中考数学知识点总结

中考数学知识点总结 15 篇

中考数学知识点总结 1

中考数学知识点：分式混合运算法则

分式四则运算,顺序乘除加减,乘除同级运算,除法符号须变(乘);乘法进行化简,因式分解在先,分子分母相约,然后再行运算;加减分母需同,分母化积关键;找出最简公分母,通分不是很难;变号必须两处,结果要求最简.

分式混合运算法则：

分式四则运算，顺序乘除加减，乘除同级运算，除法符号须变(乘);

乘法进行化简，因式分解在先，分子分母相约，然后再行运算;

加减分母需同，分母化积关键;找出最简公分母，通分不是很难;

变号必须两处，结果要求最简.

中考数学二次根式的加减法知识点总结

二次根式的加减法

知识点 1：同类二次根式

(Ⅰ)几个二次根式化成最简二次根式以后，如果被开方数相同，这几个二次根式叫做同类二次根式，如这样的二次根式都是同类二次根式。

(Ⅱ)判断同类二次根式的方法：(1)首先将不是最简形式的二次根式化为最简二次根式以后，再看被开方数是否相同。(2)几个二次根式是否是同类二次根式，只与被开方数及根指数有关，而与根号外的因式无关。

知识点 2：合并同类二次根式的方法

合并同类二次根式的理论依据是逆用乘法对加法的分配律，合并同类二次根式，只把它们的系数相加，根指数和被开方数都不变，不是同类二次根式的不能合并。

知识点 3：二次根式的加减法则

二次根式相加减先把各个二次根式化成最简二次根式，再把同类

二次根式合并，合并的方法为系数相加，根式不变。

知识点 4：二次根式的混合运算方法和顺序

运算方法是利用加、减、乘、除法则以及与多项式乘法类似法则进行混合运算。运算的顺序是先乘方，后乘除，最后加减，有括号的先算括号内的。

知识点 5：二次根式的加减法则与乘除法则的区别

乘除法中，系数相乘，被开方数相乘，与两根式是否是同类根式无关，加减法中，系数相加，被开方数不变而且两根式须是同类最简根式。

中考数学知识点：直角三角形

★重点★解直角三角形

☆内容提要☆

一、三角函数

1.定义：在 Rt△ABC 中，∠C=Rt∠，则 sinA=;cosA=;tgA=;ctgA=.

2.特殊角的三角函数值：

0°30°45°60°90°

sinα

cosα

tgα/

ctgα/

3.互余两角的三角函数关系：sin(90°-α)=cosα;...

4.三角函数值随角度变化的关系

5.查三角函数表

二、解直角三角形

1.定义：已知边和角(两个，其中必有一边)→所有未知的边和角。

2.依据：①边的关系：

②角的关系：A+B=90°

③边角关系：三角函数的定义。

注意：尽量避免使用中间数据和除法。

三、对实际问题的处理

1.俯、仰角：2.方位角、象限角：3.坡度：

4.在两个直角三角形中，都缺解直角三角形的条件时，可用列方程的办法解决。

中考数学知识点总结 2

(1)凡能写成 形式的数，都是有理数.正整数、0、负整数统称整数;正分数、负分数统称分数;整数和分数统称有理数.注意：0 即不是正数，也不是负数;-a 不一定是负数，+a 也不一定是正数;p 不是有理数;

(2)有理数的分类: ① 整数 ②分数

(3)注意：有理数中，1、0、-1 是三个特殊的数，它们有自己的特性;这三个数把数轴上的数分成四个区域，这四个区域的数也有自己的特性;

(4)自然数 0 和正整数;a0 a 是正数;a0 a 是负数;

a≥0 a 是正数或 0 a 是非负数;a≤ 0？a 是负数或 0 a 是非正数.

有理数比大小：

(1)正数的绝对值越大，这个数越大;

(2)正数永远比 0 大，负数永远比 0 小;

(3)正数大于一切负数;

(4)两个负数比大小，绝对值大的反而小;

(5)数轴上的两个数，右边的数总比左边的数大;

(6)大数-小数 0，小数-大数 0.

