

2023年初一数学知识点总结及公式(大全20篇)

教师总结是教师职业发展的重要一环，也是评判教师绩效的重要依据之一。如果你正在寻找一篇有关军训总结的范文，那么这里有一些不错的选择，赶快来看看吧。

初一数学知识点总结及公式篇一

1. 集合的元素具有确定性、无序性和互异性.
2. 对集合，时，必须注意到“极端”情况：或;求集合的子集时是否注意到是任何集合的子集、是任何非空集合的真子集.
3. 判断命题的真假关键是“抓住关联字词”;注意：“不‘或’即‘且’，不‘且’即‘或’”.
4. “或命题”的真假特点是“一真即真，要假全假”;“且命题”的真假特点是“一假即假，要真全真”;“非命题”的真假特点是“一真一假”.
5. 四种命题中“‘逆’者‘交换’也”、“‘否’者‘否定’也”.

原命题等价于逆否命题，但原命题与逆命题、否命题都不等价. 反证法分为三步：假设、推矛、得果.

8. 充要条件

初一数学知识点总结及公式篇二

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。

2、单项式的系数与次数：单项式中不为零的数字因数，叫单项式的数字系数，简称单项式的系数；系数不为零时，单项式中所有字母指数的和，叫单项式的次数。

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。

通过本章学习，应使学生达到以下学习目标：

1、理解并掌握单项式、多项式、整式等概念，弄清它们之间的区别与联系。

2、理解同类项概念，掌握合并同类项的方法，掌握去括号时符号的变化规律，能正确地进行同类项的合并和去括号。在准确判断、正确合并同类项的基础上，进行整式的加减运算。

3、理解整式中的字母表示数，整式的加减运算建立在数的运算基础上；理解合并同类项、去括号的依据是分配律；理解数的运算律和运算性质在整式的加减运算中仍然成立。

4、能够分析实际问题中的数量关系，并用含有字母的式子表示出来。

初一数学知识点总结及公式篇三

1. 计算异面直线所成角的关键是平移(补形)转化为两直线的夹角计算

2. 计算直线与平面所成的角关键是作面的垂线找射影，或向

量法(直线上向量与平面法向量夹角的余角), 三余弦公式(最小角定理), 或先运用等积法求点到直线的距离, 后虚拟直角三角形求解. 注: 一斜线与平面上以斜足为顶点的角的两边所成角相等斜线在平面上射影为角的平分线.

3. 空间平行垂直关系的证明, 主要依据相关定义、公理、定理和空间向量进行, 请重视线面平行关系、线面垂直关系(三垂线定理及其逆定理)的桥梁作用. 注意: 书写证明过程需规范.

4. 直棱柱、正棱柱、平行六面体、长方体、正方体、正四面体、棱锥、正棱锥关于侧棱、侧面、对角面、平行于底的截面的几何体性质.

如三棱锥中: 侧棱长相等(侧棱与底面所成角相等)顶点在底上射影为底面外心, 侧棱两两垂直(两对对棱垂直)顶点在底上射影为底面垂心, 斜高长相等(侧面与底面所成角相等)且顶点在底上在底面内顶点在底上射影为底面内心.

6. 多面体是由若干个多边形围成的几何体. 棱柱和棱锥是特殊的多面体.

正多面体的每个面都是相同边数的正多边形, 以每个顶点为其一端都有相同数目的棱, 这样的多面体只有五种, 即正四面体、正六面体、正八面体、正十二面体、正二十面体.

7. 球体积公式。球表面积公式, 是两个关于球的几何度量公式. 它们都是球半径及的函数.

初一数学知识点总结及公式篇四

1. 终边与始边相同(的终边在始边所在射线上).

终边与始边共线(的终边在始边所在直线上).

终边与终边关于轴对称

终边与终边关于轴对称

终边与终边关于原点对称

一般地：终边与终边关于角的终边对称.

与的终边关系由“两等分各象限、一二三四”确定.

2. 弧长公式：，扇形面积公式：1弧度(1rad).

3. 三角函数符号特征是：一是全正、二正弦正、三是切正、四余弦正.

6. 三角函数诱导公式的本质是：奇变偶不变，符号看象限.

7. 三角函数变换主要是：角、函数名、次数、系数(常值)的变换，其核心是“角的变换”！

角的变换主要有：已知角与特殊角的变换、已知角与目标角的变换、角与其倍角的变换、两角与其和差角的变换.

8. 三角函数性质、图像及其变换：

(1) 三角函数的定义域、值域、单调性、奇偶性、有界性和周期性

(2) 三角函数图像及其几何性质：

(3) 三角函数图像的变换：两轴方向的平移、伸缩及其向量的平移变换.

(4) 三角函数图像的作法：三角函数线法、五点法(五点横坐标成等差数列)和变换法.

9. 三角形中的三角函数:

(1) 内角和定理: 三角形三角和为 π , 任意两角和与第三个角总互补, 任意两半角和与第三个角的半角总互余. 锐角三角形三内角都是锐角三内角的余弦值为正值任两角和都是钝角任意两边的平方和大于第三边的平方.

(2) 正弦定理(r 为三角形外接圆的半径).

