# 初一数学上册知识点[优秀范文五篇]

来源：网络 作者：红尘浅笑 更新时间：2024-07-26

*第一篇：初一数学上册知识点数学是一们基础学科，我们从小就开始接触到它。现在我们已经步入初中，由于初中数学对知识的难度、深度、广度要求更高，有一部分同学由于不适应这种变化，数学成绩总是不如人意。初一数学上册知识点有哪些？一起来看看初一数学上...*

**第一篇：初一数学上册知识点**

数学是一们基础学科，我们从小就开始接触到它。现在我们已经步入初中，由于初中数学对知识的难度、深度、广度要求更高，有一部分同学由于不适应这种变化，数学成绩总是不如人意。初一数学上册知识点有哪些？一起来看看初一数学上册知识点，欢迎查阅！

初一数学上册知识点梳理

1.1正数和负数

以前学过的0以外的数前面加上负号“-”的书叫做负数。

以前学过的0以外的数叫做正数。

数0既不是正数也不是负数，0是正数与负数的分界。

在同一个问题中，分别用正数和负数表示的量具有相反的意义

1.2有理数

1.2.1有理数

正整数、0、负整数统称整数，正分数和负分数统称分数。

整数和分数统称有理数。

1.2.2数轴

规定了原点、正方向、单位长度的直线叫做数轴。

数轴的作用：所有的有理数都可以用数轴上的点来表达。

注意事项：⑴数轴的原点、正方向、单位长度三要素，缺一不可。

⑵同一根数轴，单位长度不能改变。

一般地，设是一个正数，则数轴上表示a的点在原点的右边，与原点的距离是a个单位长度;表示数-a的点在原点的左边，与原点的距离是a个单位长度。

1.2.3相反数

只有符号不同的两个数叫做互为相反数。

数轴上表示相反数的两个点关于原点对称。

在任意一个数前面添上“-”号，新的数就表示原数的相反数。

1.2.4绝对值

一般地，数轴上表示数a的点与原点的距离叫做数a的绝对值。

一个正数的绝对值是它的本身;一个负数的绝对值是它的相反数;0的绝对值是0。

在数轴上表示有理数，它们从左到右的顺序，就是从小到大的顺序，即左边的数小于右边的数。

比较有理数的大小：⑴正数大于0，0大于负数，正数大于负数。

⑵两个负数，绝对值大的反而小。

1.3有理数的加减法

1.3.1有理数的加法

有理数的加法法则：

⑴同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。

⑵绝对值不相等的饿异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值。互为相反数的两个数相加得0。

⑶一个数同0相加，仍得这个数。

两个数相加，交换加数的位置，和不变。

加法交换律：a+b=b+a

三个数相加，先把前面两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。

加法结合律：(a+b)+c=a+(b+c)

1.3.2有理数的减法

有理数的减法可以转化为加法来进行。

有理数减法法则：

减去一个数，等于加这个数的相反数。

a-b=a+(-b)

1.4有理数的乘除法

1.4.1有理数的乘法

有理数乘法法则：

两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘。

任何数同0相乘，都得0。

乘积是1的两个数互为倒数。

几个不是0的数相乘，负因数的个数是偶数时，积是正数;负因数的个数是奇数时，积是负数。

两个数相乘，交换因数的位置，积相等。

ab=ba

三个数相乘，先把前两个数相乘，或者先把后两个数相乘，积相等。(ab)c=a(bc)

一个数同两个数的和相乘，等于把这个数分别同这两个数相乘，再把积相加。a(b+c)=ab+ac

数字与字母相乘的书写规范：

⑴数字与字母相乘，乘号要省略，或用“”

⑵数字与字母相乘，当系数是1或-1时，1要省略不写。

⑶带分数与字母相乘，带分数应当化成假分数。

用字母x表示任意一个有理数，2与x的乘积记为2x，3与x的乘积记为3x，则式子2x+3x是2x与3x的和，2x与3x叫做这个式子的项，2和3分别是着两项的系数。

一般地，合并含有相同字母因数的式子时，只需将它们的系数合并，所得结果作为系数，再乘字母因数，即

ax+bx=(a+b)x

上式中x是字母因数，a与b分别是ax与bx这两项的系数。

去括号法则：

括号前是“+”，把括号和括号前的“+”去掉，括号里各项都不改变符号。括号前是“-”，把括号和括号前的“-”去掉，括号里各项都改变符号。括号外的因数是正数，去括号后式子各项的符号与原括号内式子相应各项的符号相同;括号外的因数是负数，去括号后式子各项的符号与原括号内式子相应各项的符号相反。

