# 最新数学知识点总结(通用14篇)

来源：网络 作者：眉眼如画 更新时间：2024-08-18

*总结的选材不能求全贪多、主次不分，要根据实际情况和总结的目的，把那些既能显示本单位、本地区特点，又有一定普遍性的材料作为重点选用，写得详细、具体。优秀的总结都具备一些什么特点呢？又该怎么写呢？下面是小编整理的个人今后的总结范文，欢迎阅读分享...*

总结的选材不能求全贪多、主次不分，要根据实际情况和总结的目的，把那些既能显示本单位、本地区特点，又有一定普遍性的材料作为重点选用，写得详细、具体。优秀的总结都具备一些什么特点呢？又该怎么写呢？下面是小编整理的个人今后的总结范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

**数学知识点总结篇一**

正整数

整数零负整数有限小数或无限循环小数

正分数

分数

负分数小数

1.正无理数

无理数无限不循环小数

负无理数

2、数轴：规定了(画数轴时，要注童上述规定的三要素缺一个不可)，

实数与数轴上的点是一一对应的。

数轴上任一点对应的数总大于这个点左边的点对应的数。

3、相反数与倒数；?a(a?0)4、绝对值?|a|??0(a?0)

5、近似数与有效数字；??a(a?0)?

6、科学记数法

7、平方根与算术平方根、立方根；

8、非负数的性质：若几个非负数之和为零，则这几个数都等于零。

1.无理数：无限不循环小数

算术平方根定义如果一个非负数x的平方等于a，即x2?a

那么这个非负数x就叫做a的算术平方根，记为a，

算术平方根为非负数a?0

叫做a的平方根，记为?a?

正数的立方根是正数???立方根?负数的立方根是负数????0的立方根是0???

定义：如果一个数x的立方等于a，即x3?a，那么这个数x?

就叫做a的立方根，记为3a.?

概念有理数和无理数统称实数

绝对值、相反数、倒数的意义同有理数

实数与数轴上的点是一一对应

实数的运算法则、运算规律与有理数的运算法则?

运算规律相同。

**数学知识点总结篇二**

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同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=，a，b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：，r为圆的半径，s为圆的面积;

三角形面积公式：，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=2πr，r为半径，l为周长。

**数学知识点总结篇三**

全套教科书包含了课程标准(实验稿)规定的“数与代数”“空间与图形”“统计与概率”“实践与综合应用”四个领域的内容，在体系结构的设计上力求反映这些内容之间的联系与综合，使它们形成一个有机的整体。

九年级上册包括二次根式、一元二次方程、旋转、圆、概率初步五章内容，学习内容涉及到了《课程标准》的四个领域。本册书内容分析如下：

学生已经学过整式与分式，知道用式子可以表示实际问题中的数量关系。解决与数量关系有关的问题还会遇到二次根式。“二次根式”一章就来认识这种式子，探索它的性质，掌握它的运算。

在这一章，首先让学生了解二次根式的概念，并掌握以下重要结论：

并运用它们进行二次根式的化简。

“二次根式的加减”一节先安排二次根式加减的内容，再安排二次根式加减乘除混合运算的内容。在本节中，注意类比整式运算的有关内容。例如，让学生比较二次根式的加减与整式的加减，又如，通过例题说明在二次根式的运算中，多项式乘法法则和乘法公式仍然适用。这些处理有助于学生掌握本节内容。

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。

“22.2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的方程。这样的方程可以化为更为简单的形如的方程，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的方程。然后举例说明一元二次方程可以化为形如的方程，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。

“22.3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。

“23.1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。

“23.2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。

“23.3课题学习图案设计”一节让学生探索图形之间的变换关系(平移、轴对称、旋转及其组合)，灵活运用平移、轴对称、旋转的组合进行图案设计。

圆是一种常见的图形。在“圆”这一章，学生将进一步认识圆，探索它的性质，并用这些知识解决一些实际问题。通过这一章的学习，学生的解决图形问题的能力将会进一步提高。

“24.1圆”一节首先介绍圆及其有关概念。然后让学生探究与垂直于弦的直径有关的结论，并运用这些结论解决问题。接下来，让学生探究弧、弦、圆心角的关系，并运用上述关系解决问题。最后让学生探究圆周角与圆心角的关系，并运用上述关系解决问题。