中考数学知识点总结 3

不等式与不等式组

1.定义：

用符号〉，=，〈号连接的式子叫不等式。

2.性质：

①不等式的两边都加上或减去同一个整式，不等号方向不变。

②不等式的两边都乘以或者除以一个正数，不等号方向不变。

③不等式的两边都乘以或除以同一个负数，不等号方向相反。

3.分类：

①一元一次不等式：左右两边都是整式，只含有一个未知数，且

未知数的最高次数是 1 的不等式叫一元一次不等式。

②一元一次不等式组：

a.关于同一个未知数的几个一元一次不等式合在一起，就组成了一元一次不等式组。

b.一元一次不等式组中各个不等式的解集的公共部分，叫做这个一元一次不等式组的解集。

4.考点：

①解一元一次不等式(组)

②根据具体问题中的数量关系列不等式(组)并解决简单实际问题

③用数轴表示一元一次不等式(组)的解集

中考数学知识点总结 4

一、初中数学基本知识

㈠、数与代数

A、数与式：

1、有理数

有理数：①整数→正整数/0/负整数

②分数→正分数/负分数

数轴：①画一条水平直线，在直线上取一点表示 0(原点)，选取某一长度作为单位长度，规定直线上向右的方向为正方向，就得到数轴。②任何一个有理数都可以用数轴上的一个点来表示。③如果两个数只有符号不同，那么我们称其中一个数为另外一个数的相反数，也称这两个数互为相反数。在数轴上，表示互为相反数的两个点，位于原点的两侧，并且与原点距离相等。④数轴上两个点表示的数，右边的总比左边的大。正数大于 0，负数小于 0，正数大于负数。

绝对值：①在数轴上，一个数所对应的点与原点的距离叫做该数的绝对值。②正数的绝对值是他的本身、负数的绝对值是他的相反数、0 的绝对值是 0。两个负数比较大小，绝对值大的反而小。

有理数的运算：

加法：①同号相加，取相同的符号，把绝对值相加。②异号相加，绝对值相等时和为 0;绝对值不等时，取绝对值较大的数的符号，并用

较大的绝对值减去较小的绝对值。③一个数与 0 相加不变。

减法：减去一个数，等于加上这个数的相反数。

乘法：①两数相乘，同号得正，异号得负，绝对值相乘。②任何数与 0 相乘得 0。③乘积为 1 的两个有理数互为倒数。

除法：①除以一个数等于乘以一个数的倒数。②0 不能作除数。

乘方：求 N 个相同因数 A 的积的运算叫做乘方，乘方的结果叫幂，A 叫底数，N 叫次数。

混合顺序：先算乘法，再算乘除，最后算加减，有括号要先算括号里的。

2、实数

无理数：无限不循环小数叫无理数

平方根：①如果一个正数 X 的平方等于 A，那么这个正数 X 就叫做 A 的算术平方根。②如果一个数 X 的平方等于 A，那么这个数 X 就叫做 A 的平方根。③一个正数有 2 个平方根/0 的平方根为 0/负数没有平方根。④求一个数 A 的平方根运算，叫做开平方，其中 A 叫做被开方数。

立方根：①如果一个数 X 的立方等于 A，那么这个数 X 就叫做 A 的立方根。②正数的立方根是正数、0 的立方根是 0、负数的立方根是负数。③求一个数 A 的立方根的运算叫开立方，其中 A 叫做被开方数。

实数：①实数分有理数和无理数。②在实数范围内，相反数，倒数，绝对值的意义和有理数范围内的相反数，倒数，绝对值的意义完全一样。③每一个实数都可以在数轴上的一个点来表示。

3、代数式

代数式：单独一个数或者一个字母也是代数式。

合并同类项：①所含字母相同，并且相同字母的指数也相同的项，叫做同类项。②把同类项合并成一项就叫做合并同类项。③在合并同类项时，我们把同类项的系数相加，字母和字母的指数不变。

4、整式与分式

整式：①数与字母的乘积的代数式叫单项式，几个单项式的和叫多项式，单项式和多项式统称整式。②一个单项式中，所有字母的指

数和叫做这个单项式的次数。③一个多项式中，次数最高的项的次数叫做这个多项式的次数。

整式运算：加减运算时，如果遇到括号先去括号，再合并同类项。

幂的运算：AMAN=A(MN)