1.4.2有理数的除法

有理数除法法则：

除以一个不等于0的数，等于乘这个数的倒数。

a÷b=a〃1

b(b≠0)

两数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。0除以任何一个不等于

0的数，都得0。

因为有理数的除法可以化为乘法，所以可以利用乘法的运算性质简化运算。乘除混合运算往往先将除法化成乘法，然后确定积的符号，最后求出结果。

1.5有理数的乘方

?1.5.1乘方

求n个相同因数的积的运算，叫做乘方，乘方的结果叫做幂。在an中，a叫做底数，n叫做指数，当an看作a的n次方的结果时，也可以读作a的n次幂。

负数的奇次幂是负数，负数的偶次幂是正数。

正数的任何次幂都是正数，0的任何正整数次幂都是0。

有理数混合运算的运算顺序：

⑴先乘方，再乘除，最后加减;

⑵同极运算，从左到右进行;

⑶如有括号，先做括号内的运算，按小括号、中括号、大括号依次进行

1.5.2科学记数法

把一个大于10的数表示成a×10n的形式(其中a是整数数位只有一位的数，n是正整数)，使用的是科学记数法。

用科学记数法表示一个n位整数，其中10的指数是n-1。

1.5.3近似数和有效数字

接近实际数目，但与实际数目还有差别的数叫做近似数。

精确度：一个近似数四舍五入到哪一位，就说精确到哪一位。

从一个数的左边第一个非0 数字起，到末位数字止，所有数字都是这个数的有效数字。

对于用科学记数法表示的数a×10n，规定它的有效数字就是a中的有效数字。

第二章 整式加减 一、代数式与有理式

1、用运算符号把数或表示数的字母连结而成的式子，叫做代数式。单独的一个数或字母也是代数式。2、整式和分式统称为有理式。

3、含有加、减、乘、除、乘方运算的代数式叫做有理式。

二、整式和分式

1、没有除法运算或虽有除法运算但除式中不含有字母的有理式叫做整式。

2、有除法运算并且除式中含有字母的有理式叫做分式。

三、单项式与多项式

1、没有加减运算的整式叫做单项式。(数字与字母的积---包括单独的一个数或字母)

2、几个单项式的和，叫做多项式。其中每个单项式叫做多项式的项，不含字母的项叫做常数项。

说明：①根据除式中有否字母，将整式和分式区别开;根据整式中有否加减运算，把单项式、多项式区分开。②进行代数式分类时，是以所给的代数式为对象，而非以变形后的代数式为对象。划分代数式类别时，是从外形来看。