(3) 余弦定理: 常选用余弦定理鉴定三角形的类型.

初一数学知识点总结及公式篇五

1. 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。

2. 三角形的分类

3. 三角形的三边关系: 三角形任意两边的和大于第三边, 任意两边的差小于第三边。

4. 高: 从三角形的一个顶点向它的对边所在直线作垂线, 顶点和垂足间的线段叫做三角形的高。

5. 中线: 在三角形中, 连接一个顶点和它的对边中点的线段叫做三角形的中线。

6. 角平分线: 三角形的一个内角的平分线与这个角的对边相交, 这个角的顶点和交点之间的线段叫做三角形的角平分线。

7. 高线、中线、角平分线的意义和做法

8. 三角形的稳定性: 三角形的形状是固定的, 三角形的这个性质叫三角形的稳定性。

9. 三角形内角和定理：三角形三个内角的和等于 180°

推论1直角三角形的两个锐角互余；

推论2三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角和；

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；

三角形的内角和是外角和的一半。

10. 三角形的外角：三角形的一条边与另一条边延长线的夹角，叫做三角形的外角。

11. 三角形外角的性质

(2) 三角形的一个外角等于与它不相邻的两个内角和；

(3) 三角形的一个外角大于与它不相邻的任一内角；

(4) 三角形的外角和是 360° 。

12. 多边形：在平面内，由一些线段首尾顺次相接组成的图形叫做多边形。

13. 多边形的内角：多边形相邻两边组成的角叫做它的内角。

14. 多边形的外角：多边形的一边与它的邻边的延长线组成的角叫做多边形的外角。

15. 多边形的对角线：连接多边形不相邻的两个顶点的线段，叫做多边形的对角线。

16. 多边形的分类：分为凸多边形及凹多边形，凸多边形又可称为平面多边形，凹多边形又称空间多边形。多边形还可以分为正多边形和非正多边形。正多边形各边相等且各内角相

等。

17. 正多边形：在平面内，各个角都相等，各条边都相等的多边形叫做正多边形。

18. 平面镶嵌：用一些不重叠摆放的多边形把平面的一部分完全覆盖，叫做用多边形覆盖平面。

19. 公式与性质

多边形内角和公式 n 边形的内角和等于 $(n-2) \cdot 180^\circ$

20. 多边形外角和定理：

(1) n 边形外角和等于 $n \cdot 180^\circ - (n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$

21. 多边形对角线的条数：

(1) 从 n 边形的一个顶点出发可以引 $(n-3)$ 条对角线，把多边形分成 $(n-2)$ 个三角形。

(2) n 边形共有 $n(n-3)/2$ 条对角线。

初一数学知识点总结及公式篇六

：正、负数的概念：我们把像 3、2、+0.5、0.03% 这样的数叫做正数，它们都是比 0 大的数；像 -3、-2、-0.5、-0.03% 这样的数叫做负数。它们都是比 0 小的数。0 既不是正数也不是负数。我们可以用正数与负数表示具有相反意义的量。

：有理数的概念和分类：整数和分数统称有理数。有理数的分类主要有两种：

注：有限小数和无限循环小数都可看作分数。

：数轴的概念：像下面这样规定了原点、正方向和单位长度的直线叫做数轴。

：绝对值的概念：

(1) 几何意义：数轴上表示 a 的点与原点的距离叫做数 a 的绝对值，记作 $|a|$

(2) 代数意义：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；零的绝对值是零。

注：任何一个数的绝对值均大于或等于0（即非负数）。

：相反数的概念：

(2) 代数意义：符号不同但绝对值相等的两个数叫做互为相反数。0的相反数是0。

：有理数大小的比较：

有理数大小比较的基本法则：正数都大于零，负数都小于零，正数大于负数。

数轴上有理数大小的比较：在数轴上表示的两个数，右边的数总比左边的大。

用绝对值进行有理数大小的比较：两个正数，绝对值大的正数大；两个负数，绝对值大的负数反而小。

：有理数加法法则：

(1) 同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加；

(3) 一个数与0相加，仍得这个数。

：有理数加法运算律：

加法交换律：两个数相加，交换加数的位置，和不变。

加法结合律：三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。

：有理数减法法则：减去一个数，等于加上这个数的相反数。

：有理数加减混合运算：根据有理数减法的法则，一切加法和减法的运算，都可以统一成加法运算，然后省略括号和加号，并运用加法法则、加法运算律进行计算。

初一数学知识点总结及公式篇七

1、同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加；

2、异号两数相加，取绝对值较大的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值；

3、一个数与0相加，仍得这个数。

有理数加法的运算律

1、加法的交换律 $a+b=b+a$

2、加法的结合律 $(a+b)+c=a+(b+c)$

有理数减法法则

减去一个数，等于加上这个数的相反数；即 $a-b=a+(-b)$

有理数乘法法则

- 1、两数相乘，同号为正，异号为负，并把绝对值相乘；
- 2、任何数同零相乘都得零；
- 3、几个数相乘，有一个因式为零，积为零；各个因式都不为零，积的符号由负因式的个数决定。

