、同旁内角互补，两直线平行
- 12、两直线平行，同位角相等
- 13、两直线平行，内错角相等
- 14、两直线平行，同旁内角互补
- 15、定理三角形两边的和大于第三边
- 16、推论三角形两边的差小于第三边
- 17、三角形内角和定理三角形三个内角的和等于 $180^\circ$
- 18、推论1直角三角形的两个锐角互余
- 19、推论2三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角的和
- 20、推论3三角形的一个外角大于任何一个和它不相邻的内角

# 初中数学代数知识点总结归纳篇六

## 1、数与计算

(1) 20以内数的认识。加法和减法。

数数。数的组成、顺序、大小、读法和写法。加法和减法。  
连加、连减和加减混合式题

(2) 100以内数的认识。加法和减法。数数。个位、十位。数的顺序、大小、读法和写法。

两位数加、减整十数和两位数加、减一位数的口算。两步计算的加减式题。

2、量与计量钟面的认识(整时)。人民币的认识和简单计算。

## 3、几何初步知识

长方体、正方体、圆柱和球的直观认识。

长方形、正方形、三角形和圆的直观认识。

## 4、应用题

比较容易的加法、减法一步计算的应用题。多和少的应用题(抓有效信息的能力)

## 5、实践活动

选择与生活密切联系的内容。例如根据本班男、女生人数，每组人数分布情况，想到哪些数学问题。

02一年级数学学习方法

1、要培养学生的学习习惯。

2、重视孩子计算能力的培养

口算20以内的加减法是十分重要的基础知识，孩子必须学好，并能够达到熟练计算的程序。由于孩子的基础不同，不同孩子的计算熟练程度和速度也就存在一定差异，要缩小这一差异，仅靠每天一节数学课练习是不客观的，所以要经常性的练习。一年级要多让孩子借助小棒等学具摆一摆、说一说计算思路。

3、依据生活理解数学，让孩子在游戏中成长。

有些数学知识较抽象，容易混淆，我们要注意给孩子创造生活情境，让孩子在实际体验中理解知识。如“左右”的认识，分辨左右是孩子本学期学习的一个难点，在生活中强化孩子对左右手的认识，引导孩子借此来分辨物体间的左右关系。同时还要注意一个参照物的问题，如两人面对面时，如何判别对面之人的左右边。

4、重视数学语言发展，让学生养成积极思维的习惯。

在生活中要多为孩子创设说数学的机会，数学是“思维的体操”，如果不积极动脑思考就不可能学好数学。如在学习“10的分与合”时，在复习铺垫的基础上，提问：“10可以分成几和几呢？”引导学生一边涂珠算一边思考，从而自己得出结论。多问几个“为什么”比直接告诉学生“是这样的”要好得多。，学生在相互之间的思维撞击中学会了知识，获得了积极的成功体验。

总之，一年级学生由于特殊的年龄特征，所以要重视培养学生良好书写、思维的学习习惯。

03一年级数学加减法简单规律

把两个数合并在一起用加法。加数+加数=和

从一个数里面去掉一部分求剩下的是多少用减法。被减数-减数=差

## 一、加法

(1)两个数相加，保持得数不变：如果相加的这两个数有一个增大了，则另一个数就要减小，且一个数增大了多少，另一个数就要减少多少。

(2)两个数相加，其中的一个数不变，如果另一个数变化则得数也会发生变化，且加数变化了多少，结果就变化多少。

(3)两个数相加，交换它们的位置，得数不变。

## 二、减法

(1)一个数减去另一个数，保持减数不变：如果被减数增大，结果也增大且被减数增大多少，结果就增大多少；被减数减小，则结果也减小，且被减数减小多少，结果也减小多少。

(2)一个数减另一个数，保持被减数不变：如果减数增大，结果就减小，且减数增大了多少，结果就减小多少；如果减数减小，则结果增大，且减数减小了多少，结果就增大多少。

(3)一个数减另一个数，保持得数不变：被减数增大多少，减数就要增大多少；被减数减小多少，减数也要减小多少。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇七