单项式

1、都是数字与字母的乘积的代数式叫做单项式。

2、单项式的数字因数叫做单项式的系数。

3、单项式中所有字母的指数和叫做单项式的次数。

4、单独一个数或一个字母也是单项式。

5、只含有字母因式的单项式的系数是1或?1。6、单独的一个数字是单项式，它的系数是它本身。7、单独的一个非零常数的次数是0。

8、单项式中只能含有乘法或乘方运算，而不能含有加、减等其他运算。9、单项式的系数包括它前面的符号。

10、单项式的系数是带分数时，应化成假分数。

11、单项式的系数是1或?1时，通常省略数字“1”。12、单项式的次数仅与字母有关，与单项式的系数无关。多项式

1、几个单项式的和叫做多项式。

2、多项式中的每一个单项式叫做多项式的项。3、多项式中不含字母的项叫做常数项。4、一个多项式有几项，就叫做几项式。5、多项式的每一项都包括项前面的符号。

6、多项式没有系数的概念，但有次数的概念。

7、多项式中次数的项的次数，叫做这个多项式的次数。整式

1、单项式和多项式统称为整式。2、单项式或多项式都是整式。3、整式不一定是单项式。4、整式不一定是多项式。

5、分母中含有字母的代数式不是整式;而是今后将要学习的分式。

四、整式的加减

1、整式加减的理论根据是：去括号法则，合并同类项法则，以及乘法分配率。

去括号法则：如果括号前是“十”号，把括号和它前面的“+”号去掉，括号里各项都不变符号;如果括号前是“一”号，把括号和它前面的“一”号去掉，括号里各项都改变符号。

2、同类项：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。合并同类项：

1).合并同类项的概念：

把多项式中的同类项合并成一项叫做合并同类项。2).合并同类项的法则：

同类项的系数相加，所得结果作为系数，字母和字母的指数不变。3).合并同类项步骤：

a.准确的找出同类项。

b.逆用分配律，把同类项的系数加在一起(用小括号)，字母和字母的指数不变。c.写出合并后的结果。4).在掌握合并同类项时注意：

a.如果两个同类项的系数互为相反数，合并同类项后，结果为0.b.不要漏掉不能合并的项。

c.只要不再有同类项，就是结果(可能是单项式，也可能是多项式)。说明：合并同类项的关键是正确判断同类项。

3、几个整式相加减的一般步骤：

1)列出代数式：用括号把每个整式括起来，再用加减号连接。2)按去括号法则去括号。3)合并同类项。

4、代数式求值的一般步骤：(1)代数式化简(2)代入计算

(3)对于某些特殊的代数式，可采用“整体代入”进行计算。

第三章 一元一次方程

2.1从算式到方程 2.1.1一元一次方程

含有未知数的等式叫做方程。只含有一个未知数(元)，未知数的指数都是1(次)，这样的方程叫做一元一次方程。

分析实际问题中的数量关系，利用其中的相等关系列出方程，是数学解决实际问题的一种方法。

解方程就是求出使方程中等号左右两边相等的未知数的值，这个值就是方程的解。

2.1.2等式的性质

等式的性质1 等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等。等式的性质2 等式两边乘同一个数，或除以同一个不为0的数，结果仍相等。

2.2从古老的代数书说起――一元一次方程的讨论⑴

把等式一边的某项变号后移到另一边，叫做移项。

2.3从“买布问题”说起――一元一次方程的讨论⑵

方程中有带括号的式子时，去括号的方法与有理数运算中括号类似。解方程就是要求出其中的未知数(例如x)，通过去分母、去括号、移项、合并、系数化为1等步骤，就可以使一元一次方程逐步向着x=a的形式转化，这个过程主要依据等式的性质和运算律等。

去分母：

⑴具体做法：方程两边都乘各分母的最小公倍数 ⑵依据：等式性质2

⑶注意事项：①分子打上括号

②不含分母的项也要乘

2.4再探实际问题与一元一次方程

2.5列方程解应用题的常用公式：

(1)行程问题： 距离=速度?时间 速度(2)工程问题： 工作量=工效?工时 工效

(3)比率问题： 部分=全体?比率 比率

部分全体

全体

部分比率

(4)顺逆流问题： 顺流速度=静水速度+水流速度，逆流速度=静水速度-水流速度;

(5)商品价格问题： 售价=定价?折?1，利润=售价-成本，(6)周长、面积、体积问题：C圆=2πR，S圆=πR2，C长方形=2(a+b)，S长方形=ab，C正方形=4a，S正方形=a2，S环形=π(R2-r2),V长方体=abc，V正方体=a3，V圆柱=πR2h，V圆锥=1πR2h.3

第四章 图形认识初步

3.1多姿多彩的图形

现实生活中的物体我们只管它的形状、大小、位置而得到的图形，叫做几何图形。

3.1.1立体图形与平面图形

长方体、正方体、球、圆柱、圆锥等都是立体图形。此外棱柱、棱锥也是常见的立体图形。

长方形、正方形、三角形、圆等都是平面图形。

许多立体图形是由一些平面图形围成的，将它们适当地剪开，就可以展开成平面图形。

3.1.2点、线、面、体

几何体也简称体。长方体、正方体、圆柱、圆锥、球、棱柱、棱锥等都是几何体。

包围着体的是面。面有平的面和曲的面两种。面和面相交的地方形成线。线和线相交的地方是点。

几何图形都是由点、线、面、体组成的，点是构成图形的基本元素。

3.2直线、射线、线段

经过两点有一条直线，并且只有一条直线。两点确定一条直线。

点C线段AB分成相等的两条线段AM与MB，点M叫做线段AB的中点。类似的还有线段的三等分点、四等分点等。

直线桑一点和它一旁的部分叫做射线。

两点的所有连线中，线段最短。简单说成：两点之间，线段最短。

3.3角的度量

角也是一种基本的几何图形。

度、分、秒是常用的角的度量单位。

把一个周角360等分，每一份就是一度的角，记作1;把1度的角60等分，每份叫做1分的角，记作1;把1分的角60等分，每份叫做1秒的角，记作1。3.4角的比较与运算 3.4.1角的比较