初一数学知识点总结及公式篇八

- 1、同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加；
- 2、异号两数相加，取绝对值较大的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值；
- 3、一个数与0相加，仍得这个数。

有理数加法的运算律

- 1、加法的交换律 $[a+b=b+a]$
- 2、加法的结合律 $[(a+b)+c=a+(b+c)]$

有理数减法法则

减去一个数，等于加上这个数的相反数；即 $a-b=a+[-b]$

有理数乘法法则

- 1、两数相乘，同号为正，异号为负，并把绝对值相乘；
- 2、任何数同零相乘都得零；
- 3、几个数相乘，有一个因式为零，积为零；各个因式都不为零，积的符号由负因式的个数决定。

初一数学知识点总结及公式篇九

1、都是数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式。

2、单项式中的数字因数叫做这个单项式的系数。

3、一个单项式中，所有字母的指数的和叫做这个单项式的次数。

4、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。

5、多项式里次数项的次数，叫做这个多项式的次数。

6、把多项式中的同类项合并成一项，叫做合并同类项。

合并同类项后，所得项的系数是合并前各同类项的系数的和，且字母部分不变。

7、如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同。

8、如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反。

9、一般地，几个整式相加减，如果有括号就先去括号，然后再合并同类项。

初一数学知识点总结及公式篇十

生字表：

莺、拂、堤、柳、醉、咏、妆、丝、绦、裁、剪、塔、餐、

厅、狼

脱、袄、寻、羞、姑、遮、掩、探、嫩、符、解、触、杜、
鹃、羚

邮、递、裹、寄、局、堆、破、漏、懊、丧、啊、猬、绚、
籽、蚯

邓、坛、龄、格、握、致、勃、挖、选、茁、移、挥、填、
扶、蚓

曾、蒙、泞、顺、迈、踏、荆、棘、瓣、莹、觅、需、猷、
宝、礼

糕、特、嘛、买、粉、糖、蔗、汁、菜、熬、算、销、劳、
的、确

郊、泛、波、纹、葱、软、毯、异、恋、舍、求、株、拾、
骑、跨

程、魔、术、建、筑、演、营、务、判、饲、养、理、应、
剧、管

州、涌、峰、耸、湾、隔、峡、与、陆、谊、浓、齐、奋、
繁、荣

传、统、贴、宵、巷、祭、舟、艾、堂、乞、巧、郎、饼、
赏、菊

甲、骨、类、漂、珍、饰、品、随、易、损、币、财、赚、
赔、购

菠、煎、腐、茄、烤、煮、爆、炖、蘑、菇、蒸、饺、炸、
酱、粥

津、溜、辣、乎、喷、腻、绵、脆、邦、亭、咨、询、贫、
蛋、记

盒、聊、坪、郁、囟、般、精、叮、哼、婶、冈、懂、案、
拼、母

堡、插、凶、狠、补、充、攻、商、量、驾、轰、驳、药、
赞、合

股、昏、泡、尿、茸、醒、晃、免、费、列、屎、撞、贪、
脾

陀、螺、毬、倒、翁、枪、橡、控、坦、克、沿、哀、慢、
炒、渡

洪、毒、蛇、兽、伤、灾、难、仍、退、继、续、认、训、
被、恢

朱、德、扁、担、志、伍、泽、敌、抽、陡、难、仗、疼、
料、敬

泼、族、民、度、敲、龙、驶、容、踩、铺、盛、碗、祝、
福、健

轿、救、摩、托、防、渔、货、油、轮、科、考、荫、蔽、
撑、康

宿、寺、危、辰、恐、惊、似、庐、笼、盖、苍、茫、寿、
悬、崖

雾、淘、顽、于、暗、岸、街、梁、甚、至、切、躲、失、
驼、骏

累、添、柴、烧、旺、渐、哎、呀、冒、烫、终、浑、淋、
灭、激

椰、壳、漠、骆、骗、借、匀、嚷、瞧、便、剩、整、始、拌、帮

假、威、转、扯、嗓、派、违、抗、爪、趟、神、猪、纳、闷、受

二年级语文《山行》知识点

山行

杜牧

远上寒山石径斜，

白云生处有人家。

停车坐爱枫林晚，

霜叶红于二月花。

作者简介：

杜牧(803~852)唐代诗人。字牧之，京兆万年(今陕西西安人)。精通兵法，有政治才能，诗文都写得很好，诗以七绝最为出色。与李商隐齐名，世称“小李杜”。

注释：

- 1、山行：在山里走。
- 2、寒山：深秋时节的山。
- 3、径：小路。
- 4、坐：因为、由于。

5、于：比。

译文：

弯曲的石头小路远远地伸至深秋的山巅，在白云升腾的地方隐隐约约有几户人家。

停下马车来是因为喜爱深秋枫林的晚景，霜染后枫叶那鲜艳的红色胜过二月春花。

赏析：

这是一首描写和赞美深秋山林景色的小诗：

1、首句“远上寒山石径斜”，由下而上，写一条石头小路蜿蜒曲折地伸向充满秋意的山峦。“寒”字点明深秋季节；“远”字写出山路的绵长；“斜”字照应句首的“远”字，写出了高而缓的山势。由于坡度不大，故可乘车游山。