“24.2与圆有关的位置关系”一节首先介绍点和圆的三种位置关系、三角形的外心的概念，并通过证明“在同一直线上的三点不能作圆”引出了反证法。然后介绍直线和圆的三种位置关系、切线的概念以及与切线有关的结论。最后介绍圆和圆的位置关系。

“24.3正多边形和圆”一节揭示了正多边形和圆的关系，介绍了等分圆周得到正多边形的方法。

“24.4弧长和扇形面积”一节首先介绍弧长公式。然后介绍扇形及其面积公式。最后介绍圆锥的侧面积公式。

将一枚硬币抛掷一次，可能出现正面也可能出现反面，出现正面的可能性大还是出现反面的可能性大呢?学了“概率”一章，学生就能更好地认识这个问题了。掌握了概率的初步知识，学生还会解决更多的实际问题。

“25.1概率”一节首先通过实例介绍随机事件的概念，然后通过掷币问题引出概率的概念。

“25.2用列举法求概率”一节首先通过具体试验引出用列举法求概率的方法。然后安排运用这种方法求概率的例题。在例题中，涉及列表及画树形图。

“25.3利用频率估计概率”一节通过幼树成活率和柑橘损坏率等问题介绍了用频率估计概率的方法。

“25.4课题学习键盘上字母的排列规律”一节让学生通过这一课题的研究体会概率的广泛应用。

**数学知识点总结篇四**

通过欣赏和设计图案的活动，进一步认识正方形、长方形、三角形和圆。

小小运动会

1、应用100以内的进位加法与退位减法的计算方法进行正确的计算。

2、经历与他人交流各自算法的过程，体会算法多样化。

3、体会长方形、正方形、三角形和圆在生活中的普遍存在。

4、能利用图形设计美丽的图案。

**数学知识点总结篇五**

1、三角形中的动点问题：动点沿三角形的边运动，根据问题中的常量与变量之间的关系，判断函数图象.

2、四边形中的动点问题：动点沿四边形的边运动，根据问题中的常量与变量之间的关系，判断函数图象.

3、圆中的动点问题：动点沿圆周运动，根据问题中的常量与变量之间的关系，判断函数图象.

4、直线、双曲线、抛物线中的动点问题：动点沿直线、双曲线、抛物线运动，根据问题中的常量与变量之间的关系，判断函数图象.

1、线段与多边形的运动图形问题：把一条线段沿一定方向运动经过三角形或四边形，根据问题中的常量与变量之间的关系，进行分段，判断函数图象.

2、多边形与多边形的运动图形问题：把一个三角形或四边形沿一定方向运动经过另一个多边形，根据问题中的常量与变量之间的关系，进行分段，判断函数图象.

3、多边形与圆的运动图形问题：把一个圆沿一定方向运动经过一个三角形或四边形，或把一个三角形或四边形沿一定方向运动经过一个圆，根据问题中的常量与变量之间的关系，进行分段，判断函数图象.

1、三角形中的动点问题：动点沿三角形的边运动，通过全等或相似，探究构成的新图形与原图形的边或角的关系.

2、四边形中的动点问题：动点沿四边形的边运动，通过探究构成的新图形与原图形的全等或相似，得出它们的边或角的关系.

3、圆中的动点问题：动点沿圆周运动，探究构成的新图形的边角等关系.

4、直线、双曲线、抛物线中的动点问题：动点沿直线、双曲线、抛物线运动，探究是否存在动点构成的三角形是等腰三角形或与已知图形相似等问题.

本题是二次函数的综合题，考查了待定系数法求二次函数的解析式，一次函数的解析式，三角形全等的判定和性质，等腰直角三角形的性质，平行线的性质等，数形结合思想的应用是解题的关键.