从一个角的顶点出发，把这个角分成相等的两个角的射线，叫做这个角的平分线。类似的，还有叫的三等分线。3.4.2余角和补角

如果两个角的和等于90(直角)，就说这两个角互为余角。如果两个角的和等于180(平角)，就说这两个角互为补角。等角的补角相等。等角的余角相等。本章知识结构图

从不同方向看立体图形立体图形展开立体图形几何图形平面图形角的度量角角的大小比较余角和补角角的平分线等角的补角相等等角的余角相等平面图形直线、射线、线段。

初一数学上册知识点复习资料

第三章一次方程与方程组

-----------3.1一元一次方程及其解法

①方程是含有未知数的等式。

②方程都只含有一个未知数(元)x，未知数x的指数都是1(次)，这样的整式方程叫做一元一次方程。

③注意判断一个方程是否是一元一次方程要抓住三点：

1)未知数所在的式子是整式(方程是整式方程);

2)化简后方程中只含有一个未知数;(系数中含字母时不能为零)

3)经整理后方程中未知数的次数是1.④解方程就是求出使方程中等号左右两边相等的未知数的值，这个值就是方程的解。方程的解代入满足，方程成立。

⑤等式的性质：

1)等式两边同时加上或减去同一个数或同一个式子(整式或分式)，等式不变(结果仍相等)。a=b得：a+(-)c=b+(-)c

2)等式两边同时乘以或除以同一个不为零的数，等式不变。

a=b得：a×c=b×c或a÷c=b÷c(c≠0)

注意：运用性质时，一定要注意等号两边都要同时+、-、×、÷;运用性质2时，一定要注意0这个数。

⑥解一元一次方程一般步骤：

去分母(方程两边同乘各分母的最小公倍数)→去括号→移项→合并同类项→系数化1;

以上是解一元一次方程五个基本步骤，在实际解方程的过程中，五个

步骤不一定完全用上，或有些步骤还需要重复使用.因此，解方程时，要根据方程的特点，灵活选择方法.在解方程时还要注意以下几点：

⑴去分母：在方程两边都乘以各分母的最小公倍数，不要漏乘不含

分母的项;分子是一个整体，去分母后应加上括号;

注意：去分母(等式的基本性质)与分母化整(分数的基本性质)是两个概念，不能混淆;

⑵去括号：遵从先去小括号，再去中括号，最后去大括号不要漏乘括号的项;不要弄错符号(连着符号相乘);

⑶移项：把含有未知数的项移到方程的一边，其他项都移到方程的另一边(以=为界限)，移项要变号;

⑷合并同类项：不要丢项，解方程是同解变形，每一步都是一个方程，不能像计算或化简题那样写能连等的形式.⑸系数化1：(两边同除以未知数的系数)把方程化成ax=b(a≠0)的形式，字母及其指数不变系数化成1在方程两边都除以未知数的系数a，得到方程的解不要分子、分母搞颠倒(一步一步来)

--------3.2一次方程的应用：

(一)、概念梳理

⑴列一元一次方程解决实际问题的一般步骤是：审题，特别注意关键的字和词的意义，弄清相关数量关系，注意单位统一，注意设未知数;

①解：设出未知数(注意单位)，②根据相等关系列出方程，③解这个方程，④答(包括单位名称，检验)。

⑵一些固定模型中的等量关系：

①数字问题：表示一个三位数，则有=100a+10b+c(数位上的数字×位数)

②行程问题：基本公式：路程=时间×速度

甲乙同时相向行走相遇时：甲走的路程+乙走的路程=总路程

甲走的时间=乙走的时间;

甲乙同时同向行走追及时：甲走的路程-乙走的路程=甲乙之间距离

③工程问题(整体1)：基本公式：工作量=工作时间×工作效率

各部分工作量之和=总工作量;

④储蓄问题：本息和=本金+利息;利息=本金×利率×时间

⑤商品销售问题：商品利润=售价-进价(成本价)

商品利润率=(售价-进价)/进价

⑥等积变形问题：面积或体积不变

⑦和、差、倍、分问题：多、少、几倍、几分之几

⑧按比例分配问题：一般设每份为x如：2:3:4为2x、3x、4x

⑨资源调配问题：资源、人员的调配(有时要间接设未知数)

(二)、思想方法(本单元常用到的数学思想方法小结)

⑴模型思想：通过对实际问题中的数量关系的分析，抽象成数学模型，建立一元一次方程的思想.⑵方程思想：用方程解决实际问题的思想(如：按比例分配、线段的长、角的大小等)就是方程思想.⑶转化(归纳)思想：解一元一次方程的过程，实质上就是利用去

分母、去括号、移项、合并同类项、未知数的系数化为1等各种同解变形，不断地用新的更简单的方程来代替原来的方程，最后逐步把方程转化为x=a的形式.体现了化“未知”为“已知”的化归思想.⑷数形结合思想：如：数轴问题、在列方程解决行程问题时，借助