2、次句“白云生处有人家”，描写诗人在山中行走时所看到的远处风光。一个“生”字，形象地表现了白云升腾、缭绕和飘浮种种动态，也说明山很高。“有人家”三字会使人联想到炊烟袅袅，鸡鸣犬吠，从而感到深山充满生气，没有一点儿死寂的恐怖。“有人家”三字还照应了上句中的“石径”，因为这“石径”便是山里人家的通道。

3、第三句“停车坐爱枫林晚”的“坐”字解释为“因为”。因为夕照枫林的晚景实在太迷人了，所以诗人特地停车观赏。这句中的“晚”字用得无比精妙，它蕴含多层意思：

(1)点明前两句是白天所见，后两句则是傍晚之景。

(2)因为傍晚才有夕照，绚丽的晚霞和红艳的枫叶互相辉映，枫林才格外美丽。

(3)诗人流连忘返，到了傍晚，还舍不得登车离去，足见他对红叶喜爱之极。

(4)因为停车甚久，观察入微，才能悟出第四句“霜叶红于二月花”这样富有理趣的警句。

4、“霜叶红于二月花”，这是全诗的中心句。前三句的描写都是在为这句铺垫和烘托。诗人为什么用“红于”而不用“红如”？因为“红如”不过和春花一样，无非是装点自然美景而已；而“红于”则是春花所不能比拟的，不仅仅是色彩更鲜艳，而且更能耐寒，经得起风霜考验。

这首小诗不只是即兴咏景，而且进而咏物言志，是诗人内在精神世界的表露，志趣的寄托，因而能给读者启迪和鼓舞。

小学二年级的语文学习方法

识字“三字经”

1. 怎样读准音：

认声母，辨韵音，读准调，直呼出。

2. 怎样记字形：

依部首，辨结构，想画面，多比较，善归类，勤查典，易错字，重点记。

3. 怎样理解字义：

理解字，不忘词。认部首，识大意。善比较，明意思。

4. 怎样写好字：

横要平，竖要直，横后竖，撇后捺。左到右，上到下，先中

间，后两边，先里面，后封口。姿势正，心平静，先记字，再动笔。

学词三字经

1. 怎样理解词义：

解词义，方法多，不离句，是基础。想图画，作描述。互比较，细推敲；明语境，辨准确。词分解，再合并；找近反，推词义。

2. 怎样辨析词义：

近义词，难分辨。搭配词，造句子，明范围，知深浅。反复辨，词义现。

3. 怎样归类词语：

细读词，明范围，标准定，类自明。

4. 怎样区别“的、地、得”：

词搭配，讲方法，的地得，辨明白。名词前，要带的；动词后，得跟走；动词走，地带头。

5. 怎样记忆词语：

明词意，细推敲，反复读，时时想，经常用，忘不掉。

6. 怎样积累词语：

生活中，词语丰，多观察，记心中。多读书，勤摘抄，时整理，常运用。

学句三字经

1. 怎样理解句子：

要解句，先细读，定重点，细品味。结合图，理关系，巧联想，扣词语，扩缩句，剥竹笋，善比较，变句式。看上下，明句意。

2. 怎样改写句子：

明结构，提问题，再解答，扩充句。的地前，词语省，得字后，再删去，细细读，须完整，收缩句，要记清。

变把字，很容易，把对象，放动前。反问句，先明意，写出句，变陈述。

3. 怎样造句：

先解词，明词义，巧搭配，句通畅，再细读，须完整。

4. 怎样给句子排序：

通读句，明大意，理条理，排顺序。

5. 怎样修改句子：

缺成份，补充之；矛盾句，去一个；词重复，删其一；词颠倒，要调正；搭配错，重安排；用错词，须改正。

6. 怎样运用标点符号：

意未尽，点逗号；完整句，划句号；感情强，打叹号；有疑问，用问号；词并列，标顿号；引下文，添冒号；说的话，加引号；并列句，用分号。

初一数学知识点总结及公式篇十一

1、单项式：；单独的一个数或一个字母也是单项式

2、系数：；

3、单项式的次数：；

4、多项式：；

叫做多项式的项；的项叫做常数项。

5、多项式的次数：；

6、整式：；

7、同类项：；

8、把多项式中的同类项合并成一项，叫做合并同类项；

合并同类项后，所得项的系数是合并前各同类项的系数的和，且字母部分不变。

(2) 如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反

10、一般地，几个整式相加减，如果有括号就先去括号，然后再合并同类项

第三章：一次方程(组)

一、方程的有关概念

1、方程的概念：

(1) 含有未知数的等式叫方程。

(2) 在一个方程中，只含有一个未知数，并且未知数的指数是1，系数不为0，这样的方程叫一元一次方程。

2、等式的基本性质：

(1) 等式两边同时加上(或减去)同一个代数式，所得结果仍是等式。若 $a=b$ 则 $a+c=b+c$ 或 $a-c=b-c$

二、解方程

1、移项的有关概念：

把方程中的某一项改变符号后，从方程的一边移到另一边，叫做移项。这个法则是根据等式的性质1推出来的，是解方程的依据。把某一项从方程的左边移到右边或从右边移到左边，移动的项一定要变号。