：有理数、无理数以及实数的有关概念理解错误，相反数、倒数、绝对值的意义概念混淆。以及绝对值与数的分类。每年选择必考。

：实数的运算要掌握好与实数有关的概念、性质，灵活地运用各种运算律，关键是把好符号关；在较复杂的运算中，不注意运算顺序或者不合理使用运算律，从而使运算出现错误。

：平方根、算术平方根、立方根的区别。填空题必考。

：求分式值为零时学生易忽略分母不能为零。

：分式运算时要注意运算法则和符号的变化。当分式的分子分母是多项式时要先因式分解，因式分解要分解到不能再分解为止，注意计算方法，不能去分母，把分式化为最简分式。填空题必考。

：非负数的性质：几个非负数的和为0，每个式子都为0；整体代入法；完全平方式。

：计算第一题必考。五个基本数的计算：0指数，三角函数，绝对值，负指数，二次根式的化简。

：科学记数法。精确度，有效数字。这个上海还没有考过，知道就好！

：代入求值要使式子有意义。各种数式的计算方法要掌握，一定要注意计算顺序。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇八

1、单项式：数字与字母的积，叫做单项式。

2、多项式：几个单项式的和，叫做多项式。

3、整式：单项式和多项式统称整式。

4、单项式的次数：单项式中所有字母的指数的和叫单项式的

次数。

5、多项式的次数：多项式中次数的项的次数，就是这个多项式的次数。

6、余角：两个角的和为90度，这两个角叫做互为余角。

7、补角：两个角的和为180度，这两个角叫做互为补角。

8、对顶角：两个角有一个公共顶点，其中一个角的两边是另一个角两边的反向延长线。这两个角就是对顶角。

9、同位角：在“三线八角”中，位置相同的角，就是同位角。

10、内错角：在“三线八角”中，夹在两直线内，位置错开的角，就是内错角。

11、同旁内角：在“三线八角”中，夹在两直线内，在第三条直线同旁的角，就是同旁内角。

12、有效数字：一个近似数，从左边第一个不为0的数开始，到精确的那位止，所有的数字都是有效数字。

13、概率：一个事件发生的可能性的的大小，就是这个事件发生的概率。

14、三角形：由不在同一直线上的三条线段首尾顺次相接所组成的图形叫做三角形。

15、三角形的角平分线：在三角形中，一个内角的角平分线与它的对边相交，这个角的顶点与交点之间的线段叫做三角形的角平分线。

16、三角形的中线：在三角形中连接一个顶点与它的对边中点的线段，叫做这个三角形的中线。

17、全等图形：两个能够重合的图形称为全等图形。

18、变量：变化的数量，就叫变量。

19、自变量：在变化的量中主动发生变化的，变叫自变量。

20、因变量：随着自变量变化而被动发生变化的量，叫因变量。

21、轴对称图形：如果一个图形沿一条直线折叠后，直线两旁的部分能够互相重合，那么这个图形叫做轴对称图形。

22、对称轴：轴对称图形中对折的直线叫做对称轴。

## 七年级下册数学知识点

### 概率

#### 一、事件：

1、事件分为必然事件、不可能事件、不确定事件。

2、必然事件：事先就能肯定一定会发生的事件。也就是指该事件每次一定发生，不可能不发生，即发生的可能性是100%(或1)。

3、不可能事件：事先就能肯定一定不会发生的事件。也就是指该事件每次都完全没有机会发生，即发生的可能性为零。

4、不确定事件：事先无法肯定会不会发生的事件，也就是说该事件可能发生，也可能不发生，即发生的可能性在0和1之间。

二、等可能性：是指几种事件发生的可能性相等。

1、概率：是反映事件发生的可能性的的大小的量，它是一个比例数，一般用 $p$ 来表示 $p(a)=\frac{\text{事件}a\text{可能出现的结果数}}{\text{所有可能出现的结果数}}$ 。