于线段示意图和图表等来分析数量关系，使问题中的数量关系很直

观地展示出来，体现了数形结合的优越性.⑸分类(整体)思想：如：绝对值、偶次方、点在线段上(延长线

上、线段外)、角在角内(外)在解含字母系数的方程和含绝对值符

号的方程过程中往往需要分类讨论，在解有关方案设计的实际问题的过程中往往也要注意分类思想在过程中的运用.-----------3.3二元一次方程组及其解法

①由两个一次方程组成的，并含有两个未知数的方程组叫做二元一次方程组

②消元法解方程组:

1、二元一次方程组的解：使二元一次方程组中每个方程都成立的两个未知数的值，叫做二元一次方程组的解(注意格式﹛)

2、代入消元法：从一个方程中求出某一个未知数的表达式，再把它“代入”另一个方程，进行求解，这种方法叫做代入消元法，简称代入法。

3、加减消元法：把两个方程的两边分别相加或相减(左边-左边=右边-右边)消去一个未知数的方法，叫做加减消元法，简称加减法(一定要使某个未知数的系数相等或相反)

-------------3.4二元一次方程组的应用

两个未知数，两个相等关系(见一次方程的应用)

第四章直线与角

-------------4.1几何图形

形状：方的、圆的等

(1)①几何图形大小：长度、面积、体积等

位置：相交、垂直、平行等

②几何体也简称体。包围着体的是面。

③常见的立体图形：圆柱(一曲面二平面)、圆椎(一曲面一平面)、圆台、球(一曲面)、长方体(六面八点十二棱)、四面体(三棱锥)、三棱柱(各部分不都在一个平面内，在一个平面内就是平面图形。)新课标第一网

④点线面体：是组成几何图形的基本元素(是几何图形);点动成线，线动成面，面动成体。

(2)展开与折叠：圆柱的侧面展开图是矩形;圆锥的侧面展开图是扇形;正方体展开六个面可用“1字型”、“Z字型”模型认识。

(3)三视图：主视图(从正面看)、左视图(从左面看)、俯视图

(从上面看)。

----------4.2直线、射线、线段

1.特点与表示方法：

①直线没有端点，向两方无限延伸(不能用延长描述)，可用两个大

写字母或小字字母表示;

②射线只有一个端点，向一方无限延伸，用端点和延伸方向中的任意

一点表示;端点相同，延伸方向相同的两条射线是同一条射线(两个相同)。

③线段有两个端点，可用两个大写字母或小字字母表示(不能延长)。

2.连接两点间的线段的长度，叫做这两点之间的距离。线段是图形，距离有大小。

3.经过两点有一条直线，并且只有一条直线。(两点确定一条直线)。

4.经过两点的所有连线中----------线段最短(两点之间，线段最短)

------------4.3线段的长短比较

①线段的比较：叠合法(线段上、线段的延长线上)或度量法。

②中点：将一条线段分成两条相等的线段的点称这条线段的中点。

③线段的和、差、倍、分(整体求部分，部分求整体)可以设未知数

④点在线段上、点在线段的延长线上、甚至在线段外。

-----------4.4角

1、定义：有公共端点的两条射线组成的图形叫角。角的端点为顶点，两条射线为角的两边(一条射线绕端点旋转后形成的图形)。

2、1°=60′1′=60″1周角=360度1平角=180度;

直角=90度;钟表上分针每分钟走6°，时针每分钟走0.5°.3、度化为度、分、秒(整数不动，小数下放);度、分、秒化为度(逐级上调)。

4、度、分、秒的加、减、乘、除(余数下放)运算：对口(秒与秒、分与分、度与度)运算，满60进1，借1算60

-----------4.5角的比较与补(余)角

①角的比较：叠合法(在角的内部、在角的外部)或度量法。

②角的平分线：角平分线把一个角分成两个相等的角，角平分线是一条射线。

③如果两个角的和等于90度(直角)，(∠⒈+∠⒉=90°)就说这两个叫互为余角，即其中每一个角是另一个角的余角。(不要遗漏)。

④如果两个角的和等于180度(平角)，(∠⒈+∠⒉=180°)就说这两个叫互为补角，即其中每一个角是另一个角的补角(不要遗漏)。

⑤等角(同角)的补角相等。等角(同角)的余角相等。

⑥角的和、差、倍、分(角在角的内部、在角的外部)可以设未知数

⑦方位角：北偏东30o(就是从北望东旋转30o)，西南方向：就是南偏西45o

--------------4.6用尺规作线段与角

1、尺规作图：几何中，通常用没有刻度的直尺和圆规来画图，这种画

图的方法叫做尺规作图

2、作一条线段等于已知线段：(1)作一条射线AM(2)在射线AM

上，以点A为圆心，以线段a的长度为半径画弧，交射线AM于点B则

线段AB为所求作的线段

3、作一个角等于已知角：(1)在∠AOB上以O为圆心，任意长为半径画弧，分别交OA、OB于点P、Q

(2)作射线EG，并以点E为圆心，OP长为半径画弧交EG于点D;