2、解一元一次方程的步骤：

解一元一次方程的步骤

主要依据

1、去分母

等式的性质2

2、去括号

去括号法则、乘法分配律

3、移项

等式的性质1

4、合并同类项

合并同类项法则

5、系数化为1

等式的性质2

6、检验

3、二元一次方程组

(1)将二元一次方程用含有一个未知数的代数式表示另一个未知数；

(2)解二元一次方程组的指导思想是转化的思想；

(3)解二元一次方程组的方法有：加减消元法；代入消元法；

二、列方程解应用题

1、列方程解应用题的一般步骤：

(1)将实际问题抽象成数学问题；

(2)分析问题中的已知量和未知量，找出等量关系；

(3)设未知数，列出方程；

(4)解方程；

(5)检验并作答。

2、一些实际问题中的规律和等量关系：

(1) 几种常用的面积公式：

梯形面积公式 $S = \frac{1}{2}(a+b)h$ 为上下底边长 h 为梯形的高 S 为梯形面积；

圆形的面积公式 $S = \pi r^2$ r 为圆的半径 S 为圆的面积；

三角形面积公式 $S = \frac{1}{2}ah$ a 为三角形的一边长 h 为这一边上的高 S 为三角形的面积。

(2) 几种常用的周长公式：

长方形的周长 $l = 2(a+b)$ a b 为长方形的长和宽 l 为周长。

正方形的周长 $l = 4a$ a 为正方形的边长 l 为周长。

圆： $l = 2\pi r$ r 为半径 l 为周长。

初一数学知识点总结及公式篇十二

(1) 对于此类问题一般方法是用纸按图的样子折叠后可以解决，或是在对展开图理解的基础上直接想象。

(2) 从实物出发，结合具体的问题，辨析几何体的展开图，通过结合立体图形与平面图形的转化，建立空间观念，是解决此类问题的关键。

(3) 正方体的展开图有11种情况，分析平面展开图的各种情况后，再认真确定哪两个面的对面。

初一数学方法技巧

1. 请概括的说一下学习的方法

曰：“像做其他事一样，学习数学要研究方法。我为你们推荐的方法是：超前学习，展开联想，多做总结，找出合情合理。

2. 请谈谈超前学习的好处

曰：“首先，超前学习能挖掘出自身的潜力，培养自学能力。经过超前学习，会发现自己能独立解决许多问题，对提高自信心，培养学习兴趣很有帮助。”

其次，够消除对新知识的“隐患”。超前学习能够发现在现有的基础上，自己对新知识认识的不妥之处。相反地，若直接听别人说。似乎自己也能一开始就达到这种理解水平，实践证明，并非这样。

再次，超前学习中的有些内容，当时不能透彻理解，但经过深思之后，即使搁置一边，大脑也会潜意识“加工”。当教师进度进行到这块内容时，我们做第二次理解，会深刻的多。

最后，超前学习能提高听课质量。超前学习以后，我们发现新知识中的多数自己完全可以理解。只有少数地方需借助于别人。这样，在课堂上，我们即能将可以集中注意力的时间放“这少数地方”的理解上，即“好钢用在刀刃上”。事实上，一节课，能集中注意力的时间并不太多。

3. 请谈谈联想与总结

曰：联想与总结贯穿与学习过程中的始终。对每一知识的认识，必定要有认识基础。寻找认识基础的过程即是联想，而认识基础的是对以前知识的总结。以前总结的越简洁、清晰、合理，越容易联想。这样就可以把新知识熔进原来的知识结构中为以后的某次联想奠定基础。联想与总结在解题中特别

有效。也许你以前并没有这样的认识，但解题能力却很强，这说明你很聪明，你在不自觉中使用这种做法。如果你能很明确的认识这一点，你的能力会更强。

4. 那么我们怎样预习呢？

曰：“先说说学习的目标：(1)知道知识产生的背景，弄清知识形成的过程。

(2)或早或晚的知道知识的地位和作用：(3)总结出认识问题的规律(或说出认识问题使用了以前的什么规律)。

再说具体的做法：(1)对概念的理解。数学具有高度的抽象性。通常要借助具体的东西加以理解。有时借助字面的含义：有时借助其他学科知识。有时借助图形……理解概念的境界是意会。一定要在理解概念上下一番苦功夫后再做题。

(2)对公式定理的预习，公式定理是使用最多的“规律”的总结。如：完全平方公式，勾股定理等。往往公式的推导定理的证明蕴含着丰富的数学方法及相当有用的解题规律。如三角形内角平分线定理的证明。我们应当先自己推导公式或证明定理，若做不成再参考别人的做法。无论是自己完成的，还是看别人的，都要说出这样做是怎样想出来的。