(AM)N=AMN

(A/B)N=AN/BN 除法一样。

整式的乘法：①单项式与单项式相乘，把他们的系数，相同字母的幂分别相乘，其余字母连同他的指数不变，作为积的因式。②单项式与多项式相乘，就是根据分配律用单项式去乘多项式的每一项，再把所得的积相加。③多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项乘另外一个多项式的每一项，再把所得的积相加。

公式两条：平方差公式/完全平方公式

整式的除法：

①单项式相除，把系数，同底数幂分别相除后，作为商的因式;对于只在被除式里含有的字母，则连同他的指数一起作为商的一个因式。

②多项式除以单项式，先把这个多项式的每一项分别除以单项式，再把所得的商相加。

分解因式：把一个多项式化成几个整式的积的形式，这种变化叫做把这个多项式分解因式。

方法：提公因式法、运用公式法、分组分解法、十字相乘法。

分式：

①整式 A 除以整式 B，如果除式 B 中含有分母，那么这个就是分式，对于任何一个分式，分母不为 0。

②分式的分子与分母同乘以或除以同一个不等于 0 的整式，分式的值不变。

分式的运算：

乘法：把分子相乘的积作为积的分子，把分母相乘的积作为积的分母。

除法：除以一个分式等于乘以这个分式的倒数。

加减法：

①同分母的分式相加减，分母不变，把分子相加减。

②异分母的分式先通分，化为同分母的分式，再加减。

分式方程：

①分母中含有未知数的方程叫分式方程。

②使方程的分母为 0 的解称为原方程的增根。

20xx 年中考数学基础知识总结 20xx 年中考数学基础知识总结

B、方程与不等式

1、方程与方程组

一元一次方程：

①在一个方程中，只含有一个未知数，并且未知数的指数是 1，这样的方程叫一元一次方程。

②等式两边同时加上或减去或乘以或除以(不为 0)一个代数式，所得结果仍是等式。

解一元一次方程的步骤：去分母，移项，合并同类项，未知数系数化为 1。

二元一次方程：含有两个未知数，并且所含未知数的项的次数都是 1 的方程叫做二元一次方程。

二元一次方程组：两个二元一次方程组成的方程组叫做二元一次方程组。适合一个二元一次方程的一组未知数的值，叫做这个二元一次方程的一个解。二元一次方程组中各个方程的公共解，叫做这个二元一次方程的解。解二元一次方程组的方法：代入消元法/加减消元法。

一元二次方程：只有一个未知数，并且未知数的项的最高系数为 2 的方程

1)一元二次方程的二次函数的关系

大家已经学过二次函数(即抛物线)了，对他也有很深的了解，好像解法，在图象中表示等等，其实一元二次方程也可以用二次函数来表示，其实一元二次方程也是二次函数的一个特殊情况，就是当的 0 的时候就构成了一元二次方程了。那如果在平面直角坐标系中表示出来，一元二次方程就是二次函数中，图象与 X 轴的交点。也就是该方程的解了

2)一元二次方程的解法

大家知道，二次函数有顶点式(-b/2a,4ac-b2/4a)，这大家要记住，很重要，因为在上面已经说过了，一元二次方程也是二次函数的一部分，所以他也有自己的一个解法，利用他可以求出所有的一元一次方程的解