(3)以点D为圆心，PQ长为半径画弧交第(2)步中所画弧于点F;

(4)作射线EF，∠DEF即为所求作的角

第五章数据的收集与整理

----------------5.1数据的收集

1、全面调查(普查)：对全体对象进行的调查叫做全面调查

2、抽样调查：从被考察的全体对象中抽出一部分对象进行考察的调查方式

3、总体：所要考察对象的全体叫做总体

4、个体：其中的每一个考察对象叫做个体

5、样本：从总体中所抽取的一部分个体叫做总体的一个样本

6、样本容量：样本中个体的数目叫做样本容量

------------5.2数据的整理

1、常用的统计图：条形统计图、折线统计图、扇形统计图

2、扇形统计图：用圆和扇形来表示总体和部分的比例关系，即用圆(36

o)表示总体，用扇形表示构成总体的各个部分，通过扇形的大小来反

映各个部分占总体的百分率大小，像这样的统计图叫做扇形统计图

3、扇形的中心角计算公式：360°×该部分占总体的百分率

-------------5.3用统计图描述数据

(1)条形统计图能清楚表示出事物的绝对数量。

(2)折线统计图能清楚地反映事物的变化趋势。

(3)扇形统计图能清楚地表示各部分占总体的百分率。

--------------5.4从图表中的数据获取信息

图表带来有利于决策的各种信息的同时，使用不当的图表来表达数据，会给人以误导。在从图表中获取信息时，要关注数据的来源、收集的方法和描述的形式，以便获取更多合理的信息。

备注：①1+2+3+4+------+n=n×(n+1)/2②1+3+5+7+----+(2n-1)=n2

③2+4+6+8+-----+2n=n×(n+1)④1/2×3=1/2-1/3(1/3×4=1/3-1/4)

⑤22o13-22o12=22o12×(2-1)⑥98/99=1-1/99

⑦如果在直线a上有n个点(线段AB上有n个点可以构成(n+1)×(n+2)/2条线段)，则共有2n条射线，n×(n-1)/2条线段;

⑧同一平面内有n条两两相交的直线，最少有一个交点，最多有n×(n-1)/2个交点;

⑨同一平面上共有n个点(n≥3),其中任意三个点都不在同一条直线上，那么连接任意两点，可画n×(n-1)/2条直线;

⑩平面上从点A发出n条射线，可以组成n×(n-1)/2个角;(角内发出n条射线，可以组成(n+1)×(n+2)/2个角

**第二篇：初一上册数学知识点最新**

初一上册数学知识点最新有哪些你知道吗?教学中教师要鼓励、引导学生在感性材料的基础上，理解数学概念或通过数量关系，进行简单的判断、推理，从而掌握最基础的知识，一起来看看初一上册数学知识点最新，欢迎查阅!

初一上册数学知识点整理

一、：代数初步知识。

1.代数式：用运算符号“+-×÷……”连接数及表示数的字母的式子称为代数式(字母所取得数应保证它所在的式子有意义，其次字母所取得数还应使实际生活或生产有意义;单独一个数或一个字母也是代数式)

2.列代数式的几个注意事项：

(1)数与字母相乘，或字母与字母相乘通常使用“?”乘，或省略不写;

(2)数与数相乘，仍应使用“×”乘，不用“?”乘，也不能省略乘号;

(3)数与字母相乘时，一般在结果中把数写在字母前面，如a×5应写成5a;

(4)带分数与字母相乘时，要把带分数改成假分数形式，如a×应写成a;

(5)在代数式中出现除法运算时，一般用分数线将被除式和除式联系，如3÷a写成的形式;

(6)a与b的差写作a-b，要注意字母顺序;若只说两数的差，当分别设两数为a、b时，则应分类，写做a-b和b-a.二、：几个重要的代数式(m、n表示整数)。

(1)a与b的平方差是：a2-b2;a与b差的平方是：(a-b)2;