(3)对于例题及习题的处理见上面的(2)及下面的第五条。

文档为doc格式

初一数学知识点总结及公式篇十三

一元一次不等式的解法与一元一次方程的解法类似，其步骤为：

1、去分母；

2、去括号；

3、移项；

4、合并同类项；

5、系数化为1

1、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；

2、不等式的两边都乘以（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；

3、不等式的两边都乘以（或除以）同一个负数，不等号的方向改变。

能使不等式成立的未知数的值，叫做不等式的解。

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。

性质1：不等式两边加上（或减去）同一个数（或式子），不等号的方向不变，

性质2：不等式两边乘以（或除以）同一个正数，不等号的方向不变，

性质3：不等式两边乘以（或除以）同一个负数，不等号的方向改变，

常见考法

（1）考查一元一次不等式的解法；

（2）考查不等式的性质。

误区提醒

忽略不等号变向问题。

有理数乘法的运算律

- 1、乘法的交换律 $ab=ba$
- 2、乘法的结合律 $(ab)c=a(bc)$
- 3、乘法的分配律 $a(b+c)=ab+ac$

单项式

只含有数字与字母的积的代数式叫做单项式。

注意：单项式是由系数、字母、字母的指数构成的。

多项式

- 1、几个单项式的和叫做多项式。其中每个单项式叫做这个多项式的项。多项式中不含字母的项叫做常数项。多项式中次数最高的项的次数，叫做这个多项式的次数。
- 2、同类项所有字母相同，并且相同字母的指数也分别相同的项叫做同类项。几个常数项也是同类项。

转化思维

转化思维，既是一种方法，也是一种思维。转化思维，是指在解决问题的过程中遇到障碍时，通过改变问题的方向，从不同的角度，把问题由一种形式转换成另一种形式，寻求最佳方法，使问题变得更简单、清晰。

创新思维

要培养质疑的习惯

在家庭教育中，家长要经常引导孩子主动提问，学会质疑、反省，并逐步养成习惯。

在孩子放学回家后，让孩子回顾当天所学的知识：老师如何讲解的，同学是如何回答的？当孩子回答出来之后，接着追问：“为什么？”“你是怎样想的？”启发孩子讲出思维的过程并尽量让他自己作出评价。

有时，可以故意制造一些错误让孩子去发现、评价、思考。通过这样的训练，孩子会在思维上逐步形成独立见解，养成一种质疑的习惯。

初一数学知识点总结及公式篇十四

二元一次方程组

1. 二元一次方程：含有两个未知数，并且含未知数项的次数是1，这样的方程是二元一次方程. 注意：一般说二元一次方程有无数个解.
2. 二元一次方程组：两个二元一次方程联立在一起是二元一次方程组.
3. 二元一次方程组的解：使二元一次方程组的两个方程，左右两边都相等的两个未知数的值，叫二元一次方程组的解. 注意：一般说二元一次方程组只有解(即公共解).
4. 二元一次方程组的解法：
(1) 代入消元法；(2) 加减消元法；

(3)注意:判断如何解简单是关键.

※5. 一次方程组的应用:

(2)对于方程组, 若方程个数与未知数个数相等时, 一般可求出未知数的值;

(3)对于方程组, 若方程个数比未知数个数少一个时, 一般求不出未知数的值, 但总可以求出任何两个未知数的关系.

一元一次不等式(组)

1. 不等式:用不等号, 把两个代数式连接起来的式子叫不等式.

2. 不等式的基本性质:

不等式的基本性质2:不等式两边都乘以(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变;

不等式的基本性质3:不等式两边都乘以(或除以)同一个负数, 不等号的方向要改变.

3. 不等式的解集:能使不等式成立的未知数的值, 叫做这个不等式的解;不等式所有解的集合, 叫做这个不等式的解集.

4. 一元一次不等式:只含有一个未知数, 并且未知数的次数是1, 系数不等于零的不等式, 叫做一元一次不等式;它的标准形式是 $ax+b > 0$ 或 $ax+b < 0$ ($a \neq 0$).

5. 一元一次不等式的解法:一元一次不等式的解法与解一元一次方程的解法类似, 但一定要注意不等式性质3的应用;注意:在数轴上表示不等式的解集时, 要注意空圈和实点.

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 $p(a)=\text{事件}a\text{可能出现的结果数}/\text{所有可能出现的结果数}$ 。

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 $p(a)=s_a/s_{\text{全}}$ ，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。

初一数学学习方法技巧

1、做好预习：

单元预习时粗读，了解近阶段的学习内容，课时预习时细读，注重知识的形成过程，对难以理解的概念、公式和法则等要做好记录，以便带着问题听课。

2、认真听课：

听课应包括听、思、记三个方面。听，听知识形成的来龙去脉，听重点和难点，听例题的解法和要求。思，一是要善于联想、类比和归纳，二是要敢于质疑，提出问题。记，指课堂笔记——记方法，记疑点，记要求，记注意点。