(1)配方法

利用配方，使方程变为完全平方公式，在用直接开平方法去求出解

(2)分解因式法

提取公因式，套用公式法，和十字相乘法。在解一元二次方程的时候也一样，利用这点，把方程化为几个乘积的形式去解

(3)公式法

这方法也可以是在解一元二次方程的万能方法了，方程的根X1={-b√[b2-4ac)]}/2a，X2={-b-√[b2-4ac)]}/2a

3)解一元二次方程的步骤：

(1)配方法的步骤：

先把常数项移到方程的右边，再把二次项的系数化为 1，再同时加上 1 次项的系数的一半的平方，最后配成完全平方公式

(2)分解因式法的步骤：

把方程右边化为 0，然后看看是否能用提取公因式，公式法(这里指的是分解因式中的公式法)或十字相乘，如果可以，就可以化为乘积的形式

(3)公式法

就把一元二次方程的各系数分别代入，这里二次项的系数为 a，一次项的系数为 b，常数项的系数为 c

4)韦达定理

利用韦达定理去了解，韦达定理就是在一元二次方程中，二根之和=-b/a，二根之积=c/a

也可以表示为 x1x2=-b/a,x1x2=c/a。利用韦达定理，可以求出一元二次方程中的各系数，在题目中很常用

5)一元一次方程根的情况

利用根的判别式去了解，根的判别式可在书面上可以写为“△”，读作“diata”，而△=b2-4ac，这里可以分为 3 种情况：

I 当△>0 时，一元二次方程有 2 个不相等的实数根;

II 当△=0 时，一元二次方程有 2 个相同的实数根;

III 当△<0 时，一元二次方程没有实数根(在这里，学到高中就会知道，这里有 2 个虚数根)

2、不等式与不等式组

不等式：

①用符号〉，=，〈号连接的式子叫不等式。

②不等式的两边都加上或减去同一个整式，不等号的方向不变。

③不等式的两边都乘以或者除以一个正数，不等号方向不变。

④不等式的两边都乘以或除以同一个负数，不等号方向相反。

不等式的解集：

①能使不等式成立的未知数的值，叫做不等式的解。

②一个含有未知数的不等式的所有解，组成这个不等式的解集。

③求不等式解集的过程叫做解不等式。

一元一次不等式：左右两边都是整式，只含有一个未知数，且未知数的最高次数是 1 的不等式叫一元一次不等式。

一元一次不等式组：

①关于同一个未知数的几个一元一次不等式合在一起，就组成了一元一次不等式组。

②一元一次不等式组中各个不等式的解集的公共部分，叫做这个一元一次不等式组的解集。

③求不等式组解集的过程，叫做解不等式组。

一元一次不等式的符号方向：

在一元一次不等式中，不像等式那样，等号是不变的，他是随着你加或乘的运算改变。

在不等式中，如果加上同一个数(或加上一个正数)，不等式符号不改向;例如：A>B,AC>BC

在不等式中，如果减去同一个数(或加上一个负数)，不等式符号不改向;例如：A>B，A-C>B-C

在不等式中，如果乘以同一个正数，不等号不改向;例如：A>B，A*C>B*C(C>0)

在不等式中，如果乘以同一个负数，不等号改向;例如：A>B，A*C

如果不等式乘以 0，那么不等号改为等号

所以在题目中，要求出乘以的数，那么就要看看题中是否出现一元一次不等式，如果出现了，那么不等式乘以的数就不等为 0，否则不等式不成立;

二、函数

变量：因变量，自变量。

在用图象表示变量之间的关系时，通常用水平方向的数轴上的点自变量，用竖直方向的数轴上的点表示因变量。

一次函数：①若两个变量 X，间的关系式可以表示成=XB(B 为常数，不等于 0)的形式，则称是 X 的一次函数。②当 B=0 时，称是 X 的正比例函数。

一次函数的图象：①把一个函数的自变量 X 与对应的因变量的值分别作为点的横坐标与纵坐标，在直角坐标系内描出它的对应点，所有这些点组成的图形叫做该函数的图象。②正比例函数=X 的图象是经过原点的一条直线。③在一次函数中，当〈0，B〈O，则经 234 象限;当〈0，B〉0 时，则经 124 象限;当〉0，B〈0 时，则经 134 象限;当〉0，B〉0 时，则经 123 象限。④当〉0 时，的值随 X 值的增大而增大，当 X〈0 时，的值随 X 值的增大而减少。