(2)若a、b、c是正整数，则两位整数是：10a+b,则三位整数是：100a+10b+c;

(3)若m、n是整数，则被5除商m余n的数是：5m+n;偶数是：2n，奇数是：2n+1;三个连续整数是：n-1、n、n+1;

(4)若b>0，则正数是:a2+b，负数是：-a2-b，非负数是：a2，非正数是：-a2.三、：有理数。

1.有理数：

(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;π不是有理数;

(2)有理数的分类:①②

(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)

2.数轴：数轴是规定了原点、正方向、单位长度的一条直线.3.相反数：

(1)只有符号不同的两个数，我们说其中一个是另一个的相反数;0的相反数还是0;

(2)注意：a-b+c的相反数是-a+b-c;a-b的相反数是b-a;a+b的相反数是-a-b;

(3)

4.绝对值：

(1)正数的绝对值是其本身，0的绝对值是0，负数的绝对值是它的相反数;注意：绝对值的意义是数轴上表示某数的点离开原点的距离;

(2)绝对值可表示为：初一上册知识点绝对值的问题经常分类讨论;

(3)

(4)|a|是重要的非负数，即|a|≥0;注意：|a|?|b|=|a?b|,5.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”、“<”或“=”)

8、点

P(a，b)到

x

轴的距离是

|b|，到

y

轴的距离是

|a|。

9、对称点的坐标特点①关于

x

轴对称的两个点，横坐标

相等，纵坐标

互为相反数;②关于

y

轴对称的两个点，纵坐标相等，横坐标互为相反数;③关于原点对称的两个点，横坐标、纵

坐标分别互为相反数。

10、点

P(2，3)

到

x

轴的距离是

;

到

y

轴的距离是

;

点

P(2，3)

关于

x

轴对称的点坐标

为(，);点

P(2，3)

关于

y

轴对称的点坐标为(，)。

11、如果两个点的横坐标

相同，则过这两点的直线与

y

轴平行、与

x

轴垂直

;如果两点的纵坐标相同，则过这两点的直线与

x

轴平行、与

y

轴垂直

。如果点

P(2，3)、Q(2，6)，这

两点横坐标相同，则

PQ∥y

轴，PQ⊥x

轴;如果点

P(-1，2)、Q(4，2)，这两点纵坐标相同，则

PQ∥x

轴，PQ⊥y

轴。

12、平行于

x

轴的直线上的点的纵坐标相同;平行于

y

轴的直线上的点的横坐标相同;在一、三象限角平分线上的点的横坐标与纵坐标相同;在二、四象限角平分线上的点的横坐标与纵

坐标互为相反数。如果点

P(a，b)

在一、三象限角平分线上，则

P

点的横坐标与纵坐标相

同，即

a

=

b

;如果点

P(a，b)

在二、四象限角平分线上，则

P

点的横坐标与纵坐标互为相

反数，即

a

=

-b。

13、表示一个点(或物体)的位置的方法：一是准确恰当地建立平面直角坐标系;二是正确写

出物体或某地所在的点的坐标。选择的坐标原点不同，建立的平面直角坐标系也不同，得到的同一个点的坐标也不同。

14、图形的平移可以转化为点的平移。坐标平移规律：①左右平移时，横坐标进行加减，纵坐标不变;②上下平移时，横坐标不变，纵坐标进行加减;③坐标进行加减时，按“左减右

加、上加下减”的规律进行。如将点

P(2，3)向左平移

个单位后得到的点的坐标为(，);