3、认真解题：

课堂练习是最及时最直接的反馈，一定不能错过。不要急于完成作业，要先看看你的笔记本，回顾学习内容，加深理解，强化记忆。

4、及时纠错：

课堂练习、作业、检测，反馈后要及时查阅，分析错题的原因，必要时强化相关计算的训练。不明白的问题要及时向同

学和老师请教了，不能将问题处于悬而未解的状态，养成今日事今日毕的好习惯。

5、学会总结：

冯老师说：“数学一环扣一环，知识间的联系非常紧密，阶段性总结，不仅能够起到复习巩固的作用，还能找到知识间的联系，做到了然于心，融会贯通。

6、学会管理：

管理好自己的笔记本，作业本，纠错本，还有做过的所有练习卷和测试卷。冯老师称，这可是大考复习时最有用的资料，千万不可疏忽。

目前初中学生学习数学存在一个严重的问题就是不善于读数学教材，他们往往是死记硬背。重视阅读方法对提高初中学生的学习能力是至关重要的。新学一个章节内容，先粗略读一遍，即浏览本章节所学内容的枝干，然后一边读一边勾，粗略懂得教材的内容及其重点、难点所在，对不理解的地方打上记号。然后细细地读，即根据每章节后的学习要求，仔细阅读教材内容，理解数学概念、公式、法则、思想方法的实质及其因果关系，把握重点、突破难点。再次带着研究者的态度去读，即带着发展的观点研讨知识的来龙去脉、结构关系、编排意图，并归纳要点，把书读懂，并形成知识网络，完善认识结构，当学生掌握了这三种读法，形成习惯之后，就能从本质上改变其学习方式，提高学习效率了。

提高听课质量要培养会听课，听懂课的习惯。注意听教师每节课强调的学习重点，注意听对定理、公式、法则的引入与推导的方法和过程，注意听对例题关键部分的提示和处理方法，注意听对疑难问题的解释及一节课最后的小结，这样，抓住重、难点，沿着知识的发生发展的过程来听课，不仅能提高听课效率，而且能由“听会”转变为“会听”。

有疑必问是提高学习效率的有效办法学习过程中，遇到疑问，抓紧时间问老师和同学，把没有弄懂，没有学明白的知识，最短的时间内掌握。建立自己的错题本，经常翻阅，提醒自己同样的错误不要犯第二次。从而提高学习效率。

初一数学知识点总结及公式篇十五

1、人民币的单位有：元、角、分，相邻单位的进率是10，即1元=10角，1角=10分。

2、人民币按制作材料分为纸币和硬币两种，按单位分为元币、角币和分币三种。其中元币共有七种，分别是1元、2元、5元、10元、20元、50元和100元；角币共有三种，分别是1角、2角和5角；分币也有三种，分别是1分、2分和5分。

3、人民币的换算：

$$(1) 2元8角 = (28) 角$$

$$2元10角 = (30) 角$$

$$(2) 2元8角 = (2.80) 元$$

$$2元10角 = (3) 元$$

$$(3) 2.15元 = (2) 元 (1) 角 (5) 分$$

$$12.00元 = (12) 元$$

$$(4) 0.70元 = (7) 角$$

$$0.05元 = (5) 分$$

4、换钱

(1) 换成一种：1张10元可以换(5)张2元

(2) 换两种以上：1张10元可以换(4)张2元和(2)张1元

5、解决问题类型：

毛巾8元5角，香皂4元8角，牙膏5元，牙刷2元6角

(1) 牙膏和牙刷一共多少钱？

$$5\text{元}+2\text{元}6\text{角}=7\text{元}6\text{角}$$

答：牙膏和牙刷一共要7元6角。

(2) 牙膏比牙刷贵多少钱？

$$5\text{元}-2\text{元}6\text{角}=2\text{元}4\text{角}$$

答：牙膏比牙刷贵2元4角。

(3) 香皂比毛巾便宜多少钱？

$$8\text{元}5\text{角}-4\text{元}8\text{角}=3\text{元}7\text{角}$$

答：香皂比毛巾便宜3元7角。

(4) 用10元钱买毛巾和牙刷，够吗？

$$8\text{元}5\text{角}+2\text{元}6\text{角}=11\text{元}1\text{角}$$

10元11元1角

答：不够。

(5) 用10元钱买一块香皂，应找回多少钱？

$$10\text{元}-4\text{元}8\text{角}=5\text{元}2\text{角}$$

答：应找回5元2角。

(6)用10元钱买毛巾和香皂够吗?如果不够，还差多少钱?

$$8\text{元}5\text{角}+4\text{元}8\text{角}=13\text{元}3\text{角}$$

$$13\text{元}3\text{角}-10\text{元}=3\text{元}3\text{角}$$

答：不够，还差3元3角。

(7)20元钱能买哪些东西，应找回多少钱?

$$8\text{元}5\text{角}+4\text{元}8\text{角}+5\text{元}=18\text{元}3\text{角}$$

$$20\text{元}-18\text{元}3\text{角}=1\text{元}2\text{角}$$

答：20元可以买毛巾、香皂和牙膏，应找回1元2角

关于小学一年级数学的学习方法建议

1. 学好数学，必须掌握三个基本概念：基本概念、基本规律和基本方法。
2. 在完成主题后，我们必须仔细总结并相互推论。这样，我们就不会花太多的时间和精力，当我们遇到同样的问题在未来。
3. 一定要得到一个全面的对数学概念的理解，并且不能有偏见。
4. 学习概念的最终目的是用概念来解决具体问题。因此，我们应该主动运用所学到的数学概念来分析和解决相关的数学问题。