2、必然事件发生的概率为1，记作 $p(\text{必然事件})=1$ ；

3、不可能事件发生的概率为0，记作 $p(\text{不可能事件})=0$ ；

4、不确定事件发生的概率在0—1之间，记作0

### 三、几何概率

1、事件 $a$ 发生的概率等于此事件 $a$ 发生的可能结果所组成的面积(用 $s_a$ 表示)除以所有可能结果组成图形的面积(用 $s_{\text{全}}$ 表示)，所以几何概率公式可表示为 $p(a)=\frac{s_a}{s_{\text{全}}}$ ，这是因为事件发生在每个单位面积上的概率是相同的。

2、求几何概率：

(1)首先分析事件所占的面积与总面积的关系；

(2)然后计算出各部分的面积；

(3)最后代入公式求出几何概率。

### 初一数学复习方法

考试与作业逻辑不同：

我们的考试不同于作业，有些孩子作业写的还可以，准确率挺高的，但是考试成绩不理想。比如学校上完课，回家就写当天的作业，但是考试不一样，它是阶段性的、综合性的；再比如写作业，可以看资料，不会的可以请教同学，但是考试就得靠自己；还有写作业时格式不一定规范，不一定符合标准，



但是考试老师会要求很严格;另外有些孩子考试比较焦虑,考试之前,爸爸妈妈给孩子加油鼓劲,反倒孩子考不好,有些孩子甚至在考试前后一定要上厕所,排解压力,甚至影响到考试成绩。

那具体涉及到数学的复习,我以北师大版为例,可以分4个步骤:

## 复习方法总结

### 1回归书本,梳理章节概念公式、性质定理等

就像盖房子,房子的地基是否扎实稳固。比如我们在复习课中,要求孩子们默写公式等,记忆单项式、多项式、整式的概念,以及幂的运算、整式乘除的法则,而且一定要记住平方差和完全平方公式以及变形。有些孩子能够背下完全平方公式,但是一旦用的时候,就偏偏不用,因为不够熟练,怕出错,所以就用最复杂的公式推导一遍,费时费力,还总错,而且重要的公式更加生疏。

比如知识点填空:

### 知识点填空

我们的孩子在学校大题普遍做的多,考试也能拿到一些分数,但是选择填空老错,考完试下来一看,错就错在概念不清。

比如平行线是怎么定义,性质定理有几条,判定定理有几条?他们之间有什么联系和区别?在这一章中,哪些地方一定要加“同一平面内”这5个字?家长们可以让孩子找找看,捋一捋。

再比如说,三角形一章,涉及到三边关系,角的关系,以及三角形的重要线段和它们的性质,等腰等边三角形的性质,

这些一定是期末选择题的备选项。

还有全等的几种证明方法，常见的辅助线做法这是几何证明题的思路。

2题型突破，对各章节常见的热点问题归纳练习。

我们的数学、物理这些理科都是要做题型的，而不仅仅是做题，一定要明白思路。

大多数孩子要考的题型和难度，学校每天的作业以及每周的考试卷，你都必须分析一下，对题型归类，你可以用不同的笔标记一下，比如第2题和第8题是一类题，是化简求值还是公式的变形应用？通过这样一遍的分析，孩子们都会发现，其实考来考去，就是那几种题型反复的出，反复的练。这是非常高效的学习方法。

### 3、熟悉套路、模型

平行线常见的模型：铅笔模型、猪蹄模型，比如我经常和大家说的，遇见拐点，就做平行线。

三角形倒角常见模型：8字型、飞镖型、折角型。

三角形全等模型：角平分线的性质模型，等腰直角三角形模型，三垂直模型，翻折(对称)。

学好这些模型相等于我们是拿着工具箱考试，效率很高，比起其他同学，省去了推导的过程，速度又快，又准确。当然前提要掌握好基础内容，不要本末倒置。

如果孩子们能把前面的步骤都做好了，基本知识点，题型都掌握了，计算也不会出错，那你们考试一定没有问题，除了有些学校本来要求考很难，比如压轴题，不在于做的多，而

是在精练，你做完之后不断的复盘，用自己的语言说出思路来，找找看里面的逻辑关系。

#### 4、坚持改错题

把整个学期的试卷装订在一起，每周花半天的时间，订正错题，不会的标记星号，问老师问同学，直到会了为止，下周继续改，看自己是否真的懂了，对于错题，就像骆驼吃草一样，不停地咀嚼，错题也需要孩子们不断反复的看思路，才能在考试的时候避免在同类型的题上反复错。