将点

P(2，3)向右平移

个单位后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)向上平移

个单位

后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)向下平移

个单位后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)先向左平移

个单位后再向上平移

个单位后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)先向左平移

个单位后再向下平移

个单位后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)先向

右平移

个单位后再向上平移

个单位后得到的点的坐标为(，);将点

P(2，3)先向右平移

个单位后再向下平移

个单位后得到的点的坐标为(，)。

第八章

二元一次方程组

一、知识网络结构

二、知识要点

1、含有未知数的等式叫方程，使方程左右两边的值相等的未知数的值叫方程的解。

2、方程含有两个未知数，并且含有未知数的项的次数都是

1，这样的方程叫二元一次方程，二元一次方程的一般形式为

（为常数，并且)。使二元一次方程的左右两边的值相等的未

知数的值叫二元一次方程的解，一个二元一次方程一般有无数组解。

3、方程组含有两个未知数，并且含有未知数的项的次数都是

1，这样的方程组叫二元一次

方程组。使二元一次方程组每个方程的左右两边的值相等的未知数的值叫二元一次方程组的解，一个二元一次方程组一般有一个解。

4、用代入法解二元一次方程组的一般步骤：观察方程组中，是否有用含一个未知数的式子

表示另一个未知数，如果有，则将它直接代入另一个方程中;如果没有，则将其中一个方程

变形，用含一个未知数的式子表示另一个未知数;再将表示出的未知数代入另一个方程中，从而消去一个未知数，求出另一个未知数的值，将求得的未知数的值代入原方程组中的任何

一个方程，求出另外一个未知数的值。

5、用加减法解二元一次方程组的一般步骤：(1)方程组的两个方程中，如果同一个未知数的系数既不相等又不互为相反数，就用适当的数去乘方程的两边，使同一个未知数的系数相等

或互为相反数;(2)把两个方程的两边分别相加或相减，消去一个未知数;(3)解这个一元一次方

程，求出一个未知数的值;(4)将求出的未知数的值代入原方程组中的任何一个方程，求出另

外一个未知数的值，从而得到原方程组的解。

6、解三元一次方程组的一般步骤：①观察方程组中未知数的系数特点，确定先消去哪个未

知数;②利用代入法或加减法，把方程组中的一个方程，与另外两个方程分别组成两组，消

去同一个未知数，得到一个关于另外两个未知数的二元一次方程组;③解这个二元一次方程

组，求得两个未知数的值;④将这两个未知数的值代入原方程组中较简单的一个方程中，求

出第三个未知数的值，从而得到原三元一次方程组的解。

第九章

不等式与不等式组

一、知识网络结构

二、知识要点

1、用不等号表示不等关系的式子叫不等式，不等号主要包括：、、≥、≤、≠。

2、在含有未知数的不等式中，使不等式成立的未知数的值叫不等式的解，一个含有未知数的不等式的所有的解组成的集合，叫这个不等式的解集。不等式的解集可以在数轴上表示出

来。求不等式的解集的过程叫解不等式。含有一个未知数，并且所含未知数的项的次数都是

1，这样的不等式叫一元一次不等式。

3、不等式的性质：

①性质

1：不等式的两边同时加上(或减去)同一个数(或式子)，不等号的方向

不变。

用字母表示为：

如果，那么

;

如果，那么

;

如果，那么

;

如果，那么。

②性质

2：不等式的两边同时乘以(或除以)同一个

正数，不等号的方向

不变。

用字母表示为：

如果，那么

(或);如果，那么

(或);

如果，那么

(或);如果，那么

(或);

③性质

3：不等式的两边同时乘以(或除以)同一个

负数，不等号的方向

改变。

用字母表示为：

如果，那么

(或);如果，那么

(或);

如果，那么

(或);如果，那么

(或);

4、解一元一次不等式的一般步骤：①去分母;②去括号;③移项;④合并同类项;

⑤系数化为

。这与解一元一次方程类似，在解时要根据一元一次不等式的具体情况灵活选择步骤。

5、不等式组中含有一个未知数，并且所含未知数的项的次数都是

1，这样的不等式组叫一

元一次不等式组。使不等式组中的每个不等式都成立的未知数的值叫不等式组的解，一个不

等式组的所有的解组成的集合，叫这个不等式组的解集解(简称不等式组的解)。不等式组的解集可以在数轴上表示出来。求不等式组的解集的过程叫解不等式组。

6、解一元一次不等式组的一般步骤：①求出这个不等式组中各个不等式的解集;②利用数轴

求出这些不等式的解集的公共部分，得到这个不等式组的解集。如果这些不等式的解集的没

有公共部分，则这个不等式组无解

（此时也称这个不等式组的解集为空集)。

7、求出各个不等式的解集后，确定不等式组的解的口诀：大大取大，小小取小，大小小大

取中间，大大小小无处找。

第十章

数据的收集、整理与描述

知识要点

1、对数据进行处理的一般过程：收集数据、整理数据、描述数据、分析得出结论。

2、数据收集过程中，调查的方法通常有两种：全面调查和抽样调查。

3、除了文字叙述、列表、划记法外，还可以用条形图、折线图、扇形图、直方图来描述数

据。

4、抽样调查简称抽查，它只抽取一部分对象进行调查，根据调查数据推断全体对象的情况。

要考察的全体对象叫总体，组成总体的每一个考察对象叫个体，被抽取的那部分个体组成总

体的一个样本，样本中个体的数目叫这个样本的容量。

5、画频数直方图的步骤：①计算数差(最大值与最小值的差);②确定组距和组数;③列频数分

布表;④画频数直方图。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找