1、根据自变量的取值范围对函数进行分段.

2、求出每段的解析式.

3、由每段的解析式确定每段图象的形状.

1、自变量变化而函数值不变化的图象用水平线段表示.

2、自变量变化函数值也变化的增减变化情况.

3、函数图象的最低点和最高点.

**数学知识点总结篇六**

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。

**数学知识点总结篇七**

（1）在具体情境中，了解随机事件发生的不确定性和频率的稳定性，进一步了解概率的意义以及频率与概率的区别。

（2）通过实例，了解两个互斥事件的概率加法公式。

（3）通过实例，理解古典概型及其概率计算公式，会用列举法计算一些随机事件所含的基本事件数及事件发生的概率。

（4）了解随机数的意义，能运用模拟方法（包括计算器产生随机数来进行模拟）估计概率，初步体会几何概型的意义（参见例3）。

（5）通过阅读材料，了解人类认识随机现象的过程。

**数学知识点总结篇八**

1、配方法;所谓配方，就是把一个解析式利用恒等变形的方法，把其中的某些项配成—个或几个多项式正整数次幂的和形式。通过配方解决数学问题的方法叫配方法。

2、因式分解法，就是把一个多项式化成几个整式乘积的形式。因式分解是恒等变形的基础，它作为数学的一个有力工具、一种数学方法在代数、几何、三角等的解题中起着重要的作用。因式分解的方法有许多，中学课本上介绍有提取公因式法、公式法、分组分解法、十字相乘法等都是因式分解的常用手段。

3、换元法是数学中一个非常重要而且应用十分广泛的解题方法。我们通常把未知数或变数称为元，所谓换元法，就是在一个比较复杂的数学式子中，用新的变元去代替原式的一个部分或改造原来的式子，使它简化，使问题易于解决。

4、构造法;在解题时，我们常常会采用这样的方法，通过对条件和结论的分析，构造辅助元素，它可以是一个图形、一个方程(组)、一个等式、一个函数、一个等价命题等，架起—座连接条件和结论的桥梁，从而使问题得以解决，这种解题的数学方法，我们称为构造法。运用构造法解题，可以使代数、三角、几何等各种数学知识互相渗透，有利于问题的解决。

5、反证法是一种间接证法，它是先提出一个与命题的结论相反的假设，然后，从这个假设出发，经过正确的推理，导致矛盾，从而否定相反的假设，达到肯定原命题正确的一种方法。反证法可以分为两种:一种是相反的结论只有一种，另一种是相反的结论有无数种。前者需要把相反的结论推翻，后者只要举出一个反例，就达到了证明的目的。

**数学知识点总结篇九**

1.定义：两组对边分别平行的四边形叫平行四边形

2.平行四边形的性质

（1）平行四边形的对边平行且相等；

（2）平行四边形的邻角互补，对角相等；

（3）平行四边形的对角线互相平分；

3.平行四边形的判定

平行四边形是几何中一个重要内容，如何根据平行四边形的性质，判定一个四边形是平行四边形是个重点，下面就对平行四边形的五种判定方法，进行划分：

（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

常见考法

（1）利用平行四边形的性质，求角度、线段长、周长；

（2）求平行四边形某边的取值范围；

（3）考查一些综合计算问题；

（4）利用平行四边形性质证明角相等、线段相等和直线平行；

（5）利用判定定理证明四边形是平行四边形。

（1）平行四边形的性质较多，易把对角线互相平分，错记成对角线相等；

（2）“一组对边平行且相等的四边形是平行四边形”错记成“一组对边平行，一组对边相等的四边形是平行四边形”后者不是平行四边形的判定定理，它只是个等腰梯形。

**数学知识点总结篇十**

【内容解读】了解向量的实际背景，掌握向量、零向量、平行向量、共线向量、单位向量、相等向量等概念，理解向量的\'几何表示，掌握平面向量的基本定理。

注意对向量概念的理解，向量是可以自由移动的，平移后所得向量与原向量相同;两个向量无法比较大小，它们的模可比较大小。

【内容解读】向量的运算要求掌握向量的加减法运算，会用平行四边形法则、三角形法则进行向量的加减运算;掌握实数与向量的积运算，理解两个向量共线的含义，会判断两个向量的平行关系;掌握向量的数量积的运算，体会平面向量的数量积与向量投影的关系，并理解其几何意义，掌握数量积的坐标表达式，会进行平面向量积的运算，能运用数量积表示两个向量的夹角，会用向量积判断两个平面向量的垂直关系。