### 初中数学代数知识点总结归纳篇九

同号两数来相加，绝对值加不变号。

异号相加大减小，大数决定和符号。

互为相反数求和，结果是零须记好。

**【注】**“大”减“小”是指绝对值的大小。

#### 1.2有理数的减法运算

减正等于加负，减负等于加正

#### 1.3有理数的乘法运算符号法则

同号得正异号负，一项为零积是零。

#### 2合并同类项

说起合并同类项，法则千万不能忘。

只求系数代数和，字母指数留原样。

### 3去、添括号法则

去括号、添括号，关键要看连接号。

扩号前面是正号，去添括号不变号。

括号前面是负号，去添括号都变号。

### 4解方程

已知未知闹分离，分离要靠移完成。

移加变减减变加，移乘变除除变乘。

### 5.1平方差公式

两数和乘两数差，等于两数平方差。

积化和差变两项，完全平方不是它。

#### 5.2.1完全平方公式

二数和或差平方，展开式它共三项。

首平方与末平方，首末二倍中间放。

和的平方加联结，先减后加差平方。

#### 5.2.2完全平方公式

首平方又末平方，二倍首末在中央。

和的平方加再加，先减后加差平方。

### 6.1解一元一次方程

先去分母再括号，移项变号要记牢。

同类各项去合并，系数化“1”还没好。

求得未知须检验，回代值等才算了。

## 6.2解一元一次方程

先去分母再括号，移项合并同类项。

系数化1还没好，准确无误不白忙。

## 7因式分解与乘法

和差化积是乘法，乘法本身是运算。

积化和差是分解，因式分解非运算。

## 8.1因式分解

两式平方符号异，因式分解你别怕。

两底和乘两底差，分解结果就是它。

两式平方符号同，底积2倍坐中央。

因式分解能与否，符号上面有文章。

同和异差先平方，还要加上正负号。

同正则正负就负，异则需添幂符号。

## 8.2因式分解

一提二套三分组，十字相乘也上数。

四种方法都不行，拆项添项去重组。

重组无望试求根，换元或者算余数。

多种方法灵活选，连乘结果是基础。

同式相乘若出现，乘方表示要记住

**【注】**一提(提公因式)二套(套公式)

### 8.3因式分解

一提二套三分组，叉乘求根也上数。

五种方法都不行，拆项添项去重组。

对症下药稳又准，连乘结果是基础。

#### 8.4.1用平方差公式因式分解

异号两个平方项，因式分解有办法。

两底和乘两底差，分解结果就是它。

#### 8.4.2用完全平方公式因式分解

两平方项在两端，底积2倍在中部。

同正两底和平方，全负和方相反数。

分成两底差平方，方正倍积要为负。

两边为负中间正，底差平方相反数。

一平方又一平方，底积2倍在中路。

三正两底和平方，全负和方相反数。

分成两底差平方，两端为正倍积负。

两边若负中间正，底差平方相反数。

### 8.5 二次三项式的因式分解

先想完全平方式，十字相乘是其次。

两种方法行不通，求根分解去尝试。

### 9.1 比和比例

两数相除也叫比，两比相等叫比例。

外项积等内项积，等积可化八比例。

分别交换内外项，统统都要叫更比。

同时交换内外项，便要称其为反比。

前后项和比后项，比值不变叫合比。

前后项差比后项，组成比例是分比。

两项和比两项差，比值相等合分比。

前项和比后项和，比值不变叫等比。

### 9.2 解比例

外项积等内项积，列出方程并解之。

### 9.3 求比值

由已知去求比值，多种途径可利用。

活用比例七性质，变量替换也走红。

消元也是好办法，殊途同归会变通。

#### 9.4.1 正比例与反比例

商定变量成正比，积定变量成反比。

#### 9.4.2 正比例与反比例

变化过程商一定，两个变量成正比。

变化过程积一定，两个变量成反比。