三、空间与图形

A、图形的认识

1、点，线，面

点，线，面：①图形是由点，线，面构成的。②面与面相交得线，线与线相交得点。③点动成线，线动成面，面动成体。

展开与折叠：①在棱柱中，任何相邻的两个面的交线叫做棱，侧

棱是相邻两个侧面的交线，棱柱的所有侧棱长相等，棱柱的上下底面的形状相同，侧面的形状都是长方体。②N 棱柱就是底面图形有 N 条边的棱柱。

截一个几何体：用一个平面去截一个图形，截出的面叫做截面。

视图：主视图，左视图，俯视图。

多边形：他们是由一些不在同一条直线上的线段依次首尾相连组成的封闭图形。

20xx年中考数学基础知识总结建造师考试_建筑工程类工程师考试网

弧、扇形：①由一条弧和经过这条弧的端点的两条半径所组成的图形叫扇形。②圆可以分割成若干个扇形。

2、角

线：①线段有两个端点。②将线段向一个方向无限延长就形成了射线。射线只有一个端点。③将线段的两端无限延长就形成了直线。直线没有端点。④经过两点有且只有一条直线。

比较长短：①两点之间的所有连线中，线段最短。②两点之间线段的长度，叫做这两点之间的距离。

角的度量与表示：①角由两条具有公共端点的射线组成，两条射线的公共端点是这个角的顶点。②一度的 1/60 是一分，一分的 1/60 是一秒。

角的比较：①角也可以看成是由一条射线绕着他的端点旋转而成的。②一条射线绕着他的端点旋转，当终边和始边成一条直线时，所成的角叫做平角。始边继续旋转，当他又和始边重合时，所成的角叫做周角。③从一个角的顶点引出的一条射线，把这个角分成两个相等的角，这条射线叫做这个角的平分线。

平行：①同一平面内，不相交的两条直线叫做平行线。②经过直线外一点，有且只有一条直线与这条直线平行。③如果两条直线都与第 3 条直线平行，那么这两条直线互相平行。

垂直：①如果两条直线相交成直角，那么这两条直线互相垂直。②互相垂直的两条直线的交点叫做垂足。③平面内，过一点有且只有

一条直线与已知直线垂直。

垂直平分线：垂直和平分一条线段的直线叫垂直平分线。

垂直平分线垂直平分的一定是线段，不能是射线或直线，这根据射线和直线可以无限延长有关，再看后面的，垂直平分线是一条直线，所以在画垂直平分线的时候，确定了 2 点后(关于画法，后面会讲)一定要把线段穿出 2 点。

垂直平分线定理：

性质定理：在垂直平分线上的点到该线段两端点的距离相等;

判定定理：到线段 2 端点距离相等的点在这线段的垂直平分线上

角平分线：把一个角平分的射线叫该角的角平分线。

定义中有几个要点要注意一下的，就是角的角平分线是一条射线，不是线段也不是直线，很多时，在题目中会出现直线，这是角平分线的对称轴才会用直线的，这也涉及到轨迹的问题，一个角个角平分线就是到角两边距离相等的点

性质定理：角平分线上的点到该角两边的距离相等

判定定理：到角的两边距离相等的点在该角的角平分线上

正方形：一组邻边相等的矩形是正方形

性质：正方形具有平行四边形、菱形、矩形的一切性质

中考数学知识点总结 5

知识点 1：一元二次方程的基本概念

1、一元二次方程 3x2+5x—2=0 的常数项是—2。

2、一元二次方程 3x2+4x—2=0 的一次项系数为 4，常数项是—2。

3、一元二次方程 3x2—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 3x2—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、cos30°=。

2、sin260°+cos260°=1。

3、2sin30°+tan45°=2。

4、tan45°=1。

5、cos60°+sin30°=1。

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。

中考数学知识点总结 6

1.单项式：在代数式中，若只含有乘法(包括乘方)运算。或虽含有除法运算，但除式中不含字母的一类代数式叫单项式;数字或字母的乘积叫单项式(单独的一个数字或字母也是单项式)。

2.系数：单项式中的数字因数叫做这个单项式的系数。所有字母的指数之和叫做这个单项式的次数。任何一个非零数的零次方等于 1.

3.多项式：几个单项式的和叫多项式。

4.多项式的项数与次数：多项式中所含单项式的个数就是多项式的项数，每个单项式叫多项式的项;多项式里，次数最高项的次数叫多项式的次数。

5.常数项：不含字母的项叫做常数项。

6.多项式的排列

(1)把一个多项式按某一个字母的指数从大到小的顺序排列起来，叫做把多项式按这个字母降幂排列。

(2)把一个多项式按某一个字母的指数从小到大的顺序排列起来，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/968104111061006050