【命题规律】命题形式主要以选择、填空题型出现，难度不大，考查重点为模和向量夹角的定义、夹角公式、向量的坐标运算，有时也会与其它内容相结合。

【内容解读】掌握线段的定比分点和中点坐标公式，并能熟练应用，求点分有向线段所成比时，可借助图形来帮助理解。

【命题规律】重点考查定义和公式，主要以选择题或填空题型出现，难度一般。由于向量应用的广泛性，经常也会与三角函数，解析几何一并考查，若出现在解答题中，难度以中档题为主，偶尔也以难度略高的题目。

【内容解读】向量与三角函数的综合问题是高考经常出现的问题，考查了向量的知识，三角函数的知识，达到了高考中试题的覆盖面的要求。

【命题规律】命题以三角函数作为坐标，以向量的坐标运算或向量与解三角形的内容相结合，也有向量与三角函数图象平移结合的问题，属中档偏易题。

【内容解读】平面向量与函数交汇的问题，主要是向量与二次函数结合的问题为主，要注意自变量的取值范围。

【命题规律】命题多以解答题为主，属中档题。

【内容解读】向量的坐标表示实际上就是向量的代数表示.在引入向量的坐标表示后，使向量之间的运算代数化，这样就可以将“形”和“数”紧密地结合在一起.因此，许多平面几何问题中较难解决的问题，都可以转化为大家熟悉的代数运算的论证.也就是把平面几何图形放到适当的坐标系中，赋予几何图形有关点与平面向量具体的坐标，这样将有关平面几何问题转化为相应的代数运算和向量运算，从而使问题得到解决.

【命题规律】命题多以解答题为主，属中等偏难的试题。

**数学知识点总结篇十一**

考核要求：

〔 2〕能区分简单生活事件中的必然事件、不可能事件、随机事件。

考核要求：

〔3〕理解随机事件发生的频率之间的区别和联系，会根据大数次试验所得频率估计事件的概率。

〔 2〕事件的概率是确定的常数，而概率是不确定的，可是近似值，与试验的次数的多少有关，只有当试验次数足够大时才能更精确。

考核要求

〔3〕形成对概率的初步认识，了解机会与风险、规那么公平性与决策合理性等简单概率问题。

〔1〕计算前要先确定是否为可能事件；

〔2〕用枚举法或画〝树形图〞方法求等可能事件的概率过程中要将所有等可能情况考虑完整。

考核要求：

〔2〕结合有关代数、几何的内容，掌握用折线图、扇形图、条形图等整理数据的方法，并能通过图表获取有关信息。

考核要求：

〔1〕知道统计的意义和一般研究过程；

〔2〕认识个体、总体和样本的区别，了解样本估计总体的思想方法。

考核要求：

〔1〕理解平均数、加权平均数的概念；

〔2〕掌握平均数、加权平均数的计算公式。注意：在计算平均数、加权平均数时要防止数据漏抄、重抄、错抄等错误现象，提高运算准确率。

考核要求：

〔 1〕知道中位数、众数、方差、标准差的概念；

〔 2〕会求一组数据的中位数、众数、方差、标准差，并能用于解决简单的统计问题。

〔1〕当一组数据中出现极值时，中位数比平均数更能反映这组数据的平均水平；

〔2〕求中位数之前必须先将数据排序。

〔 1〕理解频数、频率的概念，掌握频数、频率和总量三者之间的关系式；

〔2〕会画频数分布直方图和频率分布直方图，并能用于解决有关的实际问题。解题时要注意：频数、频率能反映每个对象出现的频繁程度，但也存在差别：在同一个问题中，频数反映的是对象出现频繁程度的绝对数据，所有频数之和是试验的总次数；频率反映的是对象频繁出现的相对数据，所有的频率之和是1。