#### 9.5.1 判断四数成比例

四数是否成比例，递增递减先排序。

两端积等中间积，四数一定成比例。

#### 9.5.2 判断四式成比例

四式是否成比例，生或降幂先排序。

两端积等中间积，四式便可成比例。

#### 9.6 比例中项

成比例的四项中，外项相同会遇到。

有时内项会相同，比例中项少不了。

比例中项很重要，多种场合会碰到。



成比例的四项中，外项相同有不少。

有时内项会相同，比例中项出现了。

同数平方等异积，比例中项无处逃。

10根式与无理式

表示方根代数式，都可称其为根式。

根式异于无理式，被开方式无限制。

被开方式有字母，才能称为无理式。

无理式都是根式，区分它们有标志。

被开方式有字母，又可称为无理式。

## 初中数学代数知识点总结归纳篇十

何谓数、行、形、算，也就是数论，行程，图形、计算四个问题。数论难在它的抽象，这是区分尖子生和普通生的关键；行程问题复杂就在其应用，孩子在做这类题目的时候，要求的不仅是其思维，还有其表述；图形问题(几何问题)杂而难，重点要求的是面积的计算，这是中学教育的开始；计算是基础，是孩子取得高分的必要保障。

由于这四个问题，学生容易入门，但不易熟练，时常犯错误，因此成为近年来重点中学考试的热点，据了解，苏州重点中学近年来的这几大问题的考题占据全部了80%左右，对这些问题的考察也十分偏重，而数论和行程问题的考察更是重中之重，往往占到一张试卷的50%。

知识体系：

约数倍数：

(1) 最大公约最小公倍数 (2) 约数个数决定法则 (小升初常考内容)

质数合数：

(1) 质数、合数的概念和判断 (2) 分解质因数 (重点)

余数问题：

(1) 带余除式的理解和运用；

(2) 同余的性质和运用；

中国剩余定理奇偶问题：

(1) 奇偶与四则运算；

(2) 奇偶性质

在实际解题过程中的应用完全平方数：

(1) 完全平方数的判断和性质

(2) 完全平方数的运用整数及分数的分解与分拆 (重点、难点)

整除问题：

(1) 数的整除的特征和性质 (小升初分班常考内容)

(2) 位值原理的应用 (用字母和数字混合表示多位数)

这四个问题我们需要掌握到什么样的程度？

上文是小升初数学考试知识点，希望文章对您有所帮助！

[必备小升初数学考试知识点总结]

## 初中数学代数知识点总结归纳篇十一

1、两组对边平行的四边形是平行四边形。

2、性质：

(1) 平行四边形的对边相等且平行

(2) 平行四边形的对角相等，邻角互补

(3) 平行四边形的对角线互相平分

3、判定：

(1) 两组对边分别平行的四边形是平行四边形

(2) 两组对边分别相等的四边形是平行四边形

(3) 一组对边平行且相等的四边形是平行四边形

(4) 两组对角分别相等的四边形是平行四边形

(5) 对角线互相平分的四边形是平行四边形

4、对称性：平行四边形是中心对称图形

二、矩形的定义、性质及判定

1、定义：有一个角是直角的平行四边形叫做矩形

2、性质：矩形的四个角都是直角，矩形的对角线相等

### 3、判定：

(1) 有一个角是直角的平行四边形叫做矩形

(2) 有三个角是直角的四边形是矩形

(3) 两条对角线相等的平行四边形是矩形

4、对称性：矩形是轴对称图形也是中心对称图形。

### 三、菱形的定义、性质及判定

1、定义：有一组邻边相等的平行四边形叫做菱形

(1) 菱形的四条边都相等

(2) 菱形的对角线互相垂直，并且每一条对角线平分一组对角

(3) 菱形被两条对角线分成四个全等的直角三角形

(4) 菱形的面积等于两条对角线长的积的一半

$S_{\text{菱}} = \frac{1}{2} d_1 d_2$  (d<sub>1</sub>、d<sub>2</sub>分别为对角线长)