5. 我们应该掌握各种解决问题的方法，在实践中有意识地总结，慢慢培养合适的分析习惯。
6. 要主动提高综合分析能力，利用文本阅读进行分析和理解。
7. 在学习中，要注意有意识地转移知识，培养解决问题的能力。
8. 为了贯穿我们所学到的形成一个系统的知识，我们可以使用类比关系方法。
9. 每一章的内容都是相互关联的，不同章节之间的比较，以及前后的知识真正整合在一起，有助于我们更深入地理解知识体系和内容。
10. 在数学学习中，通过对相似的概念或规律进行比较，找出它们的相同点、不同点和联系，从而加深它们的理解和记忆。明确数学知识之间的相互关系，深入理解数学知识的概念，了解数学知识的衍生过程，使知识有序、系统化。
11. 学习数学不仅要关注问题，还要关注典型问题。
12. 对于一些数学原理、定理公式，不仅记得其结论，了解这一结论。
13. 学习数学，记住并正确描述概念和规律。
14. 在学习过程中，要注重理解，解放思想，把抽象化为具体，逐步培养学习数学的兴趣。
15. 对概念进行恰当的分类可以简化学习内容，突出重点，明确上下文，便于分析、比较、综合和概念。
16. 数学学习是最忌讳的知识歧义，知识点被混淆在一起，为了避免这种情况，学生应该学会写“知识结构摘要”。

17. 学会对问题类型进行划分和组合，学会从多角度、多方面分析和解决典型问题，并从中总结出基本问题类型和基本规律方法。

18. 根据同一种数学知识之间的关系形成一个有机的整体，从而达到全局记忆的目的。

19. 结合各种特殊培训的特点，更多的学生和教师进行交流，学习他人的智慧，节省时间，提高问题的速度和质量，提高反应能力。

初一数学知识点总结及公式篇十六

棱柱：有两个面互相平行，其余各面都是四边形，并且每相邻两个多边形的公共边都互相平行，由这些面所围成的多面体叫做棱柱。棱柱用表示底面各顶点的字母来表示。

棱柱的底面：棱柱中两个互相平行的面，叫做棱柱的底面。

棱柱的侧面：棱柱中除两个底面以外的其余各个面都叫做棱柱的侧面。

棱柱的侧棱：棱柱中两个侧面的公共边叫做棱柱的侧棱。

棱柱是由一个由直线构成的平面沿着不平行于此平面的直线整体平移而形成的。

在棱柱中，侧面与底面的公共顶点叫做棱柱的顶点。

棱柱的对角线：棱柱中不在表面同一平面上的两个顶点的连线叫做棱柱的对角线。

棱柱的高：棱柱的两个底面的距离叫做棱柱的高。

棱柱的对角面：棱柱中过不相邻的两条侧棱的截面叫做棱柱的对角面。

斜棱柱：侧棱不垂直于底面的棱柱叫做斜棱柱，画斜棱柱时，一般将侧棱画成不与底面垂直。

直棱柱：侧棱垂直于底面的棱柱叫做直棱柱。画直棱柱时，应将侧棱画成与底面垂直。

正棱柱：底面是正多边形的直棱柱叫做正棱柱。

平行六面体：底面是平行四边形的棱柱。

直平行六面体：侧棱垂直于底面的平行六面体叫直平行六面体。

长方体：底面是矩形的直棱柱叫做长方体。

我们学习的棱柱也包括了斜棱柱、直棱柱、正棱柱，连长方体也是棱柱的一种。

初一数学知识点总结及公式篇十七

单项式的系数与次数：单项式中不为零的数字因数，叫单项式的数字系数，简称单项式的系数；系数不为零时，单项式中所有字母指数的和，叫单项式的次数。

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。

2. 单项式的系数与次数：单项式中不为零的数字因数，叫单项式的数字系数，简称单项式的系数；系数不为零时，单项式中所有字母指数的和，叫单项式的次数。

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；注意：（若 a, b, c, p, q 是常数 ax^2+bx+c 和 x^2+px+q 是常见的两个二次三项式.

5. 整式：凡不含有除法运算，或虽含有除法运算但除式中不含字母的代数式叫整式.

整式分类为：

6. 同类项：所含字母相同，并且相同字母的指数也相同的单项式是同类项.

7. 合并同类项法则：系数相加，字母与字母的指数不变.

8. 去（添）括号法则：去（添）括号时，若括号前边是“+”号，括号里的各项都不变号；若括号前边是“-”号，括号里的各项都要变号.

9. 整式的加减：整式的加减，实际上是在去括号的基础上，把多项式的同类项合并.

10. 多项式的升幂和降幂排列：把一个多项式的各项按某个字母的指数从小到大（或从大到小）排列起来，叫做按这个字母的升幂排列（或降幂排列）. 注意：多项式计算的最后结果一般应该进行升幂（或降幂）排列.

初一数学知识点总结及公式篇十八

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。

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。

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。

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。

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 $1''$ 。

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。

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。

初一数学知识点总结及公式篇十九

- 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。

初一数学知识点总结及公式篇二十

- 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。