〔2〕正确理解样本数据的特征和数据的代表，能根据计算结果作出判断和预测；

要练说，得练看。看与说是统一的，看不准就难以说得好。练看，就是训练幼儿的`观察能力，扩大幼儿的认知范围，让幼儿在观察事物、观察生活、观察自然的活动中，积累词汇、理解词义、发展语言。在运用观察法组织活动时，我着眼观察于观察对象的选择，着力于观察过程的指导，着重于幼儿观察能力和语言表达能力的提高。

单靠〝死〞记还不行,还得〝活〞用,姑且称之为〝先死后活〞吧。让学生把一周看到或听到的新鲜事记下来,摒弃那些假话套话空话,写出自己的真情实感,篇幅可长可短,并要求运用积累的成语、名言警句等,定期检查点评,选择优秀篇目在班里朗读或展出。这样,即巩固了所学的材料,又锻炼了学生的写作能力,同时还培养了学生的观察能力、思维能力等等,达到〝一石多鸟〞的效果。研究解决有关的实际生活中问题，然后作出合理的解决。

一般说来，〝教师〞概念之形成经历了十分漫长的历史。杨士勋〔唐初学者，四门博士〕 ?春秋谷梁传疏?曰：〝师者教人以不及，故谓师为师资也〞。

这儿的〝师资〞，其实就是先秦而后历代对教师的别称之一。

韩非子也有云：“今有不才之子?…师长教之弗为变〃其“师长〃当然也指教师。这儿的〝师资〞和〝师长〞可称为〝教师〞概念的雏形，但仍说不上是名副其实的〝教师〞，因为〝教师〞必须要有明确的传授知识的对象和本身明确的职责。

**数学知识点总结篇十二**

1.一般地,如果一个正数x的平方等于a,即x2=a,那么这个正数x叫做a的算术平方根.a叫做被开方数.

2.一般地,如果一个数的平方等于a,那么这个数叫做a的平方根或二次方根,求一个数a的平方根的运算,叫做开平方.

3.一般地,如果一个数的立方等于a,那么这个数叫做a的立方根或三次方根.求一个数的立方根的运算,叫做开立方.

4.任何一个有理数都可以写成有限小数或无限循环小数的形式.任何有限小数或无限循环小数也都是有理数.

5.无限不循环小数又叫无理数.

6.有理数和无理数统称实数.

7.数轴上的点与实数一一对应.平面直角坐标系中与有序实数对之间也是一一对应的.

1.平方与开平方互为逆运算.

2.正数的平方根有两个,它们互为相反数,其中正的平方根就是这个数的算术平方根.

3.当被开方数的小数点向右每移动两位,它的算术平方根的小数点就向右移动一位.

4.当被平方数小数点每向右移动三位,它的立方根小数点向右移动一位.

5.数a的相反数是-a[a为任意实数],一个正实数的绝对值是它本身,一个负实数的绝对值是它的相反数;0的绝对值是0.

1.被开方数一定是非负数.

2.0,1的算术平方根是它本身;0的平方根是0,负数没有平方根;正数的立方根是正数,负数的立方根是负数,0的立方根是0.

3.带根号的无理数的整数倍或几分之几仍是无理数;带根号的数若开之后是有理数则是有理数;任何一个有理数都能写成分数的形式.