### 3、判定：

(1) 有一组邻边相等的平行四边形叫做菱形

(2) 四条边都相等的四边形是菱形

(3) 对角线互相垂直的平行四边形是菱形

4、对称性：菱形是轴对称图形也是中心对称图形

### 四、正方形定义、性质及判定

1、定义：有一组邻边相等并且有一个角是直角的平行四边形叫做正方形

2、性质：

(1) 正方形四个角都是直角，四条边都相等

(2) 正方形的两条对角线相等，并且互相垂直平分，每条对角线平分一组对角

(3) 正方形的一条对角线把正方形分成两个全等的等腰直角三角形

(4) 正方形的对角线与边的夹角是 $45^\circ$

(5) 正方形的两条对角线把这个正方形分成四个全等的等腰直角三角形

3、判定：

(1) 先判定一个四边形是矩形，再判定出有一组邻边相等

(2) 先判定一个四边形是菱形，再判定出有一个角是直角

4、对称性：正方形是轴对称图形也是中心对称图形

五、梯形的定义、等腰梯形的性质及判定

## 初中数学代数知识点总结归纳篇十二

如何才能学好数学，掌握最全面、实用的考试技巧呢？在考试中取得好成绩首先要把握新课程的特点，而目前与新课程相适应的新特点主要有以下四点：

1. 在数学考试中，规律意识类试题将成为主流；2. 试题难度降

低，将从以往的论证转向发现、猜测和探究；3. 考查创新意识和实践能力的试题将成为命题的方向；4. 关注实际生活，聚焦社会热点。

“了解了新课程的特点，学生就要结合这些特点，展开下一阶段的学习。”

## 第二步：掌握正确学习方法

无论学习哪门课程，好的学习方法往往能起到事半功倍的效果，建议：

重视基础知识、基本方法的巩固和提高。课本的例题、练习题、习题为编拟中考数学试题提供了丰富的题源，所以数学学习中应紧扣课本。

运用所学的知识和技能分析问题和解决问题。学生通过比较、分析、归纳、类比、抽象等思维过程，完成知识的猜想和证明，既加深对知识的理解，又学习到创造的策略和方法。

学用结合，增强用数学的意识。多注意发生在学生身边的事情，如银行商标图案，骑自行车反映出来的函数图象，测量电视塔的高度，投寄平信应付的邮费，购买商品如何省钱等等，还要注意与教材上内容的类比。函数应用题目通过建立数学模型，把实际问题数学化。

加强识图能力和处理图表信息能力。纵观近年来中学数学试题，很多试题都是以图像、图表为背景展现在考生面前，这类题目一般是使学生“亲身经历将实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用的过程”。

注重数学思想和方法。中考数学试题特别重视突出数学思想和方法的考查，初中数学中常用的基本方法有：配方法、换元法、待定系数法、观察法等；数学思想有：函数思想、数形

结合思想、分类讨论思想、化归思想等。学生要针对具体题目总结、体会这些数学方法和数学思想。

### 第三步：精通四种学习技巧

除了掌握了上述的数学学习思想与方法，还需一定的学习技巧才能使我们在考试中“战无不胜”。总结学习数学的四个技巧：

紧扣课本。要抓住教材，在总体上把握教材，明确每一章、节的知识在整体中的地位、作用。以课本为基础，章节之间善于归总；知识之间善于转化；例题习题善于变化；分段训练，分类推进。

单元训练。练是基础，总结是精华。练习后一定要归纳总结。学生总结过程要做到这些内容。

审题：已知是什么？求证或求解的问题是什么？思考：需要用哪些数学知识和思想方法去解决问题？本问题有几种方法解？哪种方法较简便？求解：格式规范，表达清楚，书写整洁，步步有据。反思：本题解法中是否有不合情理的地方？它与哪些题有联系？有没有规律性的东西？是否发现新的结论等等。

综合训练。学生学到的知识构成网络、形成系统、打破章节、学科的界限，提高综合应用知识的能力和迁移能力。在单元知识点突破的基础上，再进行代数、几何学科综合。

强化模拟。加强模拟练习，强化对知识的掌握和答题速度、节奏、经验等方面的积累训练，训练考试能力。用与考试试卷结构相同的套题进行模拟训练，严格按照考试要求答题，按标准格式答题，纠正答题过程中的不良习惯，对于试卷的错误要认真分析，找出错误的原因和解决的办法。