以上就是数学网为大家提供的初二数学知识点总结：实数希望能对考生产生帮助，更多资料请咨询数学网中考频道。

**数学知识点总结篇十三**

相似多边形的对应边的比值相等，对应角相等；

两个多边形的对应角相等，对应边的比值也相等，那么这两个多边形相似；

相似比：相似多边形对应边的比值。

判定：

平行于三角形一边的直线和其它两边相交，所构成的三角形和原三角形相似；

如果两个三角形的三组对应边的比相等，那么这两个三角形相似；

如果两个三角形的两组对应边的比相等，并且相应的夹角相等，那么两个三角形相似；

如果一个三角形的两个角与另一个三角形的两个角对应相等，那么两个三角形相似。

3相似三角形的周长和面积

相似三角形（多边形）的周长的比等于相似比；

相似三角形（多边形）的面积的比等于相似比的平方。

**数学知识点总结篇十四**

全套教科书包含了课程标准(实验稿)规定的“数与代数”“空间与图形”“统计与概率”“实践与综合应用”四个领域的内容，在体系结构的设计上力求反映这些内容之间的.联系与综合，使它们形成一个有机的整体。

九年级上册包括二次根式、一元二次方程、旋转、圆、概率初步五章内容，学习内容涉及到了《课程标准》的四个领域。本册书内容分析如下：

学生已经学过整式与分式，知道用式子可以表示实际问题中的数量关系。解决与数量关系有关的问题还会遇到二次根式。“二次根式”一章就来认识这种式子，探索它的性质，掌握它的运算。

在这一章，首先让学生了解二次根式的概念，并掌握以下重要结论：

并运用它们进行二次根式的化简。

“二次根式的加减”一节先安排二次根式加减的内容，再安排二次根式加减乘除混合运算的内容。在本节中，注意类比整式运算的有关内容。例如，让学生比较二次根式的加减与整式的加减，又如，通过例题说明在二次根式的运算中，多项式乘法法则和乘法公式仍然适用。这些处理有助于学生掌握本节内容。

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。

“22.2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的方程。这样的方程可以化为更为简单的形如的方程，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的方程。然后举例说明一元二次方程可以化为形如的方程，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。

“22.3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。

“23.1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。

“23.2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。

“23.3课题学习图案设计”一节让学生探索图形之间的变换关系(平移、轴对称、旋转及其组合)，灵活运用平移、轴对称、旋转的组合进行图案设计。

圆是一种常见的图形。在“圆”这一章，学生将进一步认识圆，探索它的性质，并用这些知识解决一些实际问题。通过这一章的学习，学生的解决图形问题的能力将会进一步提高。

“24.1圆”一节首先介绍圆及其有关概念。然后让学生探究与垂直于弦的直径有关的结论，并运用这些结论解决问题。接下来，让学生探究弧、弦、圆心角的关系，并运用上述关系解决问题。最后让学生探究圆周角与圆心角的关系，并运用上述关系解决问题。

“24.2与圆有关的位置关系”一节首先介绍点和圆的三种位置关系、三角形的外心的概念，并通过证明“在同一直线上的三点不能作圆”引出了反证法。然后介绍直线和圆的三种位置关系、切线的概念以及与切线有关的结论。最后介绍圆和圆的位置关系。

“24.3正多边形和圆”一节揭示了正多边形和圆的关系，介绍了等分圆周得到正多边形的方法。

“24.4弧长和扇形面积”一节首先介绍弧长公式。然后介绍扇形及其面积公式。最后介绍圆锥的侧面积公式。

将一枚硬币抛掷一次，可能出现正面也可能出现反面，出现正面的可能性大还是出现反面的可能性大呢?学了“概率”一章，学生就能更好地认识这个问题了。掌握了概率的初步知识，学生还会解决更多的实际问题。

“25.1概率”一节首先通过实例介绍随机事件的概念，然后通过掷币问题引出概率的概念。

“25.2用列举法求概率”一节首先通过具体试验引出用列举法求概率的方法。然后安排运用这种方法求概率的例题。在例题中，涉及列表及画树形图。

“25.3利用频率估计概率”一节通过幼树成活率和柑橘损坏率等问题介绍了用频率估计概率的方法。

“25.4课题学习键盘上字母的排列规律”一节让学生通过这一课题的研究体会概率的广泛应